



**#PintaTuHatoDeRojo**



ASTRONAUTA  
DEL DORADO  
689/1 TE

**SEMENTALES • DONADORAS • EMBRIONES**

 (993) 130.21.89  brahmaneldorado

 eldoradobrahman  brahmanrojo@hotmail.com

PRECIO  
**\$40.00**

@revista\_agroreg 

Agro Region Sureste 

www.agroregion.com 



Gane más con

**MULTIMIN<sup>®</sup> 90**

Registro Q - 10607 - 001

*Preparando al ganado  
para desarrollarse durante  
la transición y el estrés*

- *Menor incidencia de neumonía e infecciones de oído*
- *Mejor respuesta a vacunas*
- *Mayor resistencia a infecciones*



[multimin.com.mx](http://multimin.com.mx)

CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO

Presentaciones  
100 y 500 mL

**Axiōta**  
Animal Health

El evento que reúne a la familia ganadera en el sureste

# EXPOSICIÓN GANADERA REGIONAL DE TABASCO 2024

## Victoria Pérez de Pérez

Del **01** al   
**12** de **MAYO**

- ✓ *Área comercial*
- ✓ *Calificación del ganado en pista*  
*Y muchas sorpresas más..*

Te esperamos en el  
**Área Ganadera** del  
Parque Tabasco  
**"Dora María"**



**FAMILIA**  
**DIVERSION**  
**CULTURA**

MAYORES INFORMES: 9933 13 88 07 y  9931 98.5682  [delegacioncebu@hotmail.com](mailto:delegacioncebu@hotmail.com)



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

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

**Alberto de los Santos**  
FOTOGRAFÍA Y VIDEO

**Gerardo Riveroll**  
Córdova  
DISEÑO

**Adriana Lavalle**  
ADMINISTRACIÓN

**Susana Carrillo**  
EJECUTIVA DE VENTAS

**Kléber Mármol**  
EDITOR DE VIDEOS Y SWICHER  
993 193 5511

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

**CHIAPAS**  
**Jairo Hernández**  
Cel: (961) 218.9245

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

NUEVO LEÓN  
**Sebastian Garza**  
Cel. (81) 2002 9949

**Contacto**  
Tel. Oficina y Fax:  
(993) 534-81-37  
WhatsApp:  
(993) 287-89-09  
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

**E**stimados lectores, en esta ocasión traemos un contenido especial para ustedes que les gustan los temas del campo como la fertilización nitrogenada, escrita por especialistas del Inifap; así como las técnicas que debemos considerar para apalear la temporada de sequía en nuestros hatos ganaderos.

De igual forma cubrimos algunas asambleas ganaderas que fueron éxito para sus consejos directivos, ya que han realizado un buen trabajo, lo cual fue el reflejo del interés que le ponen en la capacitación, comercialización y gestión con entidades gubernamentales para ir avanzando en los temas pecuarios en Tabasco.

Sin embargo, el efecto del cambio climático se refleja este año con mucha dureza en México ya que casi todo el país, está envuelto en una gran sequía que está haciendo estragos en la producción de alimentos, e incluso el

abastecimiento de agua potable para la población está en riesgo a causa de que ríos y lagunas se están secando.

Todo este problema lo debemos poner en la balanza y ya no reflexionar sino actuar inmediatamente en evitar quema de pastizales, reforestar intensivamente bosques, márgenes de los ríos, cuidar el agua, buscar mecanismos para captar agua de lluvia, en fin todo lo que se nos ha dicho desde hace años y que no hemos puesto en práctica.

El mundo nos está empezando a cobrar factura y si no vemos la catástrofe que se viene es porque somos ciegos o nos hacemos los desentendidos esperando a que alguien nos resuelva nuestros problemas. El pasado 22 de marzo se celebró el Día Mundial del Agua y este año tuvo el lema "Agua para la Paz" porque este recurso natural puede crear paz o conflictos. Por ello hay que optar por lo primero si queremos vivir tranquilos cuidando nuestros recursos naturales.



