

# REVISTA **AGRO REGIÓN**

AÑO 13 No. 101 / MAR-ABR 2020



## **INAUGURAN FRICETAB Y BOVIVERDE**



**NIVEL DE INFESTACIÓN**  
de Garrapatas y su efecto en la  
ganancia de peso en bovinos  
de doble propósito

P26

PRECIO  
**\$35.00**

@revista\_agroreg

Agro Region Sureste

www.agroregion.com





Criador de ganado Brahman rojo y gris

# Ganadería Las Huastecas



**Venta de:**

- Semen
- Sementales
- Novillonas
- Embriones



Mex: 442 130 66 22  
USA: 419 490 42 25



[pcastillo\\_cruz@hotmail.com](mailto:pcastillo_cruz@hotmail.com)  
[info@rancholashuastecas.com](mailto:info@rancholashuastecas.com)

[www.rancholashuastecas.com](http://www.rancholashuastecas.com)

Facebook: [Ganadería Las Huastecas](#)

Pour On

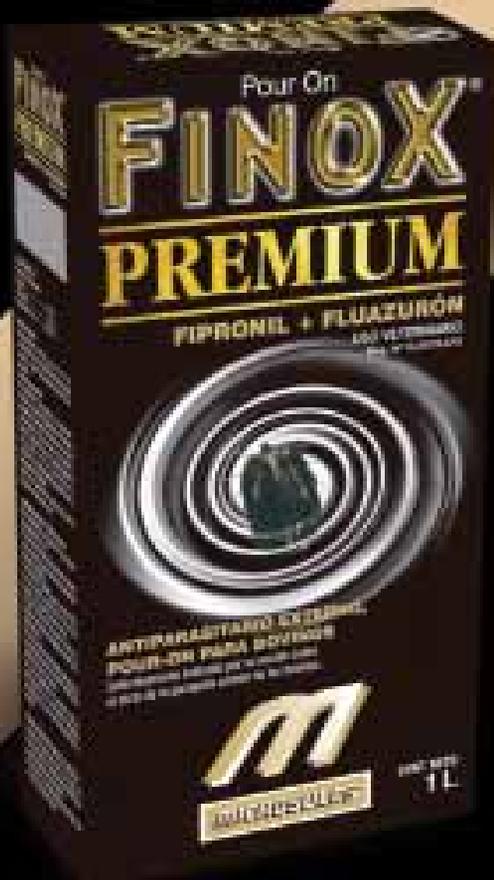
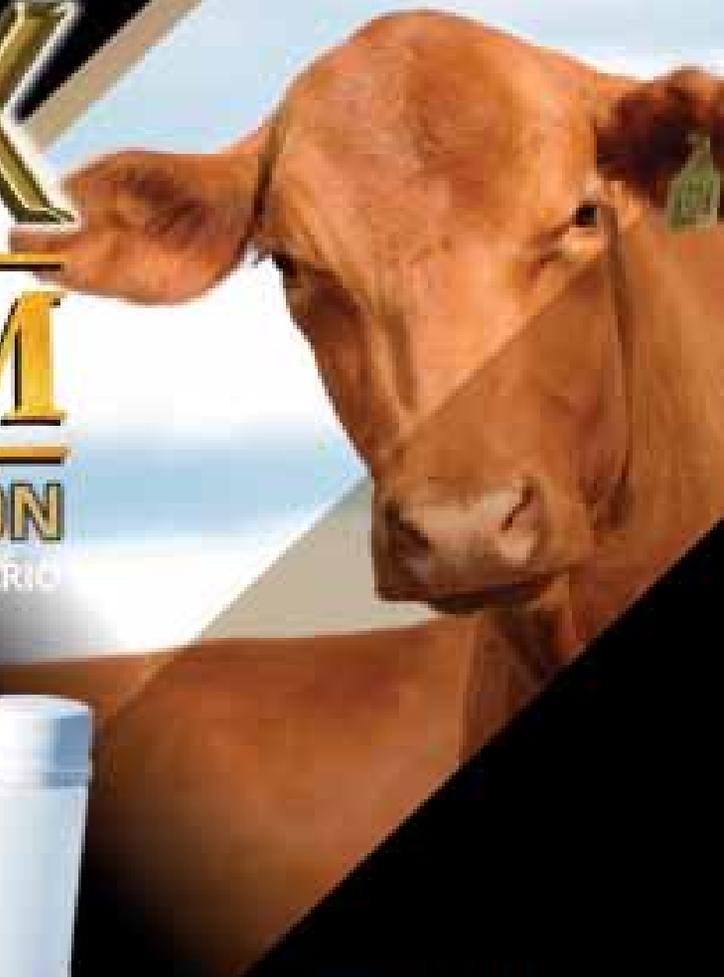
# FINOX

## PREMIUM

FIPRONIL + FLUAZURÓN

Reg. N° Q-0070-070

USO VETERINARIO



**FIPRONIL +  
FLUAZURON**  
ANTIPARASITARIO  
EXTERNO POUR-ON  
PARA BOVINOS

Selectivamente Indicado por  
su acción sobre el ciclo de la  
garrapata común de los bovinos.

**60 DÍAS LIBRES DE GARRAPATAS** (+)

**FÁCIL DE APLICAR** (-)

**ABSORBIDO A LAS 3 HORAS DE APLICADO** (-)

**EVITA EL USO DE AGUJAS** (-)

Constituyentes No. 3120, Col. Centro C.P. 91700,  
Veracruz, Ver .

[WWW.LABORATORIOSMICROSULES.COM](http://WWW.LABORATORIOSMICROSULES.COM)

  
LABORATORIOS  
MICROSULES

**MARIO ALBERTO DE  
LOS SANTOS FALCÓN**  
DIRECTOR GENERAL

**SIRENIA GUADALUPE  
GARCÍA GUERRERO**  
DIRECTORA DE PUBLICIDAD  
Y RELACIONES PÚBLICAS

**Santos de la Cruz  
Alberto de los Santos  
Felipe Laynes**  
FOTOGRAFÍA

**Lavinia Cabrera  
Sandoval**  
DISEÑO

**Luis Enrique Méndez**  
REPORTAJES ESPECIALES

**Adriana Lavalle**  
ADMINISTRACIÓN

**Roselbel Domínguez**  
REPORTERO

**Berenice Díaz Montejo**  
REPORTERA Y EJECUTIVA DE VENTAS

**Susana Carrillo**  
EJECUTIVA DE VENTAS

**DISTRIBUCIÓN  
SUR DE VERACRUZ**  
**Marcos Sánchez Esparza**  
Cel. 921-14-00-226

**CHIAPAS**  
**Jairo Hernández**  
Cel: (961) 218.9245  
Mail: mcl\_90.5  
@hotmail.com

**CIUDAD DE MÉXICO  
Y EDO. DE MEX**  
**Alejandro Valladares**  
Cel. (55) 14839073

**YUCATÁN, CAMPECHE  
Y QUINTANA ROO**  
**MVZ. Alejandro  
Reid Góngora**  
Cel. (999) 1633396  
Tel. (999) 2894275

**Uriel Fernández Mejía**  
Cel. (999) 2019260

**NUEVO LEÓN**  
**Lucia Mónica Ramos**  
Cel. (81) 21807420  
Mail: lucia.monica.ramos  
@gmail.com

**Contacto**  
Tel. Oficina y Fax:  
(993) 140-35-88  
Cel: (993) 105-49-53  
Villahermosa, Tabasco.  
Registro INDAUTOR  
042020010912001200102  
Publicación bimestral.

**TODOS LOS ARTÍCULOS  
PUBLICADOS SON  
RESPONSABILIDAD  
DE SUS AUTORES**

Email:  
revista@agroregion.com  
Twitter:  
@revista\_agroreg  
Facebook:  
Agro Region Sureste

**A**l momento de escribir este editorial, iniciaríamos en México la segunda etapa en las medidas preventivas contra el Covid-19, por lo que la cuarentena sería mucho más asidua los siguientes días, hecho que ya estaba poniendo a la sociedad muy nerviosa por las medidas tomadas por el gobierno federal y también en los estados.

Ante ello, la gente se desbordó en los centros comerciales y de abasto como los mercados, supermercados y/o centros comerciales, teniendo esto consecuencias graves para la propia sociedad ya que los alimentos comenzaron su escalada de precios. Ejemplo: un huevo se vendía a 2 pesos la pieza, al momento de escribir la columna tenía el costo de 3.60 pesos con miras a alcanzar en una semana hasta 5 pesos por unidad.

Así como este ejemplo, hay muchos más, siendo muy grave para la sociedad que vive al día o que no percibe un salario quincenal o mensual como los burócratas o empleados de empresas muy grandes. Y aunque el gobierno federal solo había hecho el anuncio para el adelanto de las becas para los adultos mayores, esto no servirá de nada para el gran grueso de la población que es la que genera recursos líquidos diariamente.

Por otro lado, las ventas de becerros están estancadas porque no hay demanda en Estados Unidos y los engordadores en México tampoco están comprando, situación

que ha causado estragos en los precios, según el análisis de nuestro buen amigo y especialista en temas ganaderos, César Cantú quien lanzó hace días un video en redes sociales y que compartimos en nuestros medios digitales.

La Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG) lanzó un video en redes sociales donde señala que el abasto de carne está garantizado para la población mexicana y que se sumaban al esfuerzo de muchas empresas de servicios básicos para que la economía y el pueblo de México cuenten con alimentos.

Por todo lo anterior, y aunque hay esfuerzos contra del Covid-19, se ha puesto de manifiesto que no nos hemos preparado como gobierno y como sociedad, para enfrentar una crisis pandémica como la que estamos viviendo.

Creemos en esta redacción, que tomando el ejemplo de esta experiencia, las autoridades y organizaciones, deberán diseñar para el futuro, los protocolos de información, de movilización y abastecimiento de los centros de abasto en el país, y que exista un verdadero control para garantizar que la gente tenga siempre alimentos en sus casas y que no suban los precios como se ha comenzado a observar, sin que haya sanciones severas para los que venden productos de la canasta básica.

Debemos seguir cuidándonos, y que nuestro sector del campo tenga garantías y apoyos para que salgamos adelante con prontitud y menos lastimados, de esta pandemia, pero sobre todo, como sociedad, los mexicanos debemos estar unidos, hacer caso a la información oficial y no divulgar rumores. ▽

## CONTENIDO



## NOTA DEL MES INAUGURAN FRICETAB Y BOVIVERDE

◀ P08

### GANADERÍA

**P.04** » Rehabilitación de praderas degradadas mediante el control químico de malezas.

**P.12** » Reciben informe con beneplácito ganaderos de la AGL Huimanguillo.

**P.14** » Avalan ganaderos de macuspana el trabajo de su directiva.

**P.22** » Tecnología enzimática para ganado en corral de engorda.

**P.27** » Factores que favorecen el bienestar y la salud reproductiva.

**P.30** » ¿Oportunidades para el campo?: Dr. Ramón

**P.32** » La carne de cordero, una opción para diversificar la oferta.

### ESPECIAL

**P.24** » Nivel de infestación de Garrapatas y su efecto en la ganancia de peso en bovinos de doble propósito.

### AGRICULTURA

**P.34** » Principales problemáticas detectadas en el desarrollo de la palma de aceite.



**Elimina la Garrapata**  
**Las dos mejores opciones en el mercado.**



**MederiLab**<sup>®</sup>

Elige el producto de acuerdo a tus necesidades:

**Clorpirifos + Permetrina**

**Implacable contra las garrapatas**



**FORTE G**

Concentrado emulsionable de acción contra garrapatas del ganado bovino como: *Boophilus microplus*, *B. Annulatus*, *Amblyomma cajennense*, *Dermacentor occidentalis*, *D. Dissimilis*, *Anocentor nitens*.

