

Universidad de Guadalajara

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



“ Análisis del Costo de Producción y Rendimiento de
Peso en Ganado Bovino de Carne Alimentado con
Esquilmos Agrícolas en el Rancho el Zapote
Municipio de Tototlán, Jalisco ”

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de:

Médico Veterinario Zootecnista

Presenta:

Francisco Javier Gutiérrez Magallanes

Asesor: M. V. Z. Javier Sánchez Arias

Guadalajara, Jalisco, 1991.

U N I V E R S I D A D D E G U A D A L A J A R A
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

"ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE PESO EN GANADO BOVINO DE CARNE ALIMENTADO CON ESQUILMOS AGRICOLAS EN EL RANCHO EL ZAPOTE MUNICIPIO DE TOTOTLAN, JALISCO"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO -
VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

FRANCISCO JAVIER GUTIERREZ MAGALLANES

ASESOR: M.V.Z. JAVIER SANCHEZ ARIAS

Guadalajara, Jal.

Julio de 1991

A G R A D E C I M I E N T O S

A la memoria de mi Padre, por su
comprensión y cariño, con Infinito
cariño y eterna gratitud.

A mi Madre, que con su ayuda me
supo guiar siempre por el camino
del bien.

A mi esposa, por su amor.
A mis Hijos, Pablo Francisco
y Diego Armando.

A mis compañeros y amigos por
brindarme su amistad y ayuda
desinteresada.

A mi Institución, que me formó
profesionalmente con toda mi
gratitud.

A mi gran amigo, M.V.Z. Francisco
Lagos Navarrete, por su desinteresada
colaboración, con infinita gratitud.

A mi Asesor M.V.Z. Javier
Sánchez Arias

A mi Jurado, por su valiosa
colaboración:

M. en C. Alberto Taylor Preciado
M. en C. Miguel Merlos Barajas
M.V.Z. Alberto Casillas Benitez
M.V.Z. Jorge Hernandez Góborra
M.V.Z. Fco. Javier Lagos Navarrete.

Con especial agradecimiento a:
Natividad Ramírez Villegas
Ramona Calderón Mariscal
Ma.Guadalupe Negrete Figueroa

I N D I C E

<u>C O N T E N I D O</u>	PAG.
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
O B J E T I V O S.....	5
JUSTIFICACION	6
H I P O T E S I S	7
M A T E R I A L	8
M E T O D O	9
R E S U L T A D O S	27
D I S C U S I O N	33
R E S U M E N	34
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	37

I N T R O D U C C I O N

En México y en el mundo a medida que aumenta la Población; es necesario satisfacer la demanda de proteínas de origen animal, por lo que se crearan nuevas técnicas para satisfacer dicha demanda, teniendo como objetivo la engorda de ganado bovino para la producción de carne para abastecer el mercado de alimentos en forma continua con los criterios más ---acordes a nuestro país y a nuestros medios para lograr este propósito haciendo más eficientes los índices de producción; carne.

Cuando la demanda de un producto que supera la oferta esto hace pensar en la búsqueda de nuevos métodos que permitan satisfacer las necesidades reales de los productos y consumidores que convergen en el mercado.

La presente tesis pretende establecer alternativas de solución para la engorda de ganado bovino con el objeto de --satisfacer parte de las necesidades de carne que actualmente se dan a nivel regional y nacional, esta actividad pretende --realizar en el Rancho el Zapote Municipio de Tototlán, Jalisco, el tipo de animal será ganado criollo existente en la región, la alimentación a la cual van a estar condicionados los bovinos será a base de esquilmos agrícolas y en menor cantidad (granos) melaza y urea.

Prestando la atención necesaria, en que las raciones --que se elijan resulten económicas y satisfagan las necesidades netas de los animales de acuerdo a su peso.

ANTECEDENTES

El constante esfuerzo para producir alimentos de una mayor calidad y a un menor costo, tanto para el productor como para el consumidor final, estimula la continua Investigación en busca de nuevas y mejores alternativas de solución y técnicas aplicadas a la productividad pecuaria.

En la actualidad la nutrición de bovinos de carne se ha convertido en una situación compleja en la etapa de engorda, basada en las necesidades que el bovino requiera, así como la utilización de ingredientes que se adecúen a la capacidad fisiológica del animal.

En los últimos años se ha incrementado el uso de esquilmos agrícolas el cual ha brindado beneficios debido a su disposición para su uso, así como el bajo costo en comparación con otro tipo de alimentos.

Por esto el presente trabajo se realizó en el Rancho el Zapote Municipio de Tototlán, Jalisco.

SITUACION: El municipio de Tototlán se localiza en el centro Oriente del Estado de Jalisco, en las coordenadas 20°05'00" y a los 20°05'00" y a los 20°38'15" de latitud Norte y de los 102°39'00" y a los 102°52'10" de latitud limitada al Norte con Tepatitlán de Morelos, al Sur con Zapotlán del Rey y Ocotlán al Oriente, con Atotonilco el Alto al poniente y Zapotlanejo, y se divide en 52 localidades.