## CONTENIDO



**ESPECIAL**  
EL PROYECTO "EL DORADO"  
ESTÁ EN BUENAS MANOS

◀ P04

**REPORTAJE**  
SOCIOS GANADEROS DE  
HUIMANGUILLO APRUEBAN  
GESTIÓN DEL CONSEJO  
DIRECTIVO DE LA AGL LOCAL

◀ P08

**P.12 » COMUNICADO:**  
Posicionamiento de la  
CNOG respecto a la regla  
final emitida por USDA  
sobre Etiquetado de  
Cárnicos "Product of USA".

**P.14 » AGRICULTURA:**  
Fertilización nitrogenada  
Una alternativa para  
incrementar la producción  
y la calidad de los pastos  
tropicales.

**P.20 » GANADERÍA:**  
Técnicas para disminuir el  
efecto de la estación seca  
en la producción animal.

**P.24 » GANADERÍA:**  
Reemplaza el calostro sólo  
con lo mejor.

**P.28 » GANADERÍA:**  
Socios ganaderos...  
Aprueban gestión de la  
AGL del Centro.

**P.30 » GANADERÍA:**  
Acuerdan nuevos  
proyectos en asamblea de  
Criabúfalos MX.

**P.34 » PESCADERÍA:**  
Harina de Camarón en  
Alvarado, Veracruz: Una  
Alternativa Sostenible  
para la Gestión de  
Residuos Marinos





MASSEY FERGUSON

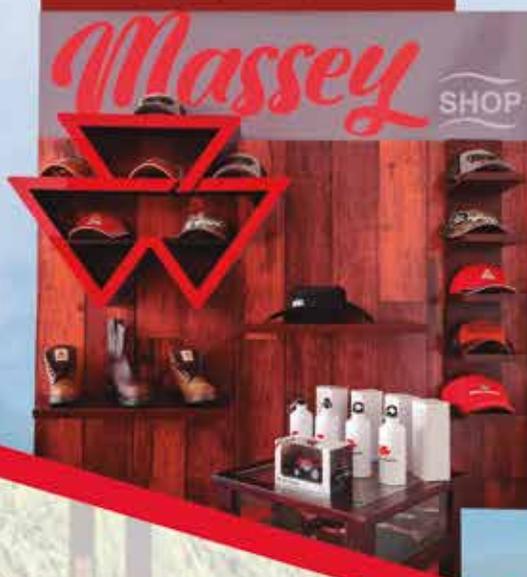
## SOMBREROS Y GORRAS

En su próxima visita a Massey Ferguson de Tabasco puedes adquirir ACCESORIOS DE CALIDAD que van con tu personalidad. Pregunta por: #MasseySHOP. #MasseyFerguson.



## ¡NUEVA LÍNEA DE ACEITE UNIVERSAL!

Alto rendimiento a un menor precio con un nuevo empaque en bidón de 20.1 litros.



¡CONOCE LA NUEVA PLATAFORMA! **AGCOPARTS.MX**

**MASSEY CONTIGO**  
Plan de Financiamiento para reparaciones mayores.



**Cuida Tu Massey**



Cotizaciones: (993) 351 5246 y (993) 351 2635  
Asesor: Gerardo López

**COMPAÑÍA AGRICOLA GANADERA DE TABASCO, PERIFÉRICO CARLOS PELLICER #1000, COL. PRIMERO DE MAYO**

# EL PROYECTO “EL DORADO” ESTÁ EN BUENAS MANOS

**E**n esta edición visitamos al rancho El Dorado ubicado en el municipio de Jalapa, Tabasco, México, para conocer más sobre esta ganadería élite en la crianza de animales de registro, y fuimos recibidos por su propietario, Luis Roberto Salinas Falcón y su familia quienes nos platicaron acerca del trabajo que han venido realizando para alcanzar los campeonatos nacionales y ofrecer a sus clientes ejemplares que sean precisos en elevar la productividad y belleza en los diversos ranchos en el país y el extranjero.

Luis Salinas nos precisó que, con el trabajo de sus hijos, este rancho ya es la cuarta generación de ganaderos, y que el esfuerzo de años que hizo con su padre han podido hoy ser la ganadería que más puntaje ha tenido en las pistas de calificación con la raza Brahman Rojo.