**Permetrina + Fipronil**

**Garrapaticida: Solución oleosa en Pour on**

**FORTE 4 PLUS**

Producto para el control de ectoparásitos como: mosca de la paleta o del cuerno (*Hematobia irritans*), mosca del establo (*Stomoxys calcitrans*), mosca doméstica, tábanos (*Tabanus* spp, *Haematopora* spp), garrapatas (*Boophilus microplus*, *B. annulatus*, *Amblyomma* spp.), piojos masticadores (*Damalnia bovis*) y piojos chupadores (*Limognathus vituli*).



**ESPECIE:**



## REHABILITACIÓN DE PRADERAS DEGRADADAS MEDIANTE EL CONTROL QUÍMICO DE MALEZAS

**A**lrededor del 50% de las praderas presentes en las zonas tropicales de México, tienen un estado avanzado de degradación producto de la invasión de malas hierbas, lo que reduce fuertemente su capacidad productiva por la reducción de cobertura de los pastos.

La degradación se asocia a malas prácticas de manejo, como la siembra de pastos de pobre adaptación al medio, sobrepastoreo, subpastoreo, quemadas y falta de fertilización.

Lo anterior se refleja en pérdidas económicas para los ganaderos. En estudios realizados por el INIFAP (Enríquez et al., 2015), se ha demostrado que las malezas son el factor número uno que aumenta la degradación.

**LAS MALEZAS TIENEN UNA MAYOR FACILIDAD DE ADAPTACIÓN A CUALQUIER TIPO DE SUELO POR OBTENER CON MAYOR FACILIDAD LOS NUTRIENTES DEL SUELO QUE LOS PASTOS, Y POR SER MENOS SUSCEPTIBLES A ENFERMEDADES Y PREDADORES**

### SIGNOS DE DEGRADACIÓN DE PRADERAS

Se considera maleza cualquier especie vegetal que no es consumida por el ganado y que compite por espacio, luz, agua y nutrientes con las especies forrajeras (Dias-Filho, 2006). Las malezas tienen una mayor facilidad de adaptación a cualquier tipo de suelo por obtener con mayor facilidad los nutrientes del suelo que los pastos, y por ser menos susceptibles a enfermedades y predadores. Por ello, en una pradera con aceptable manejo agronómico y del pastoreo, se pueden mantener tres o cuatro veces más carga animal por hectárea, que en una pradera degradada con alta infestación de malezas (Enríquez y Esqueda, 2018). Cuando la infestación de malezas en la pradera es de hasta 70%, se puede

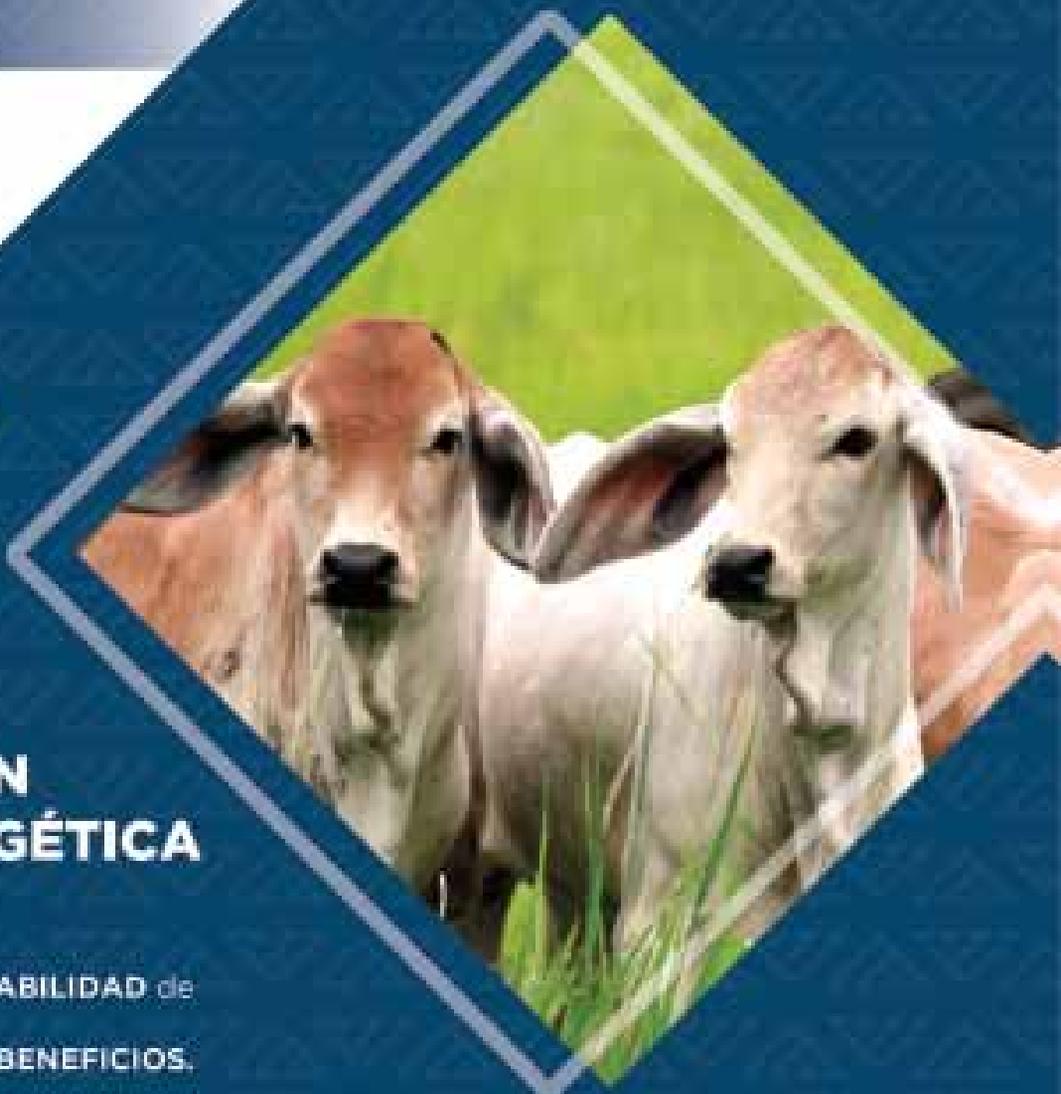




# Agroinvic

BALANCE DE PRECISIÓN

NUEVA IMAGEN,  
MEJORES RESULTADOS.



## SUPLEMENTACIÓN MINERAL Y ENERGÉTICA DE ALTA CALIDAD

**IMPACTO** positivo sobre la **RENTABILIDAD** de  
su negocio ganadero.  
Pequeñas cantidades. **GRANDES BENEFICIOS.**

CONOCE NUESTROS PRODUCTOS

  
**Proteimin**

  
**Fostamine**

  
**Silagro**

  
**H.Power**

  
**ECTO 723**

  
**Fortagán**

 Km. 32.5 Perif. Lic. Manuel Berzunza, Ejido Chuburna, CP: 97300, Mérida, Yucatán, Bodega B.  
 [agroinvic@gmail.com](mailto:agroinvic@gmail.com)  [www.agroinvic.com](http://www.agroinvic.com)  Agroinvic  999 738 6262

Algunas malezas en potreros de zonas tropicales.



Sida Rhombifolia



Sida acuta



Jatropha gossypifolia

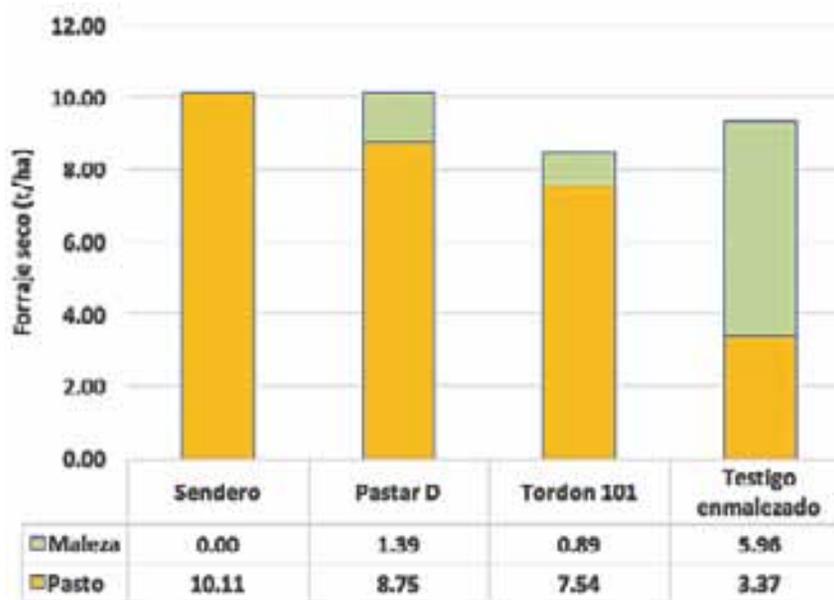
rehabilitar mediante la aplicación de herbicidas selectivos postemergentes; por el contrario, en infestaciones mayores, es recomendable el establecimiento de una pradera nueva.

## REHABILITACIÓN DE PRADERAS DEGRADADAS MEDIANTE CONTROL QUÍMICO DE LA MALEZA

Se estableció un estudio para la rehabilitación de una pradera de pasto Estrella de África (*Cynodon plectostachyus*) con infestación promedio de 62% de escobilla (*Sida acuta*), malva (*Sida rhombifolia*) y piñón negro (*Jatropha gossypifolia*), en la zona central del estado de Veracruz. Se aplicó Sendero (2,4-D + aminopyralid + fluroxipir-meptil), en dosis de 1.5 L en 100 L de agua, Pastar D (aminopyralid + 2,4-D), 1 L en 100 L de agua y Tordon 101 (picloram + 2,4-D), 1 L en 100 L de agua. A los 45 días después de la aplicación, se obtuvo una producción de forraje seco 3.00, 2.59 y 2.23 veces mayor a la del testigo enmalezado (Figura 1).

Los resultados obtenidos muestran un control eficiente de malezas obtenido mediante la aplicación de herbicidas, que se refleja en una mayor producción de forraje, en comparación con las parcelas testigo sin control de malezas, por lo que se pueden mantener un mayor número de cabezas de ganado por unidad de superficie, incrementando la rentabilidad de las explotaciones ganaderas. ▽

Figura 1. Efecto del control químico de la maleza en la producción de forraje del pasto Estrella de África. Fuente: Enríquez et al. (2018).



Pradera degradada con infestación alta de malezas.



Pradera rehabilitada mediante control químico de malezas.

### LITERATURA CITADA

- DIAS-FILHO, M. B. 2006. *Competição e sucessão vegetal em pastagens. Documentos 240. Embrapa Amazônia Oriental. Belém, PA, Brasil. 38 p.*
- ENRÍQUEZ, Q. J. F. ET AL., 2015. *Rehabilitación y mejoramiento de tierras de pastoreo en el trópico de México. Folleto Técnico No. 79. INIFAP. CIRGOC. Campo Experimental La Posta. Medellín de Bravo, Veracruz, México. 76 p.*
- ESQUEDA, E. V. A. Y J. F. ENRÍQUEZ Q. 2018. *Efecto de herbicidas en el control de malezas y la producción de forraje en praderas tropicales. p. 137-141. In: Memoria del XXXIX Congreso Mexicano de la Ciencia de la Maleza. Aguascalientes, Ags., México.*



# El Jaguar

"Riviera del Usumacinta Pomoná"

Criador de las razas  
**Simbrah y Brahman**

**VENTA DE:**  
*novillonas,  
de registro  
y semen*



Administrador  
Sr. Amalio Moreno Shequen  
(934) 100.9774

Teléfono oficina  
(993) 315.85.46

[hosp.ceracom@hotmail.com](mailto:hosp.ceracom@hotmail.com)  
Tenosique, Tabasco, México



Luego de años de gestión por fin se concretó y se inauguró el proyecto del rastro TIF con su marca propia, que pondrá nuevamente a Tabasco en la mira del sacrificio y distribuidor de carne de excelente calidad al mercado local

# INAUGURAN FRICETAB Y BOVIVERDE



# INAUGURACIÓN DEL NUEVO RASTRO "CÁRNICOS FRICETAB, SAPI"

R/A MIRAFLORES IRA. SECCIÓN, CENTRO, TABASCO, A 27 DE FEBRERO DE 2020



Luego de realizarse la asamblea general ordinaria en la que el consejo de la Asociación Ganadera Local General del Centro informó sobre el trabajo y el estado que guardan sus finanzas, se inauguró el proyecto más importante de los últimos años para el sector ganadero en el municipio del Centro en Tabasco, y nos referimos al rastro TIF bajo el nombre de Fricetab y con la marca de cárnicos “Boviverde”, que pretende recuperar el mercado local y posteriormente nacional como tenía este Estado en la década de los setentas y ochentas.

