



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO

MAESTRIA EN PRODUCCION DE BOVINOS EN EL TROPICO

**TALLER DE ALTERNATIVAS DE
ALIMENTACIÓN PARA BOVINOS DEL
TRÓPICO**

CURSO-TALLER A PRODUCTORES No. 2

QUE PRESENTA:

MVZ. BRENDA KARINA MORALES CAMPOS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN PRODUCCIÓN DE BOVINOS EN EL TRÓPICO

Cuajinicuilapa, Gro. a 24 de junio de 2023


V.O. Bo.
DR. PAULINO SÁNCHEZ SANTILLÁN



CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS	ii
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	1
3. OBJETIVO	2
3.1. Objetivo general	2
3.2. Objetivos particulares	2
4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EFECTUADAS	2
5. CONCLUSION	5
6. RECOMENDACIONES E IMPLICACIONES	5
7. LITERATURA CITADA.....	6
8. EVIDENCIAS	7

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Registro de asistentes.....	7
Figura 2. Platica de evaluación de sementales.	7
Figura 3. Platica elaboración de bloques nutricionales.	7
Figura 4. Platica elaboración de suplementos granulados.	7
Figura 5. Insumos para suplemento granulado.	7
Figura 6. Aplicación de melaza a suplemento granulado.	7
Figura 7. Pesaje de insumos para bloques nutricionales.	7
Figura 8. Revoltura de insumos solidos con melaza y cal.....	7
Figura 9. Entrega de bloques nutricionales a productores.	7

1. RESUMEN

El objetivo fue transferir las tecnologías de forma aplicada al sector ganadero por medio de un curso-taller sobre alternativas de alimentación para bovinos en el trópico; enfocándose en utilizar los recursos arbóreos de la región. El taller de alternativas de alimentación para bovinos del trópico se realizó en las instalaciones de la Asociación Ganadera Local de San Miguel Tlacamama, Oaxaca, el día 24 de junio de 2023, en coordinación con el presidente de dicha asociación el IAZ. Juvenal Santiago Castañeda, a cargo de la estudiante de Maestría en Producción de Bovinos en el Trópico MVZ. Brenda Karina Morales Campos. La asistencia al taller fue de 11 productores. Además, la importancia en la elección de un buen semental bovino por medio de su evaluación física. Se impartieron las pláticas: evaluación de sementales, elaboración de bloques nutricionales y elaboración de suplementos granulados, se entregaron trípticos con la información correspondiente a los temas impartidos, para finalizar con la parte práctica de elaboración de bloques nutricionales y suplementos granulados. En conclusión, impartir este tipo de curso-taller a productores permite la transferencia de tecnología a la sociedad, aplicando con esto estrategias para suplementar a su ganado; principalmente, en temporada de estiaje para tener una ganadería rentable.

Palabras clave: Taller, bloques nutricionales, suplementos granulados, alternativas alimentación.

2. INTRODUCCIÓN

En México, la ganadería en especial la producción de rumiantes es la actividad de mayor auge socioeconómico; ya que, además de proporcionar alimentos, se proporcionan materias primas, siendo la actividad más diseminada en el medio rural (Martínez-González et al., 2017). En regiones tropicales, la alimentación se basa en pastoreo, pero no se cubren los requerimientos nutricionales en las distintas etapas fisiológicas del animal. Por lo tanto se tiene baja productividad (Montenegro, 2021);

todo esto, aunado a la baja disponibilidad de recursos forrajeros principalmente en época de estiaje (Núñez-Torres y Rodríguez-Barros, 2019).

Una alternativa ante esta problemática, es el uso de vainas forrajeras arbóreas o arbustivas, residuos pos-cosecha de cultivos agrícolas y residuos de cultivos tropicales que presentan buen contenido de nutrientes para incorporarlos en dietas o suplementos para la alimentación de rumiantes (Núñez-Torres y Rodríguez-Barros, 2019).