Recordó que los inicios del rancho El Dorado fue con la crianza de animales de abasto y posteriormente con la crianza de animales de la raza Simbrah -que realizó junto a su padre- sin embargo al pasar los años, se dio cuenta de las cualidades de la raza Brahman y actualmente esta ganadería es criadora de las variedades gris y rojo, porque además el mercado las demanda y se vende muy bien.



**SEIS CAMPEONATOS NACIONALES Y SIETE RESERVADOS DE LA RAZA COLOCAN A EL DORADO COMO LA NÚMERO UNO EN LA RAZA BRAHMAN ROJO, SEGÚN RECONOCIMIENTO DE UNA REVISTA ESPECIALIZADA DE ESTADOS UNIDOS**



# SELEJECT B12\* MAX

SUPLEMENTO VITAMINICO Y MINERAL

## Selenio, Vitamina B12, Biotina y Zinc



Q-7654-105



**ACD**  
Animal Care  
Products

Animal Care Products S.A. de C.V.  
Manuel Gómez Morán No. 3870,  
Int. 304, Col. Centro Sur, C.P. 76090,  
Querétaro, Qro. Tel.: 442 215 1980.  
E-mail: [ventas@animalcare-inc.com](mailto:ventas@animalcare-inc.com)  
[www.animalcare-inc.com](http://www.animalcare-inc.com)

Precisó que a raíz de su pasión por la raza Brahman, visitó países de Centroamérica como Sudamérica, así como algunos lugares de Estados Unidos, para observar las líneas genéticas de los diversos ranchos como Santa Elena Ranch, y HK y así adquirió ejemplares y/o genética no sólo de esas ganaderías sino también de México, para iniciar con la crianza del Brahman Rojo.

Con la transferencia de embriones, El Dorado logró su primer campeón nacional con el ejemplar denominado “El Dorado Designer 06/2”, hermano completo de una vaca insignia del rancho llamada “Designer 05”, la cual ha dejado huella genética en más de 20 ganaderías en México.

Luis Salinas mencionó otro logro histórico para su ganadería al obtener el gran campeón y la gran campeona de la raza Brahman Rojo en una exposición nacional realizada en Tuxtla Gutiérrez con el ejemplar llamado “Red Vader 70” y su hermana completa. Posteriormente otro ejemplar que le dio dos títulos de gran campeón de la raza fue “Bolívar 222” y sus hermanos “Platino” y “Katy 220” fueron campeones nacionales reservados de la raza.

Dentro de los campeonatos nacionales el entrevistado no dejó de mencionar que otro semental que les dio el mayor galardón de la raza



Brahman Rojo es al que denominamos “Red Pakal 436”, esto aunado a otros Siete campeonatos nacionales reservados de la raza, lo que le ha dado un gran prestigio en México a esta ganadería que siempre está mejorando su trabajo genético gracias al apoyo del equipo de técnicos, vaqueros, paradores y particularmente a la familia que está involucrada en este proyecto empresarial pecuario.

Por su parte, la Sra. Mariana Valencia dijo estar orgullosa de su familia, además de que les impulsa en esta actividad, y cuando su esposo por cuestiones del

trabajo no está en alguna competencia, ella representa a El Dorado, porque sabe del trabajo que se hace todos los días en el rancho. Además de que la amistad con otras familias ganaderas ha sido fundamental en la convivencia y experiencias que se comparten para ir mejorando cada día en el trabajo de criar ganado de registro. ▽

**La cuarta generación de ganaderos se destaca por una nueva visión hacia un mundo lleno de retos pero también de compromisos y trabajo arduo con tecnología para seguir produciendo animales adaptados, eficientes y altamente productivos**





## NUESTROS PRODUCTOS

### LACTO PLEX

Contiene diferentes niveles de proteína y grasa para estimular el desarrollo y crecimiento del becerro pre-rumiante.

### RUMILAZA.

Complemento de Melaza Cristalizada, adicionado con vitaminas A,D y E.

### PROPLEX BO-30 y PROPLEX BO-42 Bovinos

Block proteico con macro y microminerales y vitaminas A, D y E.