Oliver Falcón Morales, presidente de la Asociación Ganadera Local del Centro, recordó que dicho proyecto se realizó con capital en un 66 por ciento de los ganaderos del municipio, y el resto con recursos federales, haciendo una inversión total de 66 millones 200 mil pesos.

“El rastro le otorgará el valor agregado que ha perdido la actividad ganadera a lo largo de los años, ya que también permitirá crear un canal de comercialización que no se tiene, lo que a su vez estaría permitiendo ofrecer carne de calidad”, precisó.

Se informó que Fricetab iniciará con el sacrificio de 100 reses por turno, pero la meta es llegar a las 300 reses.

Afirmó que en el sector se vive un bache de obscuridad y trasiego, entre un indiscriminado tránsito de ganado proveniente de Centroamérica, un desafortunado control sanitario y una enfermedad llamada abigeato que hiere y merma lentamente a la actividad.

“Hay una sociedad ganadera claramente desorganizada, desconfiada y sin rumbo, y que hoy en día no tiene representación, pero nuestra vocación es hacer ganadería y la presencia de todos ustedes lo representa”, mencionó ante la presencia del gobernador del estado, Adán Augusto López Hernández, el Coordinador de Ganadería de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), David Monreal y el Secretario de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca de Tabasco, Jorge Suárez Vela.

Por su parte el gobernador, Adán Augusto López Hernández señaló: Yo quiero pedirles que hagamos un esfuerzo para que este rastro pueda trabajar a su máxima capacidad, cuando menos, en dos de los tres turnos para lo que está diseñado. Nosotros en el momento que nos digan que ‘estamos listos que tenemos cuando menos 200 reses en



Recorrido de las autoridades por las nuevas instalaciones.

matanza', vamos a activar un protocolo de sanidad y vamos a impedir con la ley en la mano, que entren reses de los estados vecinos de Veracruz y de Chiapas sin ningún control a los centros de abasto de Villahermosa. Vamos a cuidar a nuestros productores, vamos a cuidar a los ganaderos", afirmó.

Cabe decir, que asistieron al evento diversas autoridades federales, estatales y del municipio, además de legisladores y los socios, los cuales dijeron sentirse satisfechos del trabajo realizado por el consejo directivo de la Asociación Ganadera Local del Centro. ▽



El rastro iniciará con el sacrificio de 100 reses diarias e irá incrementando hasta abastecer el mercado local



Productores, empresarios y socios, acudieron a esta inauguración que llevó años en poderse concretar.





# COOPERATIVA DE CONSUMO "GANADEROS" S.C.L.

*Los mejores precios del mercado*

*Descuentos*



del 23 de Marzo al  
4 de Abril de 2020

*Descuentos*



del 13 al 25 de Abril  
de 2020

*Descuentos*



DEL 27 de Abril al 9 de  
Mayo de 2020

*Descuentos*



del 11 al 23 de Mayo  
de 2020

*Descuentos*



DEL 25 de Mayo  
al 6 de Junio de 2020



Av. Adolfo Ruiz Cortines No. 2223  
Col. Atasta de Serra, Villahermosa, Tabasco  
Tel.: (993) 310 78 00 Ext. 1104 | 1110



# RECIBEN INFORME CON BENEPLÁCITO GANADEROS DE LA AGL HUIMANGUILLO

Con una gran participación de socios, el consejo de la Asociación Ganadera Local de Huimanguillo, que encabeza, Agustín Pérez Meunier, llevó a cabo su asamblea de consejo informativa, donde dio a conocer las diversas actividades y el manejo de las finanzas durante el 2019, siendo aprobado todo ello con beneplácito luego de un arduo trabajo.

Dentro de las actividades realizadas, Agustín Pérez Meunier, recordó la apertura de una oficina para el trámite de guías para ganado en la ciudad de La Venta, la cual, se habilitó con equipo de cómputo, internet y una secretaria para que los socios y cualquier ganadero, pueda movilizar su ganado, sin tener que hacer los trámites a la cabecera municipal, ahorrando tiempo y recursos económicos ya que las guías tienen el mismo costo que en oficinas centrales.

De igual manera, dio a conocer la contratación de más personal de captura en las oficinas de la asociación para agilizar los trabajos de movilidad del ganado, así como diversos servicios

**LA APERTURA DE OFICINAS EN COMUNIDADES PARA EL TRÁMITE DE GUÍAS, EL SANEAMIENTO DE LAS FINANZAS, LA INCORPORACIÓN DE LA ASOCIACIÓN A LA CUENCIA LECHERA Y LA SOLICITUD DE UNA AUDITORÍA EXTERNA PARA TRANSPARENTAR EL PATRIMONIO DE LOS SOCIOS FUERON ALGUNOS DE LOS ANUNCIOS TRATADOS EN ESTA REUNIÓN**



Agustín Pérez Meunier, Presidente de la Asociación Ganadera Local de Huimanguillo.

y gestiones jurídicas, que se realizan cotidianamente.

Informó, que se vendieron más de 200 sementales en el marco de los eventos nacionales e internacionales durante la pasada feria en la que se contó con una expo internacional de ganado Simbrah y una muestra nacional de ganado de la raza Brangus, con el objetivo de que productores locales adquirieran genética de primer nivel y a costos accesibles, con el objetivo de que el hato del municipio se vaya homogenizando hacia más producción de carne y leche y con menos tiempo





??????????



para el destete.

Otra gestión dada a conocer fue la incorporación de dicha asociación para que fuera tomada en cuenta para el proyecto de la Cuenca Lechera del sureste, en la que gracias a la participación y compromiso de los productores se logró que fuera aprobado el proyecto de construcción de un centro de acopio, para que prontamente los productores de leche, puedan vender su producto con precio de garantía a Liconsa y se reactive este sector.

Además, se dio a conocer que se están saneando las finanzas y que al momento existía en la cuenta de la Asociación Ganadera de Huimanguillo 800 mil pesos, fruto del ahorro y la buena gestión. Por ello, y para transparentar toda la administración, Agustín Pérez Meunier solicitó una auditoría externa que permita sanear completamente todos los recursos de los socios, incluso desde antes de su llegada a la administración.

Cabe decir que dicha solicitud fue aplaudida por los socios, que luego de escuchar el informe disfrutaron de una comida y de diversos regalos mediante una rifa que se realizó después de la asamblea. ▽



Al término de la asamblea la tómbola era girada por esta guapa huimanguillense para sacar los boletos premiados.



# AVALAN GANADEROS DE MACUSPANA EL TRABAJO DE SU DIRECTIVA

**C**on casi mil socios, se llevó a cabo en el mes de febrero, la asamblea general ordinaria informativa, de la Asociación Ganadera Local de Macuspana, en la que su presidente, Mario Iván Jiménez, dio a conocer todo el trabajo realizado durante el 2019, además de que la tesorería informó, los balances en la gestión de los recursos, siendo de muy buena aceptación por los socios presentes.

En un ambiente de camaradería Mario Iván Jiménez, dio a conocer que para brindar un mejor servicio a los socios se adquirieron equipos como una prensa y una báscula para el centro de acopio de ganado. También informó que en 2019, se llevó a cabo la construcción de un biodigestor para producir gas y fertilizantes líquidos, con lo cual, la asociación se suma al cuidado del medio ambiente y fortalece

acciones que impacten positivamente al cambio climático.

Informó, que el consejo sostuvo reuniones con una empresa engordadora en el norte del país, para colocar el ganado en pie a mejores precios, y la instalación de una oficina con servicio de internet en el poblado Tepetitán con lo cual las guías de traslado de ganado hoy son una realidad para los ganaderos a bajo costo. Cabe decir, que por dicha oficina, hoy existe el servicio de internet en ese poblado, contribuyendo con tecnología no solo para los socios sino para toda la población.

También, Mario Iván Jiménez recordó que hizo toda la gestoría para ser incluidos en el Proyecto de la Cuenca Lechera, y luego de reuniones con la delegación de Liconsu en Tabasco y con los productores -que se comprometieron a entregar su pro-

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA ASOCIACIÓN GANADERA LOCAL DE MACUSPANA, DIO A CONOCER AVANCES IMPORTANTES PARA LOS PRODUCTORES DE LECHE, LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA, ASÍ COMO EL BUSCAR MEJORES PRECIOS PARA LA VENTA DE BECERROS CON ENGORDADORES DEL NORTE DEL PAÍS, ENTRE OTROS BENEFICIOS**





# AGROTEC

del sureste



Alimento para vacas lecheras



Alimento iniciador para becerros



Alimento desarrollo para becerros

## LOS MEJORES PROGRAMAS DE NUTRICIÓN EN MÉXICO



LECHERO



MANUAL SUPLEMENTACIÓN

Trabajamos por delante de los demás, con una visión firme en el crecimiento para obtener una mayor rentabilidad.



40 NUTRIENDO A MÉXICO



Nutrición para una vida mejor.

(993) 161 01 40  
(993) 207 02 60  
jpriegoglz@hotmail.com

Sucursal Humanguillo  
Sucursal Mascuspana  
Matriz Villahermosa:  
Periférico Carlos Pellicer Cámara No. 559,  
Col. Miguel Hidalgo. Vhsa. Tab.

# GANADERÍA



## SEMENTALES



**Mario Iván Jiménez** durante su discurso en la asamblea.

ducción a esta dependencia- se logró la autorización de un centro de acopio, que permitirá en pocos meses, activar la cadena de valor de la leche, con producto de calidad y con precios de garantía para los productores.

Otro de los trabajos informados fueron las reuniones sostenidas con personal de la fiscalía, con el objetivo de aminorar el problema del abigeato, que aun sigue siendo un flagelo para los productores de ese municipio.

Luego del informe, se realizaron rifas, hubo venta de sementales, y una comida con la cual concluyeron los trabajos. ▀





**MUCHO MÁS QUE UNA SIMPLE HABITACIÓN**



**Internet Wifi en todo el hotel**

**CONTAMOS CON:**

- Video - Bar
- Room service
- 70 habitaciones
- 2 Suites equipadas
- Amplio estacionamiento
- Centro de negocios
- Servicio de restaurante
- Salones de eventos múltiples

**\$695<sup>00</sup>**  
**CON DESAYUNO**  
**BUFFET AMERICANO**  
**INCLUIDO**

**\*1 O 2 PERSONAS**  
**CON IMPUESTOS**  
**INCLUIDOS**



Reservaciones al: 354.14.38

01(993) 354.21.63 354.13.68  
354.50.81



ventas@hotelbaez.com



Av. Adolfo Ruiz Corinez No. 1802  
Col. Atasta, Vhsa. Tab



Hotel Baez Carrizal



**CARLOS DE LOS SANTOS FALCÓN**

**Arquitecto**

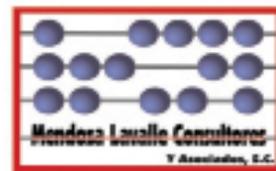
Ced. Prof. 988865  
E.N.A. UNAM

- Diseño arquitectónico
- Proyecto ejecutivo
- Instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias
- Construcción
- Supervisión
- Presupuestos



**(993) 318 12 33** ✉ [calicza55@gmail.com](mailto:calicza55@gmail.com)

Antonio Rullán Ferrer 215 altos,  
Fracc. Tulpanes, Villahermosa, Tab.