SUPERFICIE: La superficie del Municipio es de 585,72 mts 2

CLIMA: Semiseco en Otoño e Invierno, semicálido sin cambio térmico invernal bien definido.

TEMPERATURA: Medio anual, alcanza los 20.1°C

PRODUCTIVIDAD: Productos que se cultivan: Sorgo, alfalfa, cebada, garbanzo, avena, maíz, frijol y chile.

PRECIPITACION PLUVIAL: Una precipitación media anual es de 820 m.m. con régimen de lluvias en Junio y Agosto.



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El motivo por el cual se realizó el presente análisis es el hecho de que como consecuencia de los problemas económicos, el país necesita aumentar su potencial en actividades -- agropecuarias para resolver el problema de disponibilidad de alimentos principalmente en carne, ya que es ésta la etapa más importante para su pleno desarrollo físico y mental.

Esto implica que el M.V.Z. tiene que participar conforme a su formación profesional para incrementar los niveles de producción de alimentos de origen animal, y para tal efecto se hace necesario que el M.V.Z. tenga conocimientos, no solo de las técnicas para producirlos, sino también de los problemas que afectan en forma directa e indirecta, la disponibilidad del alimento para el demandante.

Los factores que afectan la disponibilidad de alimentos, almacenaje, factores que promueven el intermediarismo.

Esta problemática entre otras constituye el centro de interés de este trabajo con la pretensión de aportar algún conocimiento, aunque modesto sobre las condiciones actuales de los costos de producción de carne en México.

O B J E T I V O S

OBJETIVOS GENERALES:

- a) Analizar al máximo el aprovechamiento de los productos, que arrojan los cultivos de maíz sorgo con la adición de urea y melaza, provenientes de la región, para la engorda de ganado bovino.
- b) Con el confinamiento de animales disminuirá la carga animal, de potreros extensivos, por lo que evitará el sobre pastoreo.

OBJETIVOS PARTICULARES

- a) Aumentar la productividad de ganado en base a la alimentación con esquilmos.
- b) Aprovechamiento de la zona, ya que cuenta con un lugar - estratégico y de fácil acceso para la comercialización - del ganado.

JUSTIFICACION

El extremo de la intensificación consiste en engordar al ganado durante períodos cortos, en sistema de confinamiento total.

Este tipo de explotación ha crecido en popularidad durante los últimos años.

Observándose operaciones desde 5 hasta 10 novillos - hasta aquellas que cuentan con varias docenas de miles.

Teniendo en cuenta que las grandes explotaciones a nivel Nacional industrial cuentan con sofisticadas instalaciones insumos capital y asesorías técnicas lo que las hace altamente rentables y productivas sin permitir a las pequeñas explotaciones el óptimo rendimiento comparativamente, con el uso de esquilmos; la justificación consiste en observar el rendimiento del ganado con alimentación de esquilmos agrícolas en este tipo de explotación y por consiguiente -- disminución de los costos de producción.

H I P O T E S I S

Con la alimentación de novillos con esquilmos de uso agrícola se mejorará los rendimientos y los costos de producción de la explotación bovina.

M A T E R I A L

- 1.- 100 Toretos de engorda
- 2.- Agua pozo
- 3.- Corral de engorda
- 4.- Báscula
- 5.- Prensa
- 6.- Embarcadero.
- 7.- Manga de retención
- 8.- Bebederos
- 9.- Sombreaderos
- 10.- Comederos
- 11.- Molino
- 12.- Bomba de asperción para baño
- 13.- Revolvedora.
- 14.- Rastrojo de maíz
- 15.- Rastrojo de sorgo
- 16.- Minepales.
- 17.- Melaza
- 18.- Urea.

M E T O D O

Dietas para ganado de engorda con esquilmos agrícolas -- mejorados serán elaborados en el Rancho el Zapote Municipio de Tototlán, Jalisco para evaluar la ganancia de peso, consumo de alimento, conversión alimenticia y costo de alimentación.

Se efectuarón los análisis bromatológicos correspondientes para que las raciones fueran balanceadas de acuerdo a los requerimientos del ganado en la fase experimental; con esta información se pondrá en marcha la presente engorda.

Los esquilmos agrícolas fueron recolectados durante dos meses y posteriormente se les adicionó urea y melaza conforme las necesidades del ganado.

Se utilizarán cien toretes de engorda criollos de la región y desde el inicio de la engorda se alimentaran con esquilmos agrícolas.

Para la evaluación de las variables ganancias de peso, consumo de alimento y conversión alimenticia, se pesarán los animales al inicio de la prueba y posteriormente cada quince días hasta el termino de ésta; los resultados obtenidos se les efectuó análisis de varianza de acuerdo al diseño experimental y prueba del aumento de peso.



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

- Periodo de engorda (90 - 120) Días
- a) Lotificación de 100 animales, tomando en cuenta edad, peso y condición física.
- b) Registro del peso inicial.
- c) Formulación de raciones que se utilizarán en la alimentación del ganado.
- d) El pesaje, se hará en cada 50 Kgs. de ganancia en peso o cada 2 meses según la ración.
- e) Curaciones, revisión del ganado cuando se proporcione el alimento, reportando los animales con problemas para su separación y curación.