Tels: 9933 50 39 48 Cel: 9932 00 84 50,  
9931 60 37 07 y 9932 21 56 85

## TECNOLOGÍA EN NUTRICIÓN ANIMAL

BODEGA VILLAHERMOSA, TABASCO:

Av. David Gustavo Gutiérrez Ruiz, Bodega No. 8 Priv. Rita Irene Col. Miguel Hidalgo, Villahermosa, Tabasco, México. CP 86190

# SOCIOS GANADEROS DE HUIMANGUILLO aprueban Gestión del consejo directivo de la AGL Local

“ Nada en la vida ha sido fácil, pero tampoco imposible. Juntos hemos logrado enfrentar las mayores dificultades que surgen en nuestro diario caminar, de frente y en contacto con ustedes”, fueron las palabras con las que inició su mensaje el presidente de la Asociación Ganadera Local de Huimanguillo, Agustín Pérez Meunier.

Ante un salón abarrotado de socios que acudieron a la asamblea general ordinaria 2024, todos escucharon y vieron atentos un video informativo de los trabajos que la presidencia hizo durante el 2023, en la que se ponderó la capacitación en diversos temas, la administración de las guías, la apertura de nuevos módulos para este tipo de trámites, la promoción de las ferias ganaderas y la comercialización, entre otros.





# AGROTEC

del sureste



**LAS LÍNEAS MÁS  
COMPLETAS DE NUTRICIÓN  
PARA TU HATO GANADERO...**



**ALERIS**  
Nutrición basada en Ciencia



**Minerales:**

Premezclas  
Aditivos  
Levaduras  
Buffer

**Allmentos:**

Iniciador  
Desarrollo  
Engorda

Mantenimiento  
Exposición  
Lechero

**Especies:**

Bovinos  
Equinos  
Cerdos  
Borregos

Peces  
Mascotas  
Aves de combate  
y Postura

**Matriz, Villahermosa, Tabasco.**

(993) 161 0140

jpriegoglz@hotmail.com

Periférico Carlos Pelicer Cámara #559,  
Col. Miguel Hidalgo, Villahermosa, Tabasco

**Sucursal Macuspana 01 y 02, Tabasco.**

(936) 116 20 68 y

(936) 116 64 25

**Sucursal Huimanguillo, Tabasco.**

(917) 375 3225

Av. Hidalgo No. 1, Col. Centro, C.P. 86400.

**Sucursal Palenque, Chiapas.**

(916) 345 3466

Carr Pakalna - Palenque, Chiapas. A 50 mts. de la vía del tren.

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.**

(961) 407 8644

agrotecdechapas@hotmail.com

Av. Libramiento Norte Poniente #1085, Col. Plan de Ayala, C.P. 29020

Posterior a ello, Agustín Pérez Meunier agradeció la confianza a los ganaderos de Huimanguillo por permitirle estar como su presidente y reiteró que desde que llegó se reorientó todo el trabajo administrativo y operatividad de la organización donde el trabajo compartido ha sido de buenos resultados para el gremio.

Además de las capacitaciones constantes en las comunidades, dijo que el acercamiento que se ha tenido con las instituciones educativas, ha sido fundamental para bajar el conocimiento. Por ello, recordó que se han firmado convenios con la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; el Instituto Tecnológico de México -campus Huimanguillo; la Universidad de Chapingo; el INI-FAP; el Colegio de Postgraduados y el ICATECH de Chiapas.

Dentro del mensaje expuso que se organizó el concurso de fotografía, para motivar y conocer a la ganadería de Huimanguillo desde sus pastos. De igual manera dijo que se realizó el año pasado la asamblea con carácter de electiva.

Otro de los trabajos realizados por el consejo directivo es el mantenimiento con pintura y plomería, electricidad al área de corrales, pista de calificación y oficinas para darle un mejor servicio a los socios.

Por último, el líder ganadero, que en 2024 hay nuevas metas que cumplir e invitó a los socios a sumarse a los trabajos del gremio y fortalecer a la ganadería, ya que Huimanguillo es importante por el ható con el que cuenta y con la genética que se ha logrado obtener, puntualizando “Somos un sector fuerte, producimos alimento y damos movimiento a la economía no solo de nuestro municipio sino de Tabasco, y dejamos en claro que hoy por hoy somos orgullosamente ganaderos”. ▽



**Cientos de productores pecuarios acudieron al llamado del presidente de la AGL Agustín Pérez Meunier**





# INDICADO PARA EL CONTROL DE ECTOPARÁSITOS

como: moscas domésticas, piojos masticadores y piojos chupadores



## FORTE 4 PLUS (ECTOPARASITICIDA)

Principio activo:

**Fipronil al 2% y Permetrina al 4%**

Adicionado con butóxido de piperonilo que promueve una mayor y más rápida absorción en el cuero del animal.