SERVICIOS CONTABLES, AUDITORIA Y JURÍDICOS

**SERVICIOS CONTABLES Y FISCALES**  
**> Personas físicas y morales**

- Contabilidad general
- Cálculo de impuestos
- Declaraciones informativas
- Declaraciones anuales
- Gestoría de nómina.
- Seguridad Social.



**(993) 1-31-27-36**

[mendoza\\_lavalle\\_sc@yahoo.com.mx](mailto:mendoza_lavalle_sc@yahoo.com.mx)

Los Pinos No. 35, Fracc. El Parque C.P. 86096  
Villahermosa, Tabasco



**INSEMINACIÓN ARTIFICIAL Y  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS  
DEL SURESTE**



**Biogénesis Bagó**

**QUIEN TIENE LA INFORMACIÓN,  
TIENE LA ESTRATEGIA**

**ADAPTADOR® MIN  
BAGO ADE  
BAGO PELL  
FLOK**



**Biogénesis Bagó**

La evolución de la salud animal

**[iapas89@yahoo.com.mx](mailto:iapas89@yahoo.com.mx)**



**MATRÍZ**

AV. PERIFÉRICO CARLOS  
PELLICER CÁMARA #648,  
COL. IRO. DE MAYO  
Tel: (993) 352 25 57



**SUC. CARRIZAL**

CALLE PRINCIPAL ANTONIO  
REYES ZURITA #147,  
COL. CARRIZAL  
Tel: (993) 354 26 80



**SUC. MIG. HIDALGO**

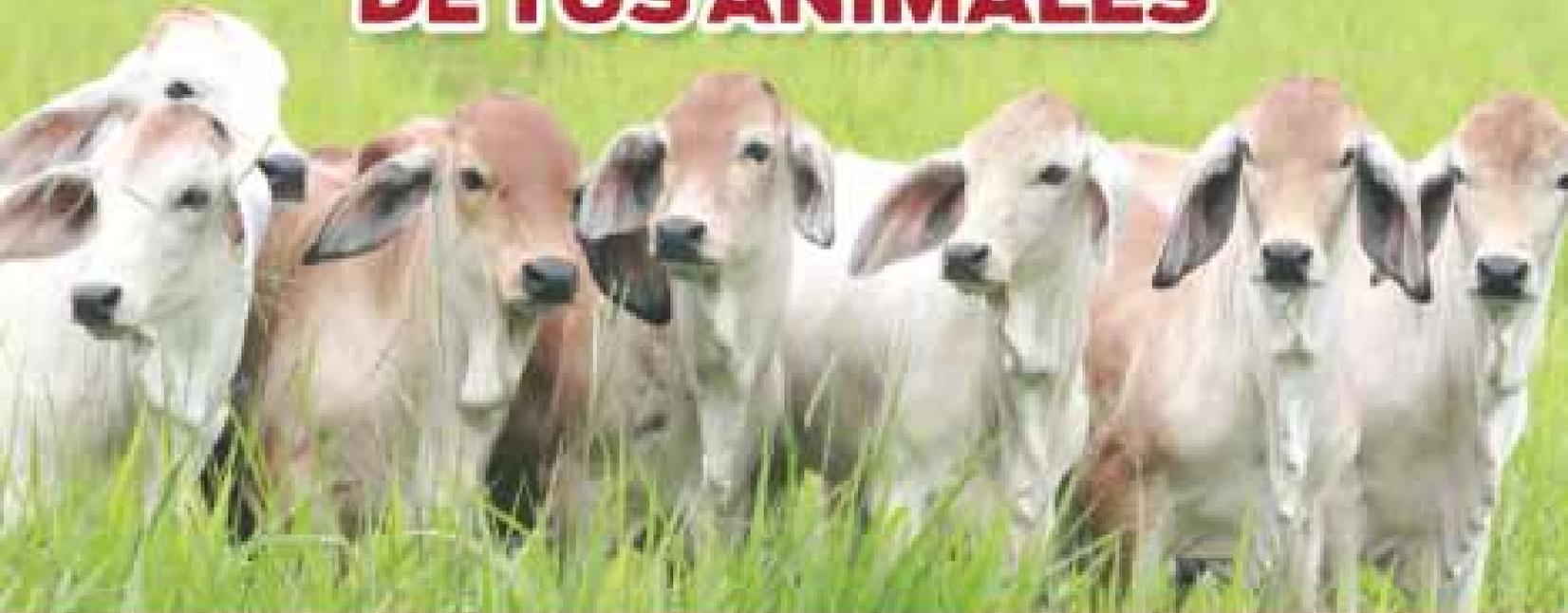
AV. PERIFÉRICO CARLOS  
PELLICER CÁMARA 659-A,  
COL. MIGUEL HIDALGO  
Tel: (993) 161 09 15

# NUCALF<sup>MR</sup>



ALIMENTOS PREINICIADORES PARA BECERROS.

## ACELERA EL CRECIMIENTO DE TUS ANIMALES



### BENEFICIOS:

- Mejor desarrollo de las papilas ruminales a través de una mayor producción de ácidos propiónicos y butírico.
- Reducción de los costos por tratamientos veterinarios.
- Mayor peso corporal a menor edad.
- Mejor salud y mayor resistencia a las enfermedades.
- Óptimo desarrollo corporal en el periodo de lactancia con el mejor costo - beneficio.
- Mejor comportamiento al momento del destete y mayor facilidad de transición al NUCALF DOS.

### BENEFICIOS:

- Facilidad de transición en el momento del destete.
- Mejor salud al momento del destete.

### BENEFICIOS:

- Las altas ganancias de peso permiten obtener la expresión total del potencial genético de la producción lechera o cárnica.
- Aprovechamiento óptimo de forrajes.
- Aumenta la longevidad de los bovinos.

[iapas89@yahoo.com.mx](mailto:iapas89@yahoo.com.mx)



### MATRÍZ

AV. PERIFÉRICO CARLOS  
PELLICER CÁMARA #64B,  
COL. TRO. DE MAYO  
Tel: (993) 352 25 57



### SUC. CARRIZAL

CALLE PRINCIPAL ANTONIO  
REYES ZURITA #147,  
COL. CARRIZAL  
Tel: (993) 354 26 80



### SUC. MIG. HIDALGO

AV. PERIFÉRICO CARLOS  
PELLICER CÁMARA 659-A,  
COL. MIGUEL HIDALGO  
Tel: (993) 161 09 15



# GRACIAS POR ASISTIR

**D**esde este espacio queremos dar un agradecimiento enorme para toda la gente que asistió a nuestro treceavo aniversario y cuarto foro que denominamos “Oportunidades en el Campo de México”. También queremos agradecer a los doctores:

Miguel García Winder, Ramés Salcedo Baca, Rafael Núñez Domínguez quienes fueron los ponentes y al moderador, Dr. Ignacio Lastra Marín por haber aceptado todos la invitación.

Agradecemos a nuestros patrocinadores Inseminación Artificial y Productos Agropecuarios del Sureste, Agrotec, Microsles, Ecovert, Agroequipos Peláez, Delegación Simmental-Simbrah del Sureste y la Asociación Ganadera Local General del Centro, por haber creído en el proyecto.

Y por último, agradecer a todos los cibernautas que nos siguieron por Facebook y YouTube ya que fue la primera transmisión en vivo de un foro organizado por la revista.



## ¡SEGUIREMOS ADELANTE!

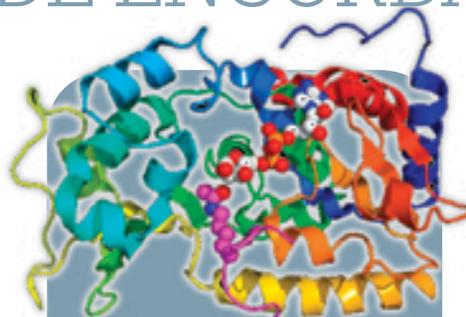




# TECNOLOGÍA ENZIMÁTICA PARA GANADO EN CORRAL DE ENGORDA

Las enzimas participan en conversiones complejas moleculares en sus constituyentes más simples para terminar ofreciendo moléculas más pequeñas para ser utilizadas por los rumiantes en procesos de energía y síntesis de proteína, para la producción de carne y/o leche.

La investigación reportada en los años 50's cuando inician algunos reportes de uso de enzimas en rumiantes, fueron éstos resultados muy contrastantes de aquella época con la más reciente investigación, dado principalmente a factores no claramente descritos en la investigación inicial, ya que en aquella no describe con claridad, que tipo de dietas usaban aplicando enzimas, que coctel enzimático y preparación enzimática se utilizó, ni describían cuál era su especificidad o



LAS ENZIMAS  
SON PROTEÍNAS  
NATURALES  
QUE CATALIZAN  
REACCIONES  
QUÍMICAS EN  
LOS SISTEMAS  
BIOLÓGICOS, SU  
FUNCIÓN ES LA  
DE ACELERAR  
Y FACILITAR  
DICHAS  
REACCIONES

simplemente no era reportada, así como que tipo de método de aplicación y concentración eran utilizados en aquellos estudios. Todo esto desmotivó en un principio la investigación de enzimas en rumiantes; sin embargo, la investigación seria y actual resultó en descubrir una nueva forma de ayudar a los rumiantes en mejorar su función zootécnica, que hoy en día se utilizan en forma constante en la alimentación para rumiantes. La extensa utilización de la tecnología enzimática en rumiantes hoy es una realidad.

Los hallazgos encontrados sobre la aplicación de enzimas en ganado de carne y sobre todo en aquellos animales recién llegados al corral de engorda, la utilización de esta práctica, ha dado como resultado un rápido inicio de los animales para comer la dieta de de iniciación, lo que ha conllevado a





Tabla 1.- Resultados de 4 ranchos comerciales en corral de engorda utilizando enzima líquida como única diferencia en la alimentación.

PARÁMETROS	DIETA SIN ENZIMA	DIETA CON ENZIMA*	DIFERENCIA NUMÉRICA	DIFERENCIA ESTADÍSTICA
No de Animales**	482	486	4	n.s.
Peso Inicial	324.02	320.36	3.66	n.s.
Peso Final	462.45	476.81	14.36	P = 0.06
Días corral	94.36	89.04	5.32	P= 0.05
G.D.P	1.47	1.76	0.290	P = 0.002
Consumo / c/ d	13.99	14.51	0.520	P= 0.06
Conversión	9.92	8.29	1.63	P= 0.002

que existan menos animales enfermos o más animales que rápidamente se adaptan al corral por su pronto consumo a las dietas para corral de engorda. La Tabla 1 muestra resultados de campo bajos condiciones similares siendo la diferencia el uso de enzima líquidas para ganado de carne en corral.

De la anterior tabla, podemos inferir que, bajo condiciones similares de manejo, cruza, clima y alimentación, la diferencia fue significativa en los parámetros productivos de los 4 ranchos comerciales, ofreciendo el mejor costo- beneficio para los corrales que utilizaron la enzima líquida.

Cabe mencionar, que los animales, del grupo tratado con la enzima fueron inmediatamente recibidos con la aspersión -en su forraje de reciba- desde que se ubicaron en su corral de engorda para después ir mezclando la dieta con la misma enzima durante todo el periodo de engorda.