3. OBJETIVO

3.1. Objetivo general

Transferir las tecnologías de forma aplicada al sector ganadero, por medio de un curso-taller sobre alternativas de alimentación para bovinos en el trópico; enfocándose en utilizar los recursos arbóreos de la región. Además, la importancia en la elección de un buen semental bovino por medio de su evaluación física.

3.2. Objetivos particulares

- 🌐 Explicar los principales aspectos a tomar en cuenta para la selección de un semental bovino.
- 🌐 Dar a conocer los recursos arbóreos de la región para la elaboración de suplementos y su aprovechamiento mediante la elaboración de estrategias de alimentación.
- 🌐 Enseñar a productores a elaborar un suplemento granulado y bloques nutricionales como alternativas de alimentación para ganado bovino.

4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EFECTUADAS

El taller de alternativas de alimentación para bovinos del trópico se realizó en las instalaciones de la Asociación Ganadera Local de San Miguel Tlacamama, Oaxaca. La fecha fue el día 24 de junio de 2023. La coordinación del taller estuvo a cargo

del presidente de dicha asociación IAZ. Juvenal Santiago Castañeda y MVZ. Brenda Karina Morales Campos estudiante de Maestría en Producción de Bovinos en el Trópico. La asistencia al taller fue de 11 productores (Tabla 1).

Antes de dar inicio con el evento se realizó el registro de los asistentes (Figura 1). Posteriormente, se inició con la plática “evaluación de sementales”. En ella se explicó a los productores las principales características fenotípicas y estructuras anatómicas a tomar en cuenta para la selección correcta de un semental. Así mismo, la necesidad de un examen andrológico con el fin de obtener un animal apto para la reproducción (Figura 2).

Tabla 1. Lista de asistencia de productores al curso-taller

No	Nombre completo	Procedencia	Ocupación	Firma
1	Alejandro Galbana Larios	Tlacamama	Campeño	[Firma]
2	Juvenal Santiago Castañeda	Tlacamama	Gerente	[Firma]
3	Jorge L. Galcane Rodriguez	Tlacamama	MVE	[Firma]
3	Sandra A. Pérez Estobez	Piochepec	MVE	[Firma]
4	Omar Meseiza Silva	Piochepec	IAZ	[Firma]
5	Mano Antonio Martínez Gil	San Mateo	EMVZ	[Firma]
6	Mano Angel Villanueva Berca	San Mateo	EMVZ	[Firma]
7	Berta Flores Karín Abraham	Atlixcoatlán	Gerente	[Firma]
8	José Antonio Gómez Maco	Tehuacan	MVE	[Firma]
9	Pablo Abel Sánchez Mares	Capulalpan-Tehuacan	MVE	[Firma]
10	Emmanuel Mendocá López	Tlacamama	EMVZ	[Firma]

Centro Asociado-Programa Nacional
No. 197-C.P. 43943
E-mail: agm@uagrdo.mx
Capulalpan, Querétaro, México

UAGRD AMERELAF

Acto seguido, se realizaron las pláticas de alternativas de alimentación; para esto se desarrollaron los temas elaboración de bloques nutricionales y elaboración de suplementos granulados. En el primero, se explicó lo que es un bloque nutricional, la practicidad de esta alternativa de alimentación, las ventajas de utilizarlos y los insumos que se pueden utilizar para su elaboración como fuentes de energía (melaza, granos de maíz y sorgo), nitrógeno no proteico (urea), proteína (pasta de soya, pasta de ajonjolí, vainas de leguminosas arbóreas), minerales, sal común y cal, se repartieron trípticos a los productores con la información correspondiente de como elaborar bloques nutricionales (Figura 3).

Así mismo, se recalcó la importancia de utilizar un aglutinante como la cal para aportar la dureza a los bloques y con esto poder utilizar de 5 a 10% de inclusión de urea sin causar intoxicaciones a los rumiantes, y utilizar la sal común como un insumo para limitar el consumo del bloque nutricional.

La última plática impartida fue la elaboración de suplementos granulados, en ella se comentó a los productores la importancia de la suplementación; los objetivos que tiene esta práctica en la alimentación de bovinos; y los tipos de suplementos que se pueden elaborar como proteicos, energéticos, energéticos-proteicos y minerales. Así mismo, se repartieron trípticos; los cuales contenían algunos ejemplos de suplementos (Figura 4).