Se deberá proceder a hacer una desparasitación interna, baño garrapaticida por aspersión, vacunaciones e implantes.

La castración, despunte y vacunación se realizó en los lugares de procedencia del ganado. Alterando lo menos posible a los animales en los corrales, con el fin de evitarles tensiones que afecten a su buen desarrollo (engorda), además de que el alimento se sirvió oportunamente.

M A N E J O

1ro. El número de animales en el corral es de 100 y fue recibido por un M.V.Z. encargado en la recepción - del mismo, se procedió a:

- a) A pesar los animales.
- b) Proporcionar forrajes y agua.
- c) Muestrear al azar para análisis coproparasitos-cópico.
- d) Desparasitación interna
- e) Baño garrapaticida (aspersión).
- f) Vacunación.

- Infraestructura y equipo

Corral de engorda-

Este deberá de responder básicamente a las necesidades, tanto de higiene como de manejo, ya que esto va a depender del bienestar de los animales.

El corral cuenta con las siguientes necesidades:

- Báscula
- Prensa
- Embarcadero
- Manga de retención
- Bebedero
- Comedero (2)
- Sombreadero

Corral de engorda.- Este consta de 837 mts² para 100 animales, ya que las necesidades mínimas son de 8 - 10 mts² por animal, un bebedero, un comedero, una área de sombra de 2 mts² / cabeza. Fig. 1

Línea de cemento, en la manga de retención para baño - por aspersión.

Tubo para cercado de corral de 3", postes de viguetas 2.30 x 4" x .30 separados a 2 mts. Fig. 2

1 comedero de 26.20 x 80 cm y otro de 19.0 x 0.80 cms. con necesidades de 60 cms/animal. Fig. 1 (A)

Una báscula con capacidad de 500 kgs.

Bebedero de 4.60 x .80 x .55 (ancho, largo y alto) Fig. 1 (B)

Embarcadero 6.00 x 1.80 (largo x altura) Fig. 3

Sombreadero 26.00 mts.(Fig. 4)

Detalle de puertas (Fig. 5)