## CONCLUSIONES

De lo antes expuesto, podemos implicar que: la especificidad enzimática, así como la calidad de la enzima empleada, la dosis de enzima y su método de aplicación, son factores de vital importancia para obtener el mejor costo beneficio del uso de esta tecnología innovadora y de vanguardia. ▽

\* Enzima asperjada diariamente a la dieta Comercial

\*\*Características raciales: Bos Taurus x Bos Indicus.



La utilización de esta práctica, ha dado como resultado un rápido inicio de los animales para comer la dieta de reciba o de iniciación.

# NIVEL DE INFESTACIÓN DE GARRAPATAS Y SU EFECTO EN LA GANANCIA DE PESO EN BOVINOS DE DOBLE PROPOSITO

**E**l vector *Rhipicephalus microplus* representa un gran riesgo para el sector ganadero, debido a que afecta la producción de carne y leche. Además, es importante destacar que representa una barrera comercial y una amenaza para la venta de ganado en pie a los Estados Unidos de América, actividad que genera 700 millones de dólares al año.

La estrategia empleada para el control de la garrapata se ha basado en la aplicación de compuestos químicos, no obstante, estos pueden resultar tóxicos y costosos. Aunado a esto, debemos considerar que la generación de resistencia de las garrapatas, ha propiciado replanteamientos sobre este método. El manejo integral de plagas se considera la mejor opción en el control de las garrapatas, pero

**LA ESTRATEGIA EMPLEADA PARA EL CONTROL DE LA GARRAPATA SE HA BASADO EN LA APLICACIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS, NO OBSTANTE, ESTOS PUEDEN RESULTAR TÓXICOS Y COSTOSOS**

para lograrlo es necesario tener profundos conocimientos de las interacciones ambiente, hospedero y parásito. Mediante esta forma de control se logra tener poblaciones de garrapatas en cantidades que sean bajas, para no poner en riesgo la salud de los bovinos, pero que a su vez sean suficientes para infectarlos con patógenos hemotrópicos a temprana edad; de esta forma, podrán generar inmunidad contra los mismos, logrando por consiguiente una estabilidad enzoótica.

El conocimiento de la variación poblacional a lo largo del año, así como la influencia del clima y manejo sobre la garrapata, son fundamentales para establecer un adecuado control. Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue evaluar el grado de infestación natural por *Rhipicephalus microplus*, así como determinar su

correlación con factores climatológicos y su efecto sobre la ganancia de peso en bovinos doble propósito.

El estudio se desarrolló en el campo experimental La Posta del INIFAP, en Paso del Toro, Veracruz. Se utilizaron 31 bovinos cruzados Bos taurus x Bos indicus. La edad promedio de los animales al inicio del experimento fue de 307 días. Los animales fueron inspeccionados cada 28 días con la finalidad de registrar la dinámica poblacional del vector Rhipicephalus microplus mediante el conteo de garrapatas semi-repletas (4.5 a 8.0 mm de diámetro). Durante el estudio, no se aplicó ningún garrapaticida a los animales.

En julio, mes en que se presentó la mayor temperatura ambiental, el número promedio de garrapatas por animal fue mayor que en los otros once meses del año (Cuadro 1).

Por ejemplo, en los casos más extremos, en el mes de julio los animales presentaron 46.6 y 57.0 garrapatas más que en los meses de septiembre (año 2015) y octubre (año 2015). En los meses de abril, mayo y junio, meses en los que la temperatura ambiental y la humedad relativa fueron similares, el número de garrapatas por animal también fue similar, 45.0, 43.0 y 45.1 garrapatas, respectivamente.

En enero y febrero, meses con una temperatura ambiental relativamente baja, los animales presentaron, en promedio, un número similar de garrapatas (20.7 y 18.5, respectivamente); sin embargo, en estos dos primeros meses del año, el número promedio de garrapatas por animal fue menor que en abril, mayo y junio, meses en los que se presentó una temperatura ambiental relativamente más alta.

Estos resultados son acordes con el coeficiente de correlación (0.21), que indica que a mayor temperatura ambiental mayor número de garrapatas en el animal; por el contrario, a menor humedad relativa mayor número de garrapatas en el animal (-0.19); sin embargo, la correlación entre este último par de características fue un poco más débil. Los machos tendieron a tener más garrapatas que las hembras (29.9 vs 22.1 garrapatas); sin embargo,

**Cuadro 1. Medias y errores estándar para número de garrapatas (Boophilus microplus) semi-repletas, y medias de temperatura ambiental y humedad relativa, por mes.**

MES <sup>ε</sup>	NÚMERO DE GARRAPATAS	TEMPERATURA AMBIENTAL	HUMEDAD RELATIVA
Enero	20.7 ± 2.5 <sup>ef</sup>	18.6	86.9
Febrero	18.5 ± 2.7 <sup>ef</sup>	19.0	86.1
Marzo	32.4 ± 4.5 <sup>cd</sup>	20.8	88.0
Abril	45.0 ± 6.8 <sup>b</sup>	25.2	86.2
Mayo	43.0 ± 4.4 <sup>b</sup>	26.2	85.6
Junio	45.1 ± 4.3 <sup>b</sup>	25.9	85.4
Julio	62.9 ± 6.9 <sup>a</sup>	26.8	87.7
Agosto	39.3 ± 7.5 <sup>bc</sup>	26.0	87.0
Agosto2	27.9 ± 3.2 <sup>cd</sup>	26.5	87.8
Septiembre	24.5 ± 2.9 <sup>de</sup>	25.1	91.0
Septiembre2	16.3 ± 3.3 <sup>f</sup>	25.8	89.9
Octubre	14.4 ± 3.2 <sup>f</sup>	24.4	87.5
Octubre2	5.9 ± 1.6 <sup>g</sup>	25.2	87.3
Noviembre	32.5 ± 3.4 <sup>c</sup>	21.5	86.0
Diciembre	17.4 ± 2.5 <sup>f</sup>	20.6	89.4

<sup>a,b,c,d,e,f,g</sup> Medias con distinta literal son diferentes (P<0.05).

<sup>ε</sup> Agosto2, Septiembre2 y Octubre2 se refieren a los meses de agosto, septiembre y octubre de 2015.



**Cuadro 2. Medias y errores estándar e intervalos de confianza al 95% para número de garrapatas (Boophilus microplus) semi-repletas, por genotipo.**

GENOTIPO <sup>ε</sup>	MEDIA	INTERVALO DE CONFIANZA	
		LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR
11/16 HO	28.7 ± 2.1 <sup>a</sup>	24.9	33.0
11/16 SP	15.2 ± 0.4 <sup>a</sup>	14.5	16.0
3/4 HO	48.4 ± 3.2 <sup>a</sup>	42.4	55.2
3/4 SP	37.3 ± 5.6 <sup>a</sup>	27.8	50.0
5/8 HO	20.7 ± 3.3 <sup>a</sup>	15.1	28.3
5/8 SP	30.8 ± 18.4 <sup>a</sup>	9.5	99.6
X HO	34.6 ± 5.5 <sup>a</sup>	25.4	47.2
X SP	32.4 ± 2.4 <sup>a</sup>	28.0	37.4

<sup>a</sup> Las medias no son diferentes (P>0.05).

<sup>ε</sup> 11/16 HO= 11/16 Holstein x 5/16 Cebú, 11/16 SP= 11/16 Suizo Pardo x 5/16 Cebú, 3/4 HO= 3/4 Holstein x 1/4 Cebú, 3/4 SP= 3/4 Suizo Pardo x 1/4 Cebú, 5/8 HO= 5/8 Holstein x 3/8 Cebú, 5/8 SP= 5/8 Suizo Pardo x 3/8 Cebú, X HO= Cruzas Holstein x Cebú indefinidas, X SP= Cruzas Suizo Pardo x Cebú indefinidas.

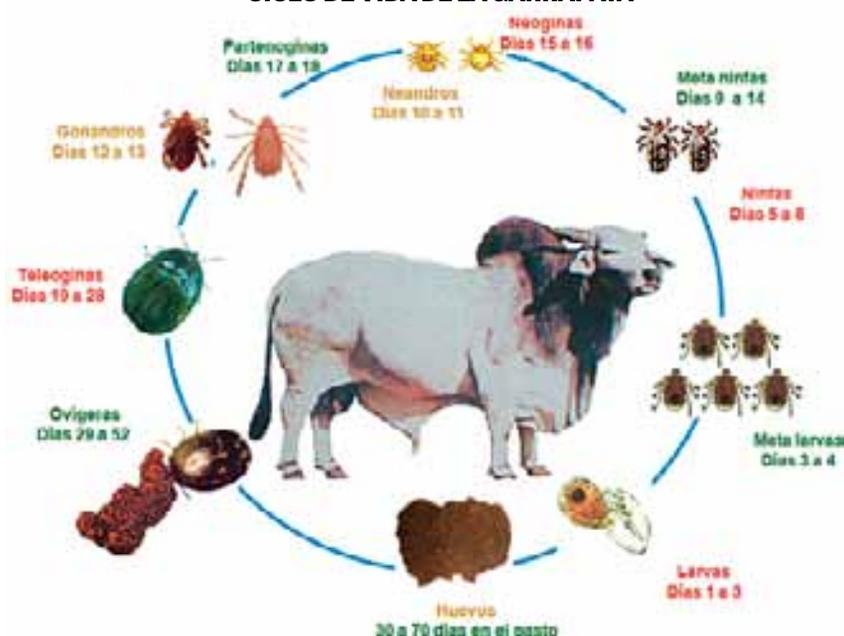
la diferencia no fue estadísticamente significativa. Los becerros 11/16 Suizo Pardo x 5/16 Cebú tendieron a tener menor número de garrapatas que los becerros de los otros genotipos, pero las diferencias entre los genotipos evaluados no fueron estadísticamente importantes (Cuadro 2).

El coeficiente de regresión de la ganancia de peso sobre el número de garrapatas fue  $-0.03442$  kg/garrapata, lo que significa que la ganancia de peso disminuyó 34 g por cada garrapata presente en el animal en un periodo de 28 días. Por lo tanto, bajo las condiciones del presente estudio, en el mes de julio los animales perdieron, en promedio, 2.1 kg de peso corporal.

El coeficiente de correlación ( $-0.67$ ) reveló que la ganancia de peso promedio fue menor conforme aumentó el número de garrapatas en los animales. Los bovinos con niveles medios y bajos de infestación ganaron, en promedio, 2.88 y 3.87 kg más por periodo de muestreo, respectivamente, que aquellos con altos niveles de infestación (Cuadro 3). Varios investigadores han reportado que existen animales que consistentemente portan menos garrapatas que otros en el mismo ambiente, debido a su mayor habilidad para responder inmunológicamente a las garrapatas.

En conclusión, la infestación por la garrapata *Boophilus microplus* requiere un control más estricto en los meses

## CICLO DE VIDA DE LA GARRAPATA



Cuadro 3. Medias y errores estándar e intervalos de confianza al 95% para ganancia de peso promedio (kg), por nivel de infestación.