Envase dosificador para una aplicación eficiente

Especie: 

Presentación: 1 litro

RSCO-PEC-MEZC-0156-338-098-004

Producto de uso veterinario.

## POSICIONAMIENTO DE LA CNOG RESPECTO A LA REGLA FINAL



### emitida por USDA sobre Etiquetado de Cárnicos “Product of USA”



LA CONFEDERACIÓN NACIONAL DE ORGANIZACIONES GANADERAS EN REPRESENTACIÓN DE 700 MIL GANADEROS AGREMIADOS DE TODAS LAS ESPECIES PECUARIAS, EMITE SUS SIGUIENTES COMENTARIOS:

\* Externamos nuestra preocupación por el anuncio realizado por USDA en torno a la Regla Final del Etiquetado Voluntario “Product of USA”, que seguramente podría convertirse de FACTO en obligatorio y afectar al Ganado en Pie y Productos Cárnicos que actualmente exportamos a los Estados Unidos de América. Esta medida luce injusta, discriminatoria e injustificada, sobre todo para el mercado de ganado y carne de res de América del Norte, mismo que esta profundamente integrado y es referente para la Seguridad Alimentaria Mundial.

\* Recordemos que desde el 2009 se impuso un etiquetado de origen USA (COOL por sus siglas en inglés), mismo que fue impugnado por Canadá y México ante la Organización Mundial de Comercio, quien determinó la discriminación y autorizó la aplicación de Represalias Comerciales por Mil Millones de Dólares, que aun siguen vigentes; ante esto el gobierno de EUA derogó la medida en 2015.

\* Para esta nueva Regla que propone entrar en Vigor hasta 2026 y ser voluntaria, pero incita su utilización desde

ahora, es posible que en mediano plazo pudiéramos observar descuentos al ganado de México exportado a EUA, argumentado costos de segregación del mismo para su sacrificio.

\* Estaremos muy atentos a la anterior posibilidad y en su caso solicitaríamos la intervención de la Secretaría de Economía en México, para hacer efectiva si así procede, la retaliación a que tenemos derecho y pudiese aplicarse principalmente a las desmedidas importaciones leche en polvo (400,000 toneladas) y carne de puerco (1.4 millones de toneladas) desde los EUA, que hoy tienen de rodillas sobre todo a nuestros pequeños productores.

\* Sugeriríamos con todo respeto a nuestras autoridades de SADER, Secretaría de Economía y Relaciones Exteriores, dar puntal seguimiento al tema y continuar el dialogo con las autoridades del USDA, demostrando que la regulación emitida estaría perjudicando el Comercio de Ganado y Cárnicos entre los Países de América del Norte.



# Seguros Comerciales Agropecuarios

Protección Integral para el Campo de México



## FanCampo

FONDO DE ASEGURAMIENTO NACIONAL AGROPECUARIO Y RURAL

### SEGUROS DE CONTRATACIÓN PARTICULAR:

- TRANSPORTE
- ADAPTACIÓN
- RADICACIÓN
- ESTACIONES CUATERNARIAS
- ESTANCIA TEMPORAL
- MAQUINARIA
- EQUIPO E INSUMOS AGROPECUARIOS
- ACUÍCOLA

Protegen contra muerte por enfermedad, accidentes y/o sacrificio forzoso de bovinos de reproducción, doble función, ordeña, engorda y de trabajo; ovinos y caprinos de reproducción; cerdos de reproducción y engorda

Se pueden proteger animales en Estaciones Cuaternarias así como en Programas de Mejoramiento Genético y Programas de Fomento en diferentes modalidades.

También se cuenta con la protección de colmenas ante eventos climáticos en sus apiarios con vigencias de 365 días.