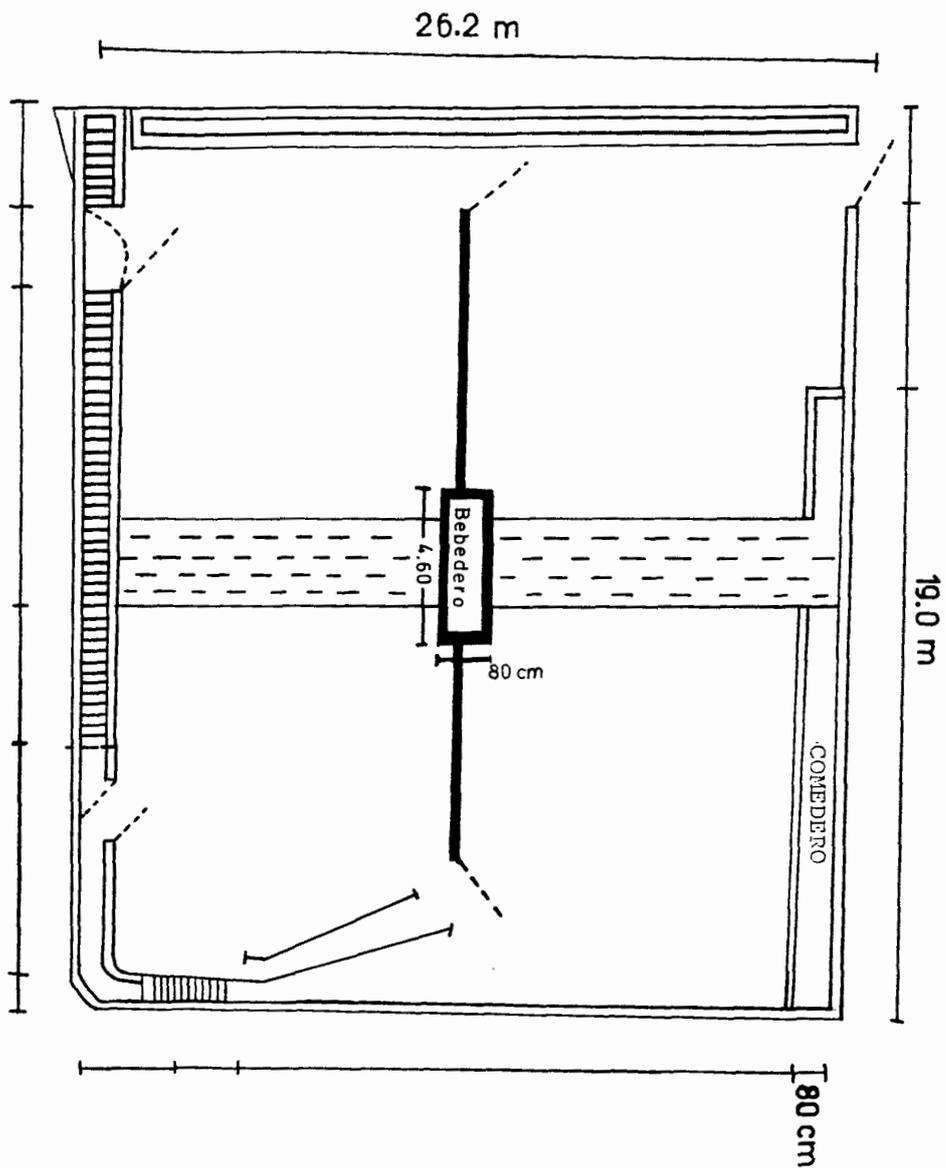


Fig. 1

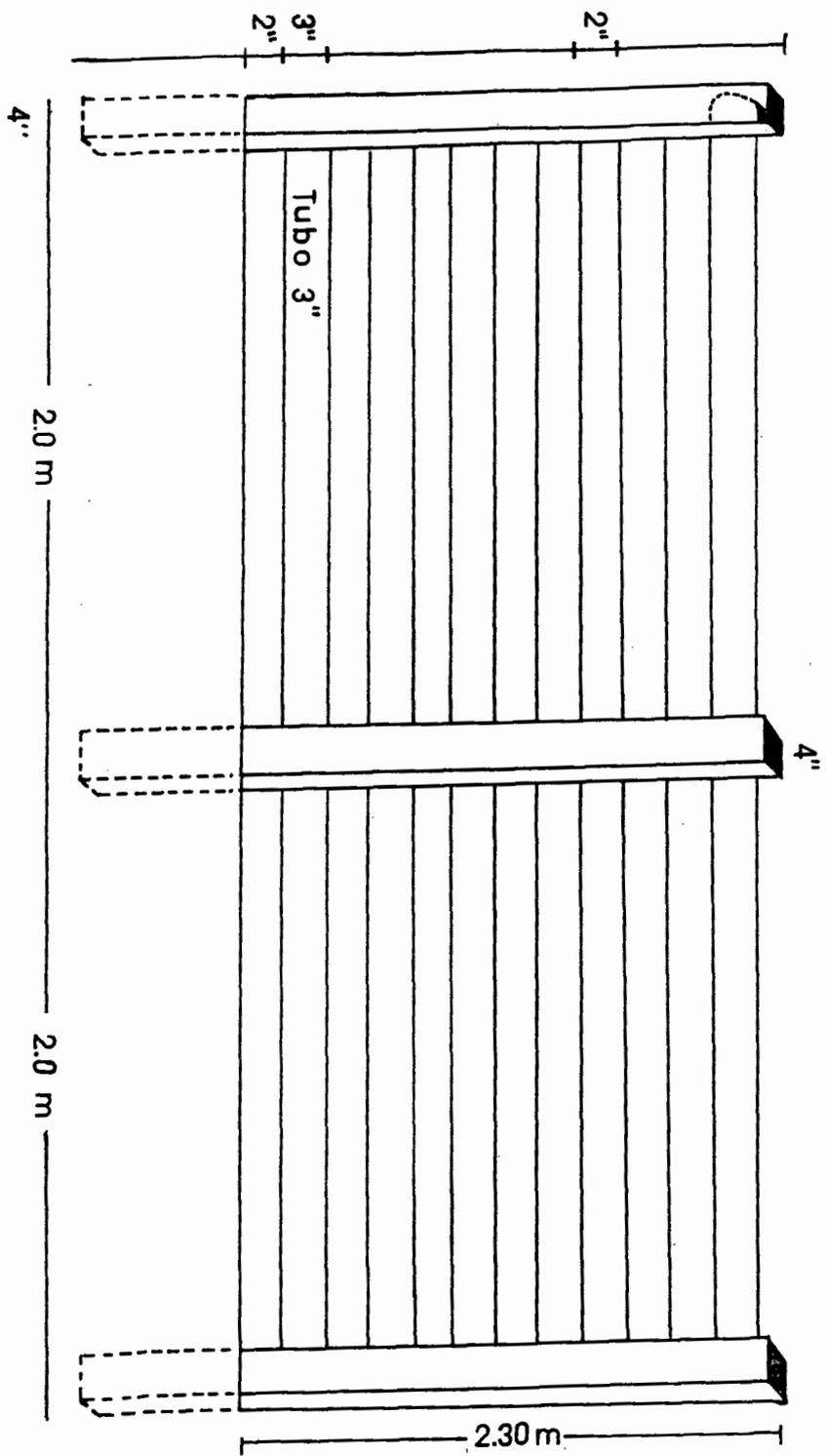