NIVEL DE INFESTACIÓN	MEDIA	INTERVALO DE CONFIANZA	
		LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR
Alto (61 garrapatas o más)	9.82 ± 0.66a	8.46	11.18
Medio (31 a 60 garrapatas)	12.70 ± 0.61b	11.46	13.94
Bajo (0 a 30 garrapatas)	13.69 ± 0.70b	12.25	15.12

<sup>a,b</sup>Medias con distinta literal son diferentes ( $P < 0.01$ ).

de mayor temperatura ambiental (abril a julio). El sexo y el genotipo de los bovinos no influyeron en la cantidad de garrapatas que portaron los animales. La correlación entre el número promedio de garrapatas y la ganancia

de peso promedio fue negativa y moderada, encontrándose que bovinos con altos niveles de infestación con este vector tuvieron menores ganancias de peso que bovinos con medios y bajos niveles de infestación. ▽



POR ALEJANDRO CÓRDOVA-IZQUIERDO<sup>1\*</sup>, JUAN EULOGIO GUERRA-LIERA<sup>2</sup>, RUBÉN HUERTA-CRISPÍN<sup>3</sup>, CARLOS BEDOLLA-CEDEÑO<sup>4</sup> ADRIAN EMMANUEL IGLESIAS REYES<sup>1</sup>, Y RAÚL SÁNCHEZ SÁNCHEZ<sup>5</sup>  
<sup>1</sup>DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO, MÉXICO, D.F. ACORDOVA@CORREO.XOC.UAM.MX. <sup>2</sup>FACULTAD DE AGRONOMÍA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA, MÉXICO. <sup>3</sup>FACULTAD DE VETERINARIA, BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA, MÉXICO. <sup>4</sup>FMVZ-UMSNH, MÉXICO. <sup>5</sup>DEPARTAMENTO REPRODUCCIÓN ANIMAL, INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA, MADRID, ESPAÑA. AGRO REGIÓN



## FACTORES QUE FAVORECEN EL BIENESTAR Y LA SALUD REPRODUCTIVA

LA ILUMINACIÓN Y TENER UNA BUENA FILTRACIÓN DE AIRE AYUDARÁ A NUESTROS CERDOS A TENER MEJOR HIGIENE Y UN BUEN AMBIENTE PARA ESTAR MÁS CONFORTABLES Y OBTENER MEJORES RESULTADOS

**E**l bienestar animal (BA) es una condición ideal para la salud reproductiva en los animales de granja, cuyo resultado es la aplicación de normas específicas, adecuadas y posibles, sobre los sistemas y procesos involucrados a lo largo de toda la cadena productiva, que permiten a los animales reproductores, tanto hembras como machos, vivir en las mejores condiciones posibles, sin padecer sufrimientos físicos o psicológicos innecesarios.

Para todos los animales y en especial para aquellos cuyo destino es proveer de fuente de alimentos al hombre, como es el caso de los animales productivos de granja; se intensifica el compromiso ético de brindarles a lo largo de su vida

reproductiva-productiva las mejores condiciones posibles de instalaciones, genética, sanidad-higiene, manejo, alimentación y cuidados en general.

Los productores, médicos veterinarios, así como la sociedad en general, conscientes del cuidado de los animales, saben la importancia de conocer los aspectos de BA y salud reproductiva de los animales productivos ya que la fisiología, el desarrollo y el comportamiento de estos animales, son afectados por las malas condiciones ambientales, de producción y de manejo en general. En este trabajo, se describen aspectos de gran importancia a tomar en cuenta para el BA y salud reproductiva de los animales productivos, también, se indican algunas alternativas para lograrlo.

### ALTERNATIVAS

#### Cama:

Cualquier modificación del ambiente produce cambios en la conducta social de los cerdos, que se traducen en tensiones agresivas entre los mismos, las cuales pueden ser minimizadas, pero no eliminadas, con la utilización de cama, que entretiene a los animales y aporta una estrategia para evitar peleas entre ellos (Sutherland et al., 2006). El uso de cama para los animales no es de uso frecuente en las unidades de producción porcinas; pero, puede contribuir con lo siguiente:

- **Confort físico, absorbiendo la humedad causada por heces, orina**

# GANADERÍA

y agua.

- **Aislamiento térmico del piso principalmente en invierno.**
- **Recreación, provee glandes oportunidades de entretenimiento, reduciendo las estereotipas y las agresiones entre ellos.**
- **Previene el riesgo de lesiones pódalas y cojeras.**
- **Alimento, cuando es de paja, dado que los cerdos suelen consumir cantidades apreciables de la misma (Muñoz, 2002; Kanis et al., 2004; Leek et al., 2004).**

## Temperatura:

Garantizar una temperatura de 15°C, para los animales adultos y para los lechones 30°C. En términos generales, el cerdo adulto es insensible al frío, debido al grosor de la piel; sin embargo, si la temperatura ambiental es superior a los 30°C, se debe proporcionar refrigeración externa -baños, aspersores, rociadores-, para proveer confort térmico.

Así como ofrecer sombra suficiente, o agua y barro para que el animal, pueda refrescarse. De lo contrario, el calor puede afectar negativamente el bienestar del animal (Fialho et al., 2004).

## Ventilación:

Verificar entradas y salidas de aire, medir los gases en diferentes niveles y medir las corrientes de aire; además, verificar el sistema de desechos orgánicos, cuyos efectos se reflejan el bienestar de los animales (Leek et al., 2004).

Efecto del tipo de trato dado por el hombre a temprana edad sobre los rendimientos reproductivos:

	MANEJO		
	BUENO	MÍNIMO	ADVERSO
Fertilidad a la pubertad (%)	86.5	55.6	33.3
Concentración cortisol (mg/ml)	1.7	1.8	2.4

Adaptado de Muñoz, 2002.

## Iluminación:

Exposición a una luz de intensidad mínima de 40 watts durante un período mínimo de ocho horas al día (Kanis et al., 2004).

## Ruido:

La intensidad del ruido, se mide en decibeles (dB) y para garantizar el bienestar de los animales, el ruido en las unidades de producción animal, no debe rebasar los 140dB (2003; Schön et al., 2004).

## Superficie del suelo:

Debe ser adecuada a la especie y raza del animal, así como a la etapa zootécnica de los animales. Los sitios los machos deben estar ubicadas y construidas de tal manera puedan darse vuelta, oír, oler y ver a los demás animales de la unidad de producción, sobre todo a las hembras de la unidad de producción (Leek et al., 2004).

## Acceso al agua:

Disponer de cantidad suficiente, limpia y fresca permanentemente, sobre todo en épocas de calor; por ejemplo, las cerdas lactantes, necesitan un flujo de agua de al menos 2 litros/minuto, ya que en su pico de lactancia, puede beber más de 40 litros de agua al día (Chapi-

nal et al., 2005; Sutherland et al., 2006).

## Alimentación:

Garantizar que todos los animales se les alimente al menos una vez al día; sobre todos cuando el sistema de alimentación es automático (Kanis et al., 2004; Sutherland et al., 2006).

## RELACIÓN DEL MANEJO Y NIVELES DE CORTISOL SOBRE EL PORCENTAJE DE FERTILIDAD EN ANIMALES PRODUCTIVOS

El hombre le impone al animal el ambiente físico, social y cognoscitivo; la conducta, acciones y/o actitudes del entorno de los cerdos actúan o afectan su comportamiento (Córdova et al., 2004). El encargado del manejo, es un potencial de estrés para los animales; puede inducirles reacciones de aversión y miedo, las cuales si se mantienen pueden hacerse crónicas, provocar pérdidas de salud y rendimientos, por el aumento de niveles de cortisol en sangre (Muñoz, 2002), en donde el desempeño reproductivo (ver siguiente tabla) es afectada negativamente, en términos de detección de estros, servicio efectivos y partos normales; bajando la productividad general (Muñoz, 2002; Schön et al., 2004). ▽



Creando camas para cerdas de manera artesanal.



Las camas para las cerdas son ideales para tener un mayor confort para las hembras y las crías.

## ALTERNATIVAS PARA MEJORAR BIENESTAR Y SALUD REPRODUCTIVA DE LOS ANIMALES PRODUCTIVOS

### 1. ANIMALES:

· Organizar lotes, tratar que los grupos sean lo más homogéneos posibles en peso y edad, ya que la posición social dentro del grupo tiene un efecto marcado sobre el bienestar y reproducción de los animales (O'Connell et al., 2004).

· Considerar que los lotes no sean muy grandes, en donde las jerarquías sean complejas y no cambiar animales de un lote a otro, cuando ya están socialmente estabilizados (Muñoz, 2002; O'Connell et al., 2004).

· Verificar y mantener constantemente el estado de salud de los animales, mediante programas la implementación de prácticas adecuadas de higiene y sanidad (Muñoz, 2002; Wellock et al., 2004).

### 2. ALIMENTACIÓN:

· Proporcionar una alimenta-

ción balanceada en cantidad y calidad.

· Reducir los cambios alimenticios bruscos al mínimo posible.

· Cuidar que todos los animales se alimenten al mismo tiempo.

· Tratar que el momento de la alimentación no sea una situación de estrés.

· Alimentar a los animales a voluntad, de preferencia con comederos automáticos (Wellock et al., 2004; Muñoz, 2002; O'Connell et al., 2004).

### 3. PERSONAL:

· Emplear personas que les guste trabajar con animales.

· Garantizar que el personal cargado de los animales posea sólidos conocimientos tecnológicos, del sistema de explotación implementado, de las características de los

animales, etapa productiva y reproductiva, y en general, del manejo que se debe implementar en la unidad de producción (Muñoz, 2002).

### 4. AMBIENTE:

· Proporcionar ambiente físico y climático lo menos agresivo posible.

· Realizar la menor cantidad de modificaciones posibles en la reagrupación de lotes, de cambios de naves y/o corrales y de tipo alimento (Wellock et al., 2004).

### 5. SOCIAL:

· No realizar juntas las siguientes actividades: destete, cambio de las naves establecimiento, formación de lotes, vacunación, marcación, etc.

· Verificar que se realicen ritmos de actividades de manejo habituales (Muñoz, 2002).

## BIBLIOGRAFÍA

- **CHAPINAL, N; DALMAU A; FÀBREGA, E; MANTECA, X; RUIZ DE LA TORRE, J.L; AND VELARDE, A. 2005.** Bienestar de la cerda reproductora. *Avances en Tecnología Porcina. Vol. 2* Nº 11: 6-2.
- **CÓRDOVA, I. A; LÓPEZ, H. R; SALTJERAL, O. J; MUÑOZ, M. R; CÓRDOVA, J. M; CÓRDOVA, J. C; RUIZ, C. G AND PÉREZ, G. J. 2004.** El Bienestar Animal en la Reproducción Animal (Parte I y II). *Avances en Tecnología Porcina. Vol. 1* Nº 12 y *Vol. 2* Nº1: 4-20.
- **FIALHO, F. B; VANMILGEN, J; NOBLET, J; QUINIOUS N. 2004.** Modelling the effect of heat stress on food intake, heat production and growth in pigs. *Journal Animal Science. Vol. 79, Nº 8:* 135-148.
- **KANIS, E; VAN DEN BELT, H; GROEN, A. F; SCHAKEL, J; GREEF K. H. 2004.** Breeding for improved welfare in pigs: a conceptual framework and its use in practice. *Journal Animal Science. Vol. 78. Nº 10:* 315-329.
- **LEEK, A. B. G; SWEENEY, B. T; DUFFY, P; BEATTIE. V. T; DOHERTHY J. V. 2004.** The effect of stocking density and social regrouping stressors on growth performance, carcass

characteristics, nutrients digestibility and physiological stress responses in pigs. *Journal Animal Science. Vol, 79. Nº 9:* 109-119.

· **MUÑOZ, L, A. 2002.** Consideraciones Sobre el Bienestar en la Especie Porcina. *Acontecer Porcino. Año.2:* 90-104.

· **O'CONNELL, NE; BEATTIE, VE AND MOSS, BW. 2004.** Influence of social status on the welfare of growing pigs housed in barren and enriched environments. *Animal Welfare. Vol.13. Nº 4:* 425-431.

· **Schön, P.C; Puppe, B; Manteuffel, G. 2004.** Automated recording of stress vocalisations as a tool to document impaired welfare in pigs. *Animal Welfare. Vol. 13. Nº 2:* 105-109.

· **SUTHERLAND, M. A; NIEKAMP, S. R; RODRÍGUEZ-ZA, S. L; SALAK-JOHNSON, J.L. 2006.** Impacts of chronic stress and social status on various physiological and performance measures in pigs of different breeds. *Journal Animal Science. Vol. 84, Nº 8:* 588-596.