✉ suscripciones@fancampoyvida.com.mx  
siniestros@fancampoyvida.com.mx

📷 @fan\_campo\_vida

📺 FanCampo - FanVida

🐦 @FANCampoVida

☎ 55 9126 9400 con 20 líneas

ESTAMOS PARA SERVIRTE



## FERTILIZACIÓN NITROGENADA

### Una alternativa para incrementar la producción y la calidad de los pastos tropicales

**E**l 81 por ciento de los sistemas de producción agropecuarios se desarrollan en pequeñas unidades productivas con un tamaño de hato muy heterogéneo y poco manejo tecnológico. La actividad pecuaria aporta alimentos y genera ingresos para la población urbana y rural. En las zonas tropicales, la ganadería bovina produce el 40 y 18 por ciento de la producción de carne y leche del país, respectivamente.

Los sistemas de producción con rumiantes dependen altamente de los recursos forrajeros, debido a que el 90 por ciento de los nutrientes que requieren estos animales se satisface a través de los pastos y forrajes. La pradera es un ecosistema dinámico, por lo que necesita un manejo estratégico para mantener la producción de forraje y la persistencia de la misma.

Actualmente, existen cultivares híbridos del género *Urochloa* que pueden adaptarse a las condiciones de clima y suelo del trópico, y con ello incrementar la productividad de la pradera. Sin embargo, hay algunas limitantes como la estacionalidad en la producción de forrajes a través del año (derivada de factores climá-



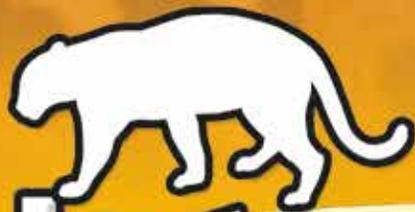
ticos como: temperatura ambiental, humedad relativa y precipitación pluvial) y/o la baja calidad nutricional de los mismos, trae como consecuencia que, en los meses de menor temperatura haya una disminución en el forraje producido y en el verano la calidad de los pastos suele ser menor.

La fertilización nitrogenada está dentro de las prácticas o estrategias de manejo forrajero que podrían incrementar la producción de materia seca y hacerla más nutritiva; sin embargo, es poco utilizada en las unidades de producción. Es importante que los productores fertilicen

los pastos al momento de la siembra y que se haga una fertilización de mantenimiento de acuerdo con el tipo de suelo y el sistema de explotación. Con el buen manejo de la fertilización se podrá garantizar la mayor longevidad de la pradera, disminuyendo riesgos de degradación, lo que le permitirá ir aumentando su productividad y periodo de renovación.

En la mayor parte de los suelos tropicales, el nitrógeno es el mineral de mayor demanda en las gramíneas forrajeras, debido a los procesos de volatilización, lixiviación y desnitrificación, que se dan durante la mineralización y transferencia a la planta.





Criador de las razas  
**Brahman y Simbrah**

**El Jaguar**

“Rivera del Usumacinta Pomoná”



**Venta de novillonas,  
sementales  
de registro y semen**

CONTACTO:



(9931) 33.54.21



@ElJaguarTabasco

**La fertilización nitrogenada está dentro de las prácticas o estrategias de manejo forrajero que podrían incrementar la producción de materia seca y hacerla más nutritiva**

Se han realizado numerosos estudios bajo diferentes condiciones ambientales, y han demostrado que la fertilización con nitrógeno, propicia que los pastos incrementen su altura y la producción de forraje.

En un experimento llevado a cabo en suelos de vega de río, en las épocas de sequía y lluvias, se evaluó el efecto que ejerce la fertilización nitrogenada en la altura y la producción de forraje en los pastos Humidícola, Chontalpo y Guinea.

En la época de sequía y con 30 días de edad, los pastos que se fertilizaron tuvieron una altura promedio de 26.2 cm y una producción de forraje de 8.3 t/ha, lo que significó 12.5 % más de altura y 41.9 % más de forraje en comparación con los pastos no fertilizados. Respecto a la época de lluvias, la altura promedio de los pastos fertilizados fue de 33.1 cm y su producción de forraje fue 12.4 t/ha; 9.2 % más altos y 30 % más forraje que los pastos sin fertilizar.