Fig. 2

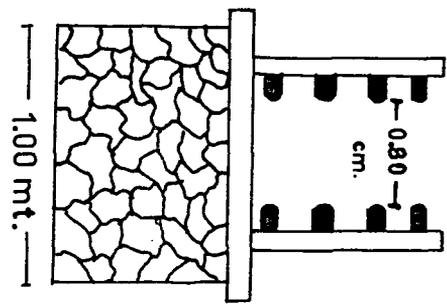
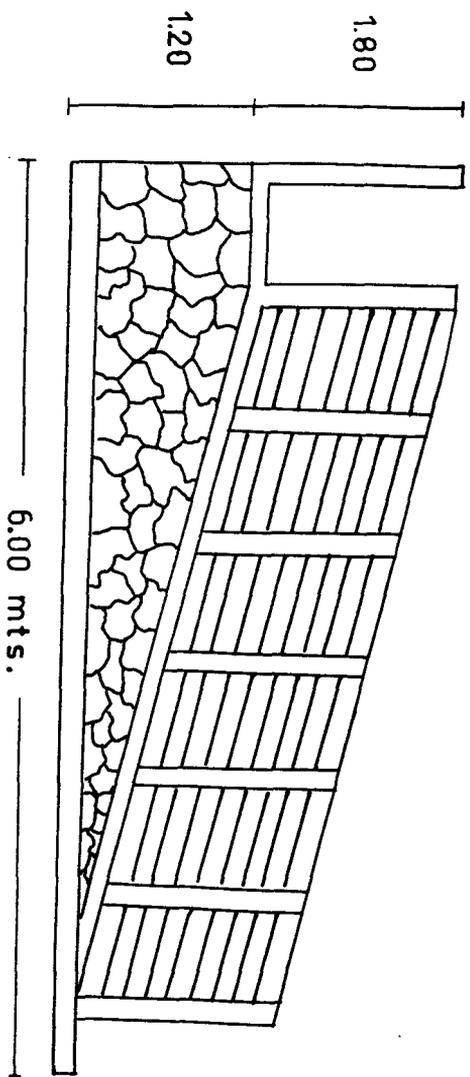