· **WELLOCK, I. J; EMMANS, G. C; KYRIAZAKIS, I. 2004.** Modeling the effects of stressors on the performance of populations of pigs. *Journal Animal Science. Vol. 82, Nº15:* 2442-2450.

# ¿OPORTUNIDADES PARA EL CAMPO?

Para América Latina, a finales de 1975 el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) había acordado créditos agropecuarios por un total de US \$ 2820.2 millones<sup>3</sup>, mientras el Banco Mundial (BM) financió en total, alrededor de \$1 billón 4. En México, el BID acordó 3 préstamos globales al Banco de México S. A., por un total de US \$93 millones, para crédito agropecuario a pequeños productores de todo el país. El financiamiento se operó a través de los Fideicomisos Instituidos en relación con la Agricultura, Ganadería, Avicultura y Actividades Pesqueras (FIRA). El FIRA, además de su papel de financiamiento, desarrolló la planificación regional de las inversiones, identificó y evaluó proyectos y ofreció asistencia técnica a los beneficiarios del crédito. Es de mencionar que representando 27% del territorio nacional las regiones tropicales, trabajaban en ellas el 40% de los Técnicos del FIRA.

En el proceso de ganaderización que tenía lugar en esa época también participaron empresas transnacionales para la compra de la producción, citamos como ejemplo el establecimiento de planta enfriadora y precondensadora por la compañía Nestle, “la

cual prometía captar toda la producción existente”. El sector ganadero gozó de una serie de apoyos y subsidios y se basó en el dominio de amplias extensiones de tierras para obtener elevadas relaciones beneficio-costos (entre 159 y 488% reportaron investigadores, par ranchos en Chiapas).

En los años 50 se hicieron modificaciones al Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para favorecer a los ganaderos, se permite poseer cualquier superficie que permita mantener a 500 cabezas de ganado.

Legislaciones estatales también fueron acordadas para favorecer el proceso de ganaderización, como fue el caso en Chiapas, en donde se publica la primera Ley Ganadera en 1940, la cual es modificada en 1961 incluyendo mayores facilidades para los ganaderos, o en Yucatán, donde la Ley Ganadera de 1945 se reformó en 1972 para lograr mayor “protección” a los ganaderos.

Tabasco podría considerarse como el estado emblemático del proceso de ganaderización, la superficie empastada creció en 123% de 1940

a 1960. Se estableció el rastro frigorífico más grande y moderno de su época y crecieron todas las industrias ligadas a la ganadería y las instituciones vinculadas al sector.

Desde la década de los 90 el BM ya no otorga créditos a los gobiernos para proyectos de desarrollo rural que incluyan la lechería. En el país desaparecieron la mayoría de instituciones para el fomento agropecuario, disminuyeron los recursos para financiamiento, para la primera década del siglo XXI el extensionismo, se ofrecía como “un servicio privado de pago público, donde los extensionistas ya no son empleados del Gobierno, que ahora paga servicios por tiempo y obra determinada, que opera descentralizadamente con un presupuesto importante pero disperso y que pretende mayor participación de los productores, programas y profesionales más flexibles, lo que no ha sido un motor importante de la innovación rural”.

## SISTEMAS SILVOPASTORILES UNA OPORTUNIDAD PARA RESPONDER A LOS RETOS ECONÓMICOS Y AMBIENTALES

El área tropical de México (56 millones de hectáreas) representa 26.2 % del territorio nacional. De esta superficie el 37% (más de 23 millones de ha) se dedican a la producción pecuaria, se estima producen alrededor del 80 %



del forraje de temporal para pastoreo del país y que son las que tienen, con mucho, el mayor potencial para aumentar aún su producción de alimentos para herbívoros. En esta área pastorean aproximadamente 12 millones de bovinos (40% del inventario nacional), que producen alrededor del 20% de la leche y 39% de la carne.

Según datos del censo agrícola y forestal 2007, de los 5 millones de UP agropecuarias, el país cuenta con alrededor de 1.13 millones de UP de ganado bovino, en el trópico existen más de 500 mil unidades de producción; más del 80 % con menos de 30 vacas y se ubica cerca del 60 % del pie de cría de bovinos en pastoreo del país”.

Con el proceso de globalización, en el que tuvo lugar la apertura comercial y el retiro de la participación estatal, se puso el énfasis en la competitividad internacional; el fomento agropecuario se canceló en México, entro en crisis el campo mexicano y los productores se avocaron a buscar nuevas alternativas. Los ganaderos de Tabasco identificaron “a la ovino-cultura como una alternativa para incrementar el ingreso económico”. De 1970 a 1990 el crecimiento del rebaño estatal fue de 460%” (Nuncio O. G., J. N. T., et al., 2001), aun en la actualidad se considera que “El ganado ovino está ganando terreno en la entidad” (Novedades de Tabasco, 5 de mayo de 2019).

Esta nueva orientación tiene que ver con el hecho de que la producción nacional de ovino es insuficiente para satisfacer la demanda nacional, que el precio del ganado en pie es superior y mas estable que el del bovino y con el auge de las razas de pelo que se adaptan al trópico húmedo. Ya no solo

el (Tabasco o Pelibuey), sino el Black Bely, Katadin, Dorset, entre otros.

Pero el problema no se resuelve solo con el cambio de una especie por otra, por muchas ventajas que la nueva especie tenga, pues como señalan López-Vigoa, O., et al. (2017): “La baja eficiencia y rentabilidad de los sistemas de producción animal en los países tropicales, unido al consecuente deterioro del ambiente, ha obligado a buscar sistemas que maximicen la eficiencia productiva y económica y el equilibrio natural con el entorno”.

- **Una alternativa para avanzar en ambos objetivos son los Sistemas Silvo-Pastoriles (SSP), en los cuales, de acuerdo con estos autores, en la experiencia en América Latina y el Caribe, se ha logrado:**
- **Alta disponibilidad de biomasa comestible, superior a 30 t de MS/ha/año**
- **Dieta con un contenido de PB de 11-16 % y una DIVMS de 510-630 g/kg de MS**
- **Producción de leche de 10-12 kg /vaca/día y entre 3 000 y 16 000 kg/ha/año**
- **Producción de carne con ganancia de peso entre 0.42 y 1.10 kg animal/día; producción por hectárea está entre 500 y 1 340 kg/año.**
- **Aumento de la biota edáfica que acelera la descomposición de las bostas, lo que reduce el parasitismo gastrointestinal en los animales y el incremento de la fauna asociada que regula las poblaciones de garrapatas e insectos vectores**

Evaluaciones económicas en Michoacán, durante 5 años, demostraron que: mientras en el sistema de pastoreo tradicional se pudo lograr una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 0.70 %, con el SSP, la TIR fue de 13.30% (González, 2013).

Cárdenas, Bustamante, et al. (2012). Encontraron en 5 fincas en Colombia, que mientras los Sistemas de Pastoreo Tradicional fijaban poco menos de 2 t/ha de carbono orgánico total (COT), los SSP fijaban más de 4 t/ha. En el mismo sentido, Raj y Gómez (2018) encontraron que el almacenamiento de carbono en áreas forestales fue casi el doble que en potreros. Aunado a lo anterior, se ha demostrado que los SSP contribuyen al bienestar animal tanto por mejorar la cantidad y calidad de la dieta, como por reducir los efectos de parásitos internos y externos, a la vez por proporcionar un ambiente más confortable para el ganado, pues evaluaciones de temperatura muestran que entre las 9 y 16 horas la temperatura en los pastizales puede ser superior hasta en 5 grados que en los SSP (Perez, citado por Rivero, Valenzuela, et al., 2017).

Tomando en consideración los anteriores elementos, identifiqué como una opción de primer orden para el trópico mexicano, los SSP y dado que su establecimiento implica costos adicionales a los de un pastizal y demanda de mayor tiempo del establecimiento a la utilización por el ganado, se requiere de apoyos para los pequeños productores que pueden ser parte del Programa Sembrando Vida, del actual Gobierno Federal, si al concepto de árbol frutal y maderable se le agrega el de árboles y arbustos forrajeros. ▽





## LA CARNE DE CORDERO, UNA OPCIÓN PARA DIVERSIFICAR LA OFERTA

**L**a mayor parte de los ovicultores del estado de Tabasco obtiene sus ingresos económicos a través de la venta de dos productos que se generan en sus unidades de producción: ovinos para el abasto y ovejas reproductoras de desecho. Una menor proporción de los ovicultores obtienen ingresos adicionales por la venta de sementales y ovejas primaras de reemplazo, pero, su rebaño debe tener capacidad de producir ovinos de raza pura (por ejemplo, Blackbelly, Katahdin) con el fin de que este tipo de animales adquieran un mayor precio con relación al animal de abasto.

También existen algunos productores que sacrifican y procesan sus animales de abasto, en donde el producto procesado (por ejemplo, barba-coa) se vende directamente al consu-

**APLICAR UN PROCESO AL PRODUCTO Y DIVERSIFICAR LA GENERACIÓN DE PRODUCTOS CON POTENCIAL DE COMERCIALIZARSE PERMITE UN INGRESO ECONÓMICO ADICIONAL, LO QUE PROMUEVE LA LIQUIDEZ DE LA EMPRESA GANADERA**

midor con el fin de obtener una mayor rentabilidad de la inversión inicial y lograr con ello sustentabilidad de la unidad de producción.

Aplicar un proceso al producto y diversificar la generación de productos con potencial de comercializarse permite un ingreso económico adicional, lo que promueve la liquidez de la empresa ganadera.

En un sistema de producción intensivo con ovinos Pelibuey y Blackbelly, el animal crece y se finaliza en corral con dietas integrales o completas y puede alcanzar los 35 kg de peso a una edad de 165 días, con los siguientes supuestos: un peso al nacimiento de 2.0 kg y una ganancia diaria de peso de 200 g. A diferencia del sistema intensivo, en el sistema extensivo, un ovino alcanza los 35 kg de peso a una edad de 19 meses cuando este es ali-

mentado desde su nacimiento con amamantamiento libre durante los tres primeros meses y posteriormente se alimenta con base en el pastoreo en praderas con gramíneas tropicales hasta la finalización, los supuestos de las metas señaladas previamente son: un peso al nacimiento de 2.0 kg, una ganancia diaria de peso predestete de 100 g en los primeros 90 días y una ganancia diaria posdestete de 50 g.

Ofrecer una complementación alimenticia a ovinos en pastoreo permite reducir el número de meses a mercado. La principal variante es la cantidad y calidad del complemento alimenticio que se ofrece y consume el ovino, así como, el tipo de manejo de la lactancia que se aplica al cordero lactante.

Aunque no es la generalidad, existen ovinocultores que tienen incorporado a su sistema de producción de corderos los siguientes componentes: lactancia con una duración de ocho semanas, manejo de los corderos sin acceso al amamantamiento libre durante al menos ocho horas a partir de la segunda semana de vida, acceso libre de los corderos a un alimento comercial pre-iniciador y estabulación sin acceso al pastoreo. Este tipo de manejo permite producir corderos cuya carne puede tener un alto valor culinario y mayor precio con relación a la carne de ovino con una edad entre seis y 19 meses (Cuadro 1; Figura 1).

Las características de peso, rendimiento y composición corporal de los corderos al destete pueden ser influenciadas por el tipo de nacimiento del

Figura 1. Canal de cordero Blackbelly x Pelibuey con 56 días de edad .



Cuadro 1. Características de peso y rendimiento de corderos Blackbelly x Pelibuey con 56 días de edad.