Al terminar las pláticas, se continuo con la parte práctica. Para esto, se inició con la elaboración de suplementos granulados, donde se pesaron: melaza 5 kg, urea 0.75 kg, sal mineral 0.75 kg, vainas molidas de algarrobo 7.5 kg, pasta de soya 3.5 kg y maíz molido 7.5 kg para realizar un total de 20 kg de suplemento (Figura 5).

Se prosiguió a colocar todos los insumos solidos en el suelo y se revolvieron para hacer una mezcla homogénea; enseguida, se explicó a los productores que la melaza tiene que diluirse con agua en relación 2:1 para obtener una consistencia menos espesa y poder incorporarla a los insumos solidos sin que se formen gránulos de melaza por su densidad. Por lo que en una botella con orificios en la parte inferior se vertió la melaza para esparcirla sobre la mezcla y con palas se fue

revolviendo hasta incorporar perfectamente la melaza y tener como resultado final una mezcla homogénea (Figura 6).

Después se enseñó a los productores como elaborar bloques nutricionales, se prepararon 25 kg de bloques (5 kg de melaza, 1.5 kg de urea, 0.75 kg de sal mineral, 0.75 kg de sal común, 7.5 kg de vaina de algarrobo molida, 3.5 kg de pasta de soya, 2.5 kg de cal y 3.5 kg de maíz molido; Figura 7). Los insumos se pesaron y se explicó a los productores que se empieza revolviendo los insumos solidos (sal mineral, sal común, vaina de algarrobo molida, pasta de soya y maíz molido) a excepción de la cal y la urea. Enseguida, se mencionó que la urea se disuelve en la melaza y ya disuelta se incorpora a los insumos sólidos. Por último, se recalcó que la cal se agrega a lo último por su efecto irritante y se revuelve perfectamente todo hasta tener una mezcla homogénea (Figura 8).

Ya con la mezcla lista, se lubricaron los moldes con agua y se llenaron al tope, con un apisonador se presionó la mezcla para compactarla y se voltio para desamoldar los bloques, los cuales se repartieron con los productores (Figura 9).

5. CONCLUSION

Impartir este tipo de curso-taller a productores permite la transferencia de tecnología a la sociedad, aplicando con esto estrategias para suplementar a su ganado; principalmente, en temporada de estiaje para tener una ganadería rentable.

6. RECOMENDACIONES E IMPLICACIONES

Es necesario el continuo acercamiento con productores, ya que la mayoría de las veces la falta de asesoramiento provoca carencias y problemas en la unidad de producción, con estos acercamientos se busca atender las necesidades que se puedan presentar por medio del asesoramiento tanto en la parte de nutrición, sanidad y reproducción.

7. LITERATURA CITADA

Martínez-González, J. C., Castillo-Rodríguez, S. P., Villalobos-Cortés, A., & Hernández-Meléndez, J. (2017). Sistemas de producción con rumiantes en México. *Ciencia Agropecuaria*, 6, 132-152.

Montenegro, V. B. (2021). *Alternativas de alimentación de rumiantes en el trópico ecuatoriano*. Editorial Grupo Compás.

Núñez-Torres, O. P., & Rodríguez-Barros, M. A. (2019). Subproductos agrícolas, una alternativa en la alimentación de rumiantes ante el cambio climático. *Journal of the Selva Andina Animal Science*, 6(1), 24–37.

8. EVIDENCIAS



Figura 1. Registro de asistentes.



Figura 2. Plática de evaluación de sementales.



Figura 3. Plática elaboración de bloques nutricionales.



Figura 4. Plática elaboración de suplementos granulados.



Figura 5. Insumos para suplemento granulado.



Figura 6. Aplicación de melaza a suplemento granulado.



Figura 7. Pesaje de insumos para bloques nutricionales.



Figura 8. Revoltura de insumos solidos con melaza y cal.



Figura 9. Entrega de bloques nutricionales a productores.