Fig. 3

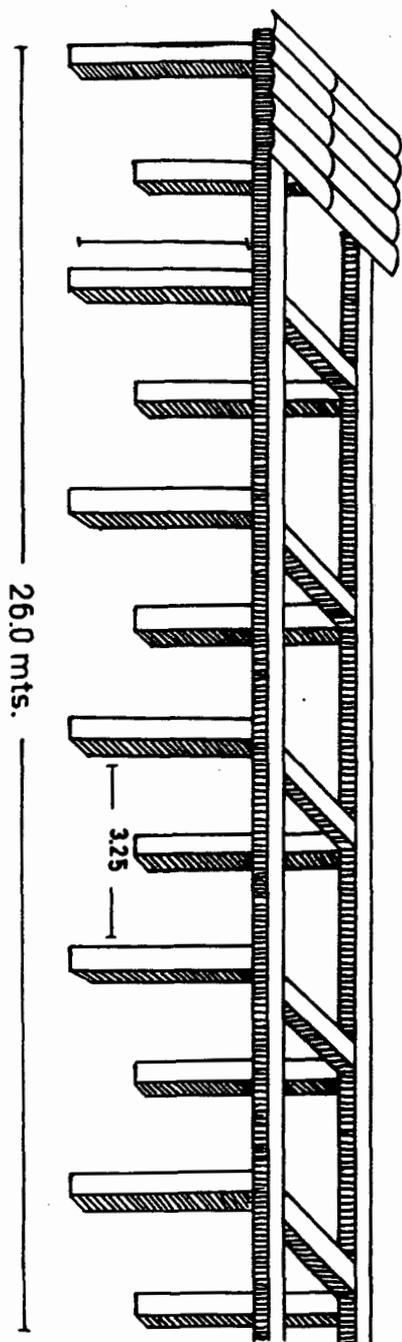


Fig. 4

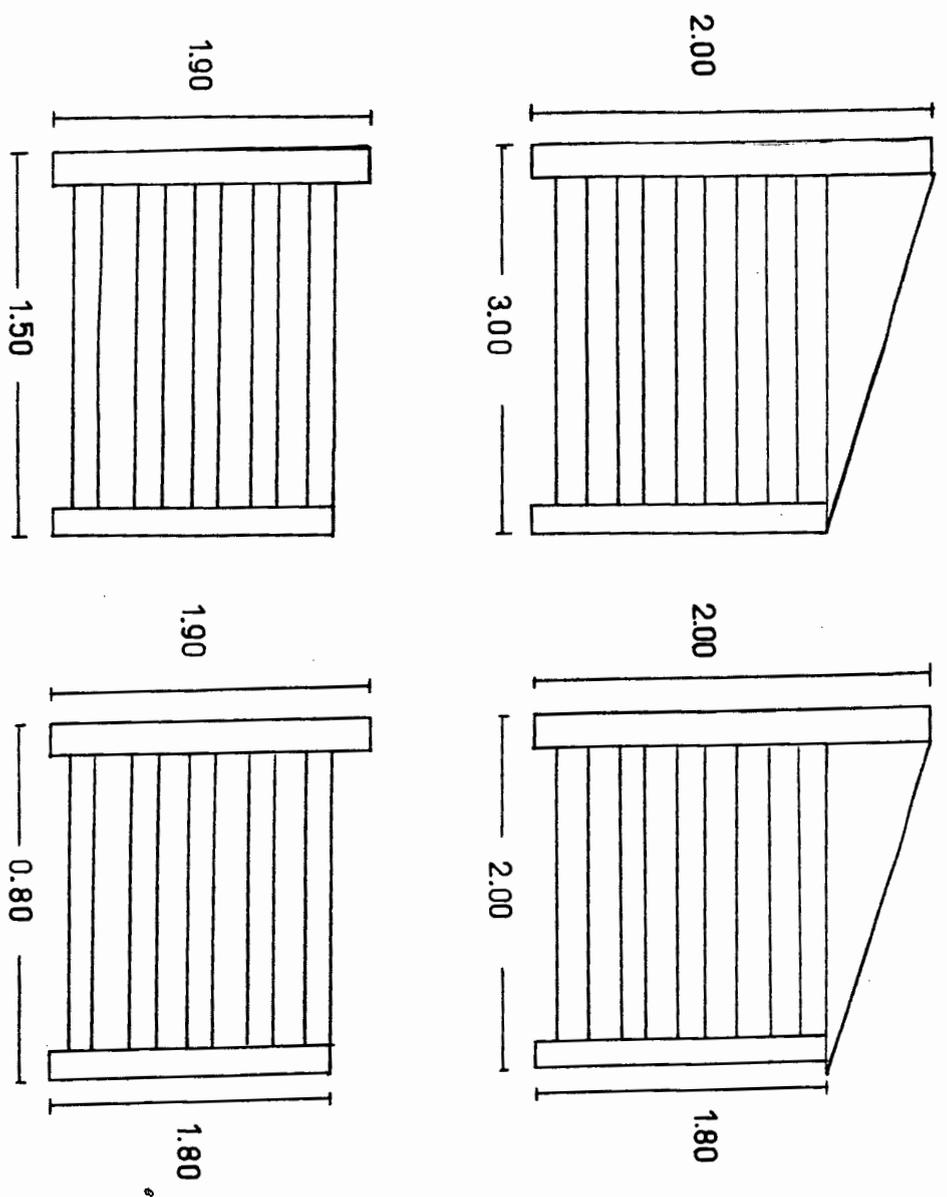


Fig. 5

-- Forrajes y concentrados:

Los forrajes son toscos, de bajo contenido alimenticio, pero con la adición de melaza-urea, el nivel alimenticio aumenta.

-- Rastrojo de maíz:

Se llama así a las partes vegetativas, como; tallos, hojas y brácteas, generalmente desecados por la acción del sol. Aunque el rastrojo de maíz no es un forraje de primera calidad, tiene un valor considerable con la adición de melazas.

-- Rastrojo de sorgo:

Se aplica este término a la planta de sorgo después de cosechadas las espigas, es semejante al rastrojo de maíz, tanto en composición como en su valor nutritivo y su valor aumenta al adicionarle las melazas.

- Programa de Alimentación.

La alimentación general a la cual van a estar condicionados todos los animales será básicamente la utilización de subproductos agropecuarios; así como granos existentes en la región.

El siguiente cuadro muestra los elementos que se han escogido para formular las raciones:

Análisis Bromatológico.

	P.C.	F.C.	E.E.	E.L.N.	CEN.	M.S.	HUM.
Rastrojo de maíz	3.4	19.3	.6	58.4	11.2	78	22.0
Rastrojo de sorgo	7.6	16.3	.5	50.75	12.85	88	12.0
Sorgo grano	8.0	9.2	2.45	60.3	7.1	87	13.0
Maíz grano molido	9.7	3.2	2.85	74.8		90.5	9.47
Urea	260						
Melaza							

P.C. Proteína Cruda

F.C. Fibra Cruda (celulosa)

E.E. Extracto Etéreo (Grasa)

E.L.N. Extracto Libre de Nitrógeno (Carbohidratos)

M.S. Materia Seca

- Melaza:

Las melazas de caña empleadas en la alimentación del ganado son un subproducto de la fabricación de azúcar de caña. Son el residuo que queda después de haber cristalizado la mayor parte posible del azúcar existente en el jugo una vez purificado y condensado por evaporización.

Las melazas de caña son muy apetecibles por el ganado y tienen además un efecto moderadamente laxante, -- que resulta muy ventajoso cuando los demás alimentos --- tienden a producir estreñimiento, la melaza contiene 55% de azúcar, que es lo que le dá la mayor parte de su valor nutritivo, así como un 2.8% de proteína.

V e n t a j a s :

- 1.- Suministro para incrementar el consumo de forrajes de calidad inferior.
- 2.- Aporte de energía y proteínas a precio moderado.
- 3.- Aporta de palatabilidad en las raciones.