Por otra parte, el nitrógeno es un elemento que produce cambios en las características estructurales y morfológicas de los pastos, es decir, aumenta la producción de citocinina que es la hormona responsable del crecimiento de las plantas y el aumento del número de hojas. Estimula el crecimiento de la planta mediante la elongación de los entrenudos y activa el proceso de división y diferenciación celular.

Cabe mencionar que, en las regiones tropicales, los tallos de las gramíneas suelen tener mejor creci-

miento cuando se presentan temperaturas entre los 25 y 35 °C y con un promedio de precipitación mensual de 150 mm.

Para el caso del valor nutritivo, en el mismo experimento, en la época de sequía, los pastos fertilizados presentaron un promedio de 14 y 69.7 % de proteína cruda y digestibilidad, respectivamente, superando los promedios los pastos que no recibieron fertilización (11 % de proteína y 66.7 % de digestibilidad). Asimismo, en lluvias, los porcentajes de proteína y digestibilidad de





los pastos fertilizados fueron superiores a los no fertilizados (10.77 y 62.66 % vs 9.57 y 60 % para proteína y digestibilidad, respectivamente). El nitrógeno incrementa la síntesis de compuestos metabólicos en el pasto y participa en la estructura de las proteínas, la clorofila y otros fotosintatos que intervienen en los procesos fisiológicos.

Cabe mencionar que, la disminución de proteína en lluvias se debe a que, en esta época el crecimiento y la maduración del pasto ocurre con mayor rapidez debido a que las condiciones de luz solar, temperatura y humedad son favorables, por lo que se acelera el proceso denominado “dilución de proteína”, haciendo que los pastos se vuelvan más fibrosos y menos digestibles a menor edad.

Teniendo estas referencias, es importante que los productores sean conscientes del gran potencial que podrían llegar a tener sus producciones si ponen total cuidado al manejo de sus praderas. Con esta



simple práctica no sólo se aumenta la producción y el valor nutritivo de los pastos, sino que, además, se mejoraría la calidad de los productos obtenidos y se podría incrementar el número de animales por superficie. Tomando en cuenta los resultados de la investigación anterior, en la época de sequía, este incremento sería de 3 UA por hectárea, mientras que, en lluvias las praderas podrían alojar hasta 4 UA por hectárea.

Es importante considerar que, para ayudar a preservar la pradera, los productores tienen que implementar un sistema de pastoreo ro-

tacional, ajustando los días de ocupación y de descanso de acuerdo a la época que se esté presentando, de esta forma se evitaría el sobrepastoreo y la presencia de malezas. Se tiene que manejar un calendario de ventas de animales enfermos, viejos y/o de baja producción a fin de que se garantice el alimento a los animales más productivos.

Asimismo, cuando sea necesario, se debe complementar la alimentación con ensilaje, heno, esquilos o alimento comercial, para que no se vea amenazada la productividad de los animales. ▽

1 Universidad Autónoma de Tamaulipas-Facultad de Medicina Veterinaria, Dr. Norberto Treviño Zapata.

2 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias-Campo Experimental, Huimanguillo.



Rancho  3 Hnos.

Mr. TULIJÁ  
354/1

**Venta de:**

- ✓ **SEMENTALES**
- ✓ **HEMBRAS**
- ✓ **EMBRIONES**

**Teléfono: (936) 404 8700 y (936) 362.1711**

**Fax: (936) 362.2254,**

**E-mail: c\_rovirosa@hotmail.com - Macuspana, Tabasco, México**

**[www.ranchotreshermanos.com](http://www.ranchotreshermanos.com)**

• EXHIBICIÓN • CONCURSOS • MÚSICA • CHARRERÍA

INVITA



# EXPO GANADERA REGIONAL

LXVI  
PALENQUE, CHIAPAS

STAND GANADERO  
"GUILLERMO  
MACOSSAY MORENO"  
DEL PARQUE DE FERIA  
DE LOS GANADEROS

DEL 30 DE JULIO AL 6 DE AGOSTO

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES

30 DE JULIO

ENTRADA DE GANADO ZONA A

31 DE JULIO

ENTRADA DE GANADO ZONA B

1 DE AGOSTO

- 10:00 AM | SEGUNDO CONVERSATORIO
- 12:00 PM | PRESENTACIÓN SEÑORITA C. CARLA ALEJANDRA MACDONAL GONZÁLEZ COMO REINA DE LOS GANADEROS 2024
- 1:00 PM | INAUGURACIÓN Y RECORRIDO POR STAND GANADERO
- 1:30 PM | ACTO PROTOCOLARIO
- 2:00 PM | LIMPIA MAYA
- 2:30 PM | COMIDA
- 5:00 PM | EXHIBICIÓN CABALLOS BAILADORES
- 8:00 PM | BANDA