COMPONENTE	VALOR
Peso al nacimiento (kg)	2.8
Peso al destete (kg)	11.0
Ganancia diaria de peso predestete (g)	150
Peso de la canal (kg)	5.5
Rendimiento de la canal (%)	47
Grasa cavitaria (g)	184

Modificado de García-Osorio et al. (2017)

cordero, número de parto de la oveja, grupo racial del cordero y composición química del alimento pre-iniciador. Sin embargo, es importante considerar que la población objetivo a la que puede ser destinado el producto cárnico derivado de corderos con 56 días de edad debe tener alguna de las siguientes características: ingreso eco-

nómico superior al promedio de la población debido al mayor precio que pudiera adquirir este tipo de carne refrigerada o procesada; un gusto especial por la carne de cordero; y demandar un producto cárnico diferenciado por su valor de ternera, suavidad, jugosidad y bajo contenido de grasa. ▽



# PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADAS EN EL DESARROLLO DE LA PALMA DE ACEITE

La palma de aceite *Elaeis guineensis* Jacq. es originaria de África Occidental. El producto principal que se obtiene de esta especie, es el aceite vegetal, siendo el de mayor crecimiento en el mercado global con 6.8% promedio anual, aportando el 31 % en el suministro mundial de aceites y grasas. Los países productores están concentrados en el sureste asiático, donde Indonesia con 56% y Malasia con 28% dominan el mercado, contribuyendo con el 84% del aceite comercializado. En América, Colombia es el principal productor y el cuarto a nivel mundial. En 2017, contaba con más de 500 mil hectáreas plantadas y 1.6 millones de toneladas de aceite producidas

En México, el consumo de aceites y grasas es de 2.6 millones de toneladas; de estas, 2.2 son de origen vegetal y 0.4 de origen animal. Para la fabricación de aceites y grasas, el país importa entre el 80 y 85% de la materia prima, consumiendo alrededor de 600 mil

toneladas de aceite de palma. Dentro de las cualidades de este aceite se encuentran que es una fuente natural de vitamina E, tocoferoles y tocotrienoles los cuales actúan como protec-

tores del envejecimiento de las células, la arterioesclerosis y el cáncer.

El país, tiene alrededor de 2 millones de hectáreas con buenas condiciones de clima y suelo para el cultivo, sin embargo, la superficie plantada hasta 1990 era de solo 2,800 ha en Chiapas. En Tabasco, el potencial para el cultivo es de 325 mil hectáreas (Aceves et al. 2008). Debido a este buen potencial, a partir de 1996, inicia un proyecto de gran visión para incrementar la superficie de palma en México. De esta forma, para 2018 la superficie sembrada en el país era de 102 mil hectáreas, distribuidas en los estados de Chiapas (44.6%), Campeche (27.6%), Tabasco (20.7%) y Veracruz con el 7.1 %. Para ese mismo año, la superficie cosechada fue de 72 mil 841 hectáreas. De esta superficie, Chiapas participó con 52.6%, Tabasco 19.3%, Campeche 18.3% y Veracruz con el 9.8% restante (SIAP, 2018).

En Tabasco, se tienen dos regiones tradicionales ("Centro-Sierra" y "Los

PARA LA  
 FABRICACIÓN  
 DE ACEITES Y  
 GRASAS, EL PAÍS  
 IMPORTA ENTRE  
 EL 80 Y 85% DE  
 LA MATERIA  
 PRIMA,  
 CONSUMIENDO  
 ALREDEDOR  
 DE 600 MIL  
 TONELADAS  
 DE ACEITE DE  
 PALMA





Capacitación establecimiento de plantaciones.



Plantación de palma de aceite y cobertura leguminosa.

Ríos”) con ocho municipios (Jalapa, Tacotalpa, Teapa, Macuspana, Centro, Emiliano Zapata, Balancán y Tenosique) a los cuales, recientemente se ha incorporado Huimanguillo, en la Región de la Chontalpa. Para 2016, se contaba con 1,209 productores distribuidos en 235 comunidades y agrupados en 23 organizaciones económicas, todas ellas pertenecen al Consejo Estatal de Productores de Palma de Aceite del Estado de Tabasco (Méndez, 2016). Por otra parte, aun cuando la superficie con palma se ha incrementado, el rendimiento promedio de las plantaciones es bajo, con solo 14.8 t RFF /ha/año.

### PRINCIPALES DEMANDAS EN EL CULTIVO DE PALMA DE ACEITE

Se analizaron entre los productores los principales factores que afectan la producción primaria en el cultivo, sobresaliendo los siguientes:

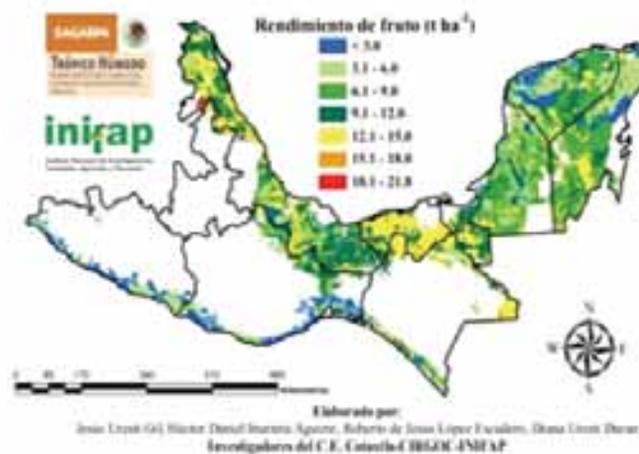
#### · Producción primaria

Escasa difusión y baja adopción de la tecnología. Se requiere capacitación en los diferentes aspectos del cultivo. Pocas variedades en plantaciones comerciales. Alto costo de los fertilizantes. Deficiente sistema de logística para la cosecha. Escasez de mano de obra para la cosecha. Baja calidad de la fruta. Dificultad de la cosecha por la altura de las palmas. Falta de equipos de cosecha. Desconocimiento para renovar plantaciones. Creación de nuevos viveros, cercanos al desarrollo de las plantaciones comerciales. Financiamiento para establecimiento y mantenimiento a tasas preferenciales.

#### · Valor Agregado e Infraestructura

Mapa de potencial productivo de la palma de aceite en México .

## Palma de aceite (*Elaeis guineensis*)



Insuficiente infraestructura de riego y drenaje. Construcción y rehabilitación de drenes. Instalación de cable vía en las plantaciones para recolectar la fruta. Construcción de caminos internos saca cosecha. Construcción de extractoras modulares en regiones estratégicas. Centros de recepción de fruta en las parcelas. Instalar centros de acopio. Compra de contenedores con sistema hidráulico. Adquisición de tractores con implementos convencionales y especializados (trituradoras). Construcción de planta para obtención de biodiesel.

#### · Problemas fitosanitarios

Roedores (ratas de campo y tuzas), picudo negro, acaro rojo, plagas potenciales como picudo rojo y cochinita rosada, que presentan medidas regulatorias para el libre tráfico de la fruta, además de insectos defoliadores como Sibine, Opsiphanes y Barrena-

dores como Sagalasa, enfermedades existentes como pudrición del cogollo y marchitez sorpresiva.

#### · Mercado y Comercialización

Regulación del precio de la fruta fresca, alto costo del transporte de la fruta a la planta extractora, acuerdo para no eliminar aranceles al aceite de importación, colaboración productores-industria para revisar el precio por tonelada de fruta y mejorar conversión del 12.5%, tomar acciones para desregular el tráfico de la fruta por problemas sanitarios, obtener la certificación nacional del aceite de palma.

#### · Organización

Existe desorganización entre los productores, por lo que en el sistema producto palma de aceite, no existe un padrón confiable de productores y plantaciones para la certificación del

## AGRICULTURA

aceite de palma (RSPO). Falta de recursos económicos por el productor para implementar prácticas de manejo y acceder a certificar su plantación.

### · Identificación de Oportunidades

Factores ambientales que provocan marcada estacionalidad de la cosecha. Se requiere compactar las nuevas plantaciones en regiones con alto potencial productivo. En el país se carece de la producción de semilla certificada para la propagación de plantas, por lo que se requiere de la importación de los materiales de siembra. Falta de viveros en las principales regiones palmeras del estado. Escasos laboratorios para el análisis de suelo, agua y planta. Se requiere la creación de un banco de germoplasma para iniciar el mejoramiento genético. Plantaciones predisuestas a plagas y enfermedades.

Desde el inicio, del nuevo desarrollo de las plantaciones comerciales en el sureste de México, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) ha sido soporte técnico en esta iniciativa nacional. En primera instancia, elaborando mapas de potencial productivo de la palma de aceite en los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche y Veracruz. La elaboración Libros Técnicos para el manejo agronómico del cultivo, asimismo, distintos folletos técnicos para productores que sirvan para el establecimiento y manejo de viveros para producción de planta de calidad, para el estableci-



Problemas fitosanitarios de la palma de aceite.

miento de plantaciones y la cosecha del fruto.

En Tabasco, se continúa la evaluación de diferentes materiales comerciales de siembra procedentes de Costa Rica, Honduras y Colombia. Se tienen en Jalapa, Tab. 23 materiales comerciales de siembra en campo. Por otra parte, en los últimos años, se ha capacitado a técnicos y productores a través de diferentes proyectos, en temas de producción de planta, establecimiento y manejo de plantaciones. Se han visitado diferentes empresas

que producen semilla certificada en Honduras, Costa Rica y Colombia para ver sus procesos de cruzamiento y asegurar la calidad genética de las plantaciones en México.

Actualmente, el INIFAP colabora con la Federación Mexicana de Palma de Aceite (FEMEXPALMA) en un proyecto con la finalidad de transferir, en predios de productores, varios componentes del paquete tecnológico INIFAP, que apoyen la certificación de los proveedores de fruta a las plantas extractoras. ▽



Lotes de cruzamiento para producción de semilla certificada.



Evaluación de materiales comerciales de siembra.

Brahman Gris y Rojo.  
Brangus Rojo y Negro.



## Alta Tecnología Genética

### RANCHO EL PORVENIR

Rm. 22 Carretera Huimanguillo  
Carretera Reforma, San Manuel  
Pichucalco, Chiapas.

### RANCHO LA PUERTA NEGRA

Rm. 22 Carretera  
Huimanguillo  
Francisco Rueda

### RANCHO EL RODEO

Rm. 22 Carr. Huimanguillo  
Francisco Rueda  
Huimanguillo

### RANCHO EL TECO

Poblado  
Tecominoacan  
Municipio Huimanguillo

### RANCHO LAS ORQUÍDEAS

Col. Agrícola  
Pino Suárez  
Municipio Huimanguillo

### RANCHO EL NARANJAR

Rm. 50 Carretera  
Huimanguillo  
Francisco Rueda

### RANCHO ARMONÍA

Villa Vicente Guerrero  
Municipio Centla

### RANCHO LOS TRES POTRILLOS

Juárez, Chiapas

### RANCHO LAS LAURAS

Huimanguillo, Tabasco



Tel: 993 314 88 68 / 993 315 66 20

magil44@hotmail.com

Ganadería Maguil



# MINAB

ELEMENTOS MENORES

Es un complejo de micronutrientes de liberación controlada, ligado al Magnesio, para aplicación al suelo. Repone las pérdidas minerales del suelo debido a la extracción natural de los cultivos.

**Recomendado para todos los cultivos**



# TRANSFORMER

**Mejorador de las condiciones físicas y biológicas de suelo.**

Ayudante mejorador de humedad, drenado, aireamiento, y descompactación de suelo.



# CITRI-KING

**Ideal para todos los cultivos.**

Coadyuvante de aceite de cítricos biodegradable, que mejora la eficiencia de los Acaricidas, Insecticidas, Fungicidas, Herbicidas, Nutrientes y Fitoreguladores.



**ecovert**.mx  
Insumos para la vida



## Foliales

Contiene macro y micronutrientes esenciales además de hormona y adherente, lo cual ofrece una fertilización poderosa y económica para máximo rendimiento con mínimo fertilizante.

# Foscamag

COMPLEJO MINERAL *Plus*

**Para todas las especies.**

Complejo mineral de alta concentración y elevada disponibilidad para ganado reproductor.