- Urea. -

Uno de los descubrimientos mas importantes para el racionamiento del rumiante es sin duda, el de la capacidad de éste para utilizar compuestos de nitrógeno sintéticos -- no proteicos de los cuales uno de los mas utilizados es la urea.

Es un componente de la orina, se produce para utilizarla como fertilizante y alimento del ganado. El precio -- para este producto, para la alimentación es más alto que el del fertilizante.

La urea para la alimentación contiene cerca de 43% - de nitrógeno mientras que el fertilizante posee 46%.

Algunos principios para entender la utilización --- eficiente del nitrógeno no proteico serían los siguientes:

La facultad de los ruminantes de transformar el nitrógeno no proteico por mediación de los microorganismos del rumen con la condición de que se suministre a dichos mi---coorganismos una energía suficiente para la realización - de la síntesis.

El empleo de urea en los animales es recomendable en dosis máximas del 2% en los alimentos que contienen menos del 14% de proteína.

La mejor utilización se obtiene cuando hay en la panza una flora microbiana en crecimiento activo y vigoroso, el cual se consigue con una dieta abundante y que contenga por lo menos un 5% de almidón como en raciones de maíz y cebada.

Cuando la cantidad de proteínas de la ración es satisfactoria la adición de N.N.P. no se justifica desde el punto de vista económico cuando el precio de las proteínas es alto y el alimento utilizado bajo en el contenido de ésta la adición de N.N.P. puede estar justificado desde el punto de vista alimenticio.

Adquisición y Manejo de los Alimentos.-

Rastrojos.-

Es necesario llevar a cabo el corte a pie de planta y llevarlos al lugar de su demanda para almacenarlos y a medida que sea necesario su uso, se pasara por el molino de martillos para realizar una molienda tosca que permita su empleo para ser agregado a los elementos de la ración.

Suministro de la Melaza con Urea-

Mezclar la urea con la melaza a razón del 1.5% en 100 litros de mezcla: 1.5 Kgs. de urea (1.5%) disolver en 5 litros de agua (5%) y esto incorporarlo a 95 Kgs. de melaza -- (95%) mezclándolo lo más perfecto posible.

Verter la mezcla melaza-urea, por gravedad sobre el rastrojo molido contenido en el comedero.

La cantidad de forraje y concentrado a suministrar se rá de acuerdo a las raciones que a continuación se presentan señalando que sea de una rentabilidad aceptable.

Un 5% del lote será pesado cada 30 días con el objeto de evaluar la respuesta al sistema de alimentación y en caso necesario hacer las modificaciones para una mejor transformación alimento-carne.

La adquisición se hará con los forrajes que existen en la región (maíz y sorgo)

Minerales.- Estos se administrarán en los comederos a - libre acceso.

Balanceo de Raciones.-

Balancear una ración es determinar la cantidad diaria - de los distintos componentes disponibles para formular una ración, deberán considerarse primero los requerimientos nutritivos del ganado y segundo, la composición de forrajes y otros granos a utilizarse.

R E S U L T A D O S

En este trabajo se evaluaron los requerimientos diarios por animal; de acuerdo a su peso, así como a su aumento diario en kilogramos.

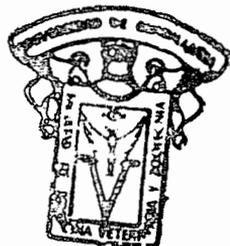
Para tal efecto se inició con un hato de 100 bovinos todos machos, con un peso corporal de 200 kg. cada uno promedio.

Observándose la conversión alimenticia en 3 diferentes etapas, por su peso:

- I) De 200 kg. a 250 kg. en 55 días
- II) De 250 kg. a 300 kg. en 55 días.
- III) De 300 kg. a 308 kg. en 10 días.

Total= 108 kg. ganancia de peso en 120 días.

Para lograr los diferentes incrementos de peso en las distintas etapas; se utilizó los ingredientes que se anotan en el siguiente cuadro:



OFICINA DE
INVESTIGACION CIENTIFICA

Cuadro No. 1

INGREDIENTES	No. de ETAPAS		
	I	II	III
Rastrojo de sorgo	44.39	52.90	55.27
Sorgo grano	26.92	24.19	26.69
Urea	2.16	1.98	1.52
Melaza	20.41	20.93	18.52
Pollinaza	6.12		
Total	100%	100%	100%

Para obtener los incrementos de peso, en las diferentes etapas de la engorda; el consumo de alimentos para cumplir los requerimientos diarios por animal de acuerdo a su peso y etapa fueron:

Cuadro No. 2

		Peso/cabeza Kgs.	B.H.	M.S.	Proteínas Kgs.	E.M. Mcal Totales	Aumento diario Kgs.
Etapa	I)	200-250	5.554	4.900	.610	13.300	.900
Etapa	II)	250-300	7.046	6.200	.690	16.300	.900
Etapa	III)	300-350	9.198	8.100	.810	19.500	.900

En cuanto al índice de producción y su eficacia, se observó la cantidad de alimento consumido; que será de -- acuerdo a las raciones que se anotan en el cuadro # 3

Cuadro No. 3 -Alimento consumido en 120 días/animal con un peso -- inicial de 200 kgs. (aumento/día .900 gramos).

Peso/ animal	Días	Maíz Sorgo	Maíz Sorgo	Urea	Melaza	Pollinaza	Sub - total
200-250	55	134.36	81.51	6.6	64.68	18.32	205.47
250-300	55	203.12	92.68	7.65	84.10		387.55
300-350	10	50.3	22.47	1.57	17.64		91.98
	120	387.78	196.66	15.82	166.42	18.32	785.00

REPORTE DE ANOMALIAS

CUCBA

A LA TESIS:

LCUCBA01429

Autor:

Gutierrez Magallanes Francisco Javier

Tipo de Anomalía:

Errores de Origen: Faltan Folios No. 31

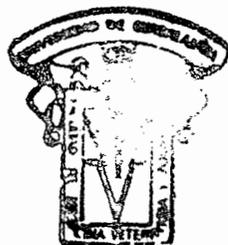
El índice de producción y el % de eficacia de las diferentes etapas son favorables al someterse a este tipo de raciones alimenticias.

D I S C U S I O N

En cuanto al índice de conversión, se observó que en la primera y segunda etapa de 55 días c/u, las 100 cabezas de ganado con 200 kg. de peso promedio inicial, se -- obtuvo que aumento diario de peso de 0.900 Kgs/día. Habiéndose logrado un incremento total en estas dos etapas con -- duración de 110 días, de 99 Kg.

Esto nos determina que el % de proteína utilizado en -- las raciones de dichas etapas es el adecuado para la gana-- cia de peso resultantes.

Considerando las dos etapas anteriores en su ganancia de peso diario, se finaliza la tercera etapa con diez días -- siendo de acuerdo a la ración empleada el mismo incremento de peso diario (Cuadros Nos. 1 y 2)



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

R E S U M E N

Se evaluaron 3 etapas en la engorda, las cabezas se sometieron a la dieta con esquilmos agrícolas enriquecidos con melaza- Urea.

En las tres etapas, se administraron los índices de proteína necesarios para la conversión de aumento de peso.

Los animales fueron sometidos a una engorda, con duración de 120 días divididos de la siguiente manera:

- I) Etapa 55 días con ganancia en peso de 49.500 Kgs. La conversión fue de 0.900 Kg/día.
- II) Etapa igual a la anterior misma duración, mismo incremento.
- III) Etapa mismo incremento por día que las dos anteriores pero con una duración de 10 días solamente.

La ganancia en el peso corporal total en 120 días, se considera aceptables, dado que el incremento total de peso por cabeza fue de 108 Kg. en 120 días.

Alimentación	\$ 238,566.00	23'856,600.00
Prevención	3,502.50	350,250.00
Totales costos	\$ 1'122,068.50	\$ 112' 206,850.00
Costos de producción	112'206,850.00	
Ingresos/Ventas	135'520,000.00	
Utilidad Bruta	23'313,150.00	

En la presente tesis, se concluye que es confiable la utilización esquilmos agrícolas en la dieta para ganado bovino de engorda por sus bajos costos:

BIBLIOGRAFIA

- 1.- AGUILAR
ASPECTOS ECONOMICOS Y ADMINISTRATIVOS EN LA EMPRESA
AGROPECUARIA.
EDITORIAL LIMUSA, S.A. 1983
- 2.- APLICACION DE LA TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA EN
PROYECTOS AGROPECUARIOS.
FIRA, 1975
- 3.- COMPORTAMIENTO ANIMAL
EDITORES SALVAT, S.A.
- 4.- GUIA DE PLANEACION Y CONTROL DE LAS ACTIVIDADES PE-
CUARIAS.
EDITORIAL SEP. SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
2 de ENERO DE
- 5.- HAFEZ E.S.E.
ADAPTACION DE ANIMALES DE GRANJA
EDITORIAL HERRERO, S.S.
- 6.- MARTINEZ PEREZ LUIS
INSTALACIONES AGRICOLAS
EDICION CEEC, BARCELONA ESPAÑA, 1979
- 7.- PROYECTO PARA LA FORMACION DE UNA ENGORDA DE GANADO
BOVINO EN EL ESTADO DE MICHOACAN
SECRETARIA DE FOMENTO RURAL
- 8.- REQUERIMIENTOS PARA GANADO DE ENGORDA
N.R.C. , 1984

- 9.- REYES PONCE AGUSTIN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS
SEGUNDA PARTE Y PRIMERA
EDITORIAL LIMUSA
- 10.- SOTO ANCLI JOSE
MEAG. PH. D. HERMAN M.
EL MERCADO DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS
EDITORIAL LIMUSA
- 11.- TECNOLOGIA DEL CERCO GANADERO
ASOCIACION MEXICANA DE PRODUCCION ANIMAL A.C.
BOLETIN TECNICO TAMP. 1979
- 12.- VIZCARRA SIFUENTES OLEGARIO
EL CEBU EN MEXICO
B. COST. AMIC. EDITOR MEXICO, D.F.