2 DE AGOSTO

- 10:00 AM | CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO "INSEMINACIÓN EQUINOS CON CAMARA" IMPARTIDO POR MVZ. MILTON ANAYA
- 1:00 PM | PRIMEROS AUXILIOS EQUINOS Y TRATAMIENTOS DE CÓLICOS
- 4:00 PM | CURSO DE PARASITOSIS DE OVINOS
- 5:00 PM | RECORTES DE PEZUÑAS DE OVINOS
- 6:00 PM | CONCURSO DE MONTA DE TOROS MÉCANICO PARA ADOLESCENTES  
PREMIO DE \$500 PESOS  
PRIMEROS LUGARES DE CADA CATEGORÍA

3 DE AGOSTO

- 10:00 AM | PRIMER FESTIVAL DE LA CARNE Y LA CERVEZA
- 4:00 PM | SEGUNDO GRAN CONCURSO INFANTIL DEL PUERQUITO ENCEBADO: "LO AGARRAS Y TE LO LLÉVAS" Y PREMIOS ESPECIALES

4 DE AGOSTO

- 8:00 AM | MAÑANITAS AL SANTO PATRONO DE PALENQUE "SANTO DOMINGO DE GUZMÁN"
  - 10:00 AM | CALIFICACIÓN DE RAZA CEBÚ
  - 1:00 PM | SEGUNDA GRAN RIFA "FERIA GANADERA REGIONAL 2024"
  - 2:00 PM | CONCURSO PARA ADULTOS "PONLE LA COLA AL BURRO", PREMIO SORPRESA A LOS GANADORES
- 5 DE AGOSTO
- 10:00 AM | CALIFICACIÓN DE RAZAS EUROPEAS

6 DE AGOSTO

- 1:00 PM | DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE BOVINO, OVINO Y EQUINO
- 1:00 PM | CLAUSURA

¡LA MEJOR FERIA  
GANADERA DE LA  
REGIÓN!

EN HONOR A  
GREGORIO GUTIÉRREZ DEHARA

INFORMACIÓN: 999 113 7995 / 916 164 7860

ASOCIACIÓN GANADERA LOCAL DE PALENQUE





## TÉCNICAS PARA DISMINUIR EL EFECTO DE LA ESTACIÓN SECA EN LA PRODUCCIÓN ANIMAL

### INTRODUCCIÓN

Durante el año, existe una importante variación en la disponibilidad de agua para las plantas, con períodos con exceso de humedad y períodos con la falta de ella. En el mundo de la ganadería bovina, estas variaciones repercuten en el crecimiento de las plantas forrajeras; y, en consecuencia, en la producción de carne, leche o becerros, principalmente cuando la base de la alimentación del ganado son las praderas permanentes.

Existe importante información (Pardo et al., 2020) que demuestra que, en la estación lluviosa del año, la producción de forraje llega a ser de hasta 4 veces más que la producida en la estación seca (Figura 1).

Esto significa que, si en el período de alta disponibilidad de forraje se puede tener un promedio de 3 a 4 unidades animal por hectárea (1 unidad animal equivale a una vaca de 450 kg de peso con su becerro al pie, o de 500 kg sin becerro), en la época seca del año ésta carga disminuye significativamente a una unidad animal o menos por hectárea.

Lo anterior conlleva a una importante disminución en la producción de carne y de leche por hectárea. En producción de carne, el Cuadro 1 muestra, en condiciones de la Sabana de Huimanguillo, Tabasco, como toretes en pastoreo apenas superan los 150 g an-1d-1 de ganancia de peso, mientras que en lluvias estas ganan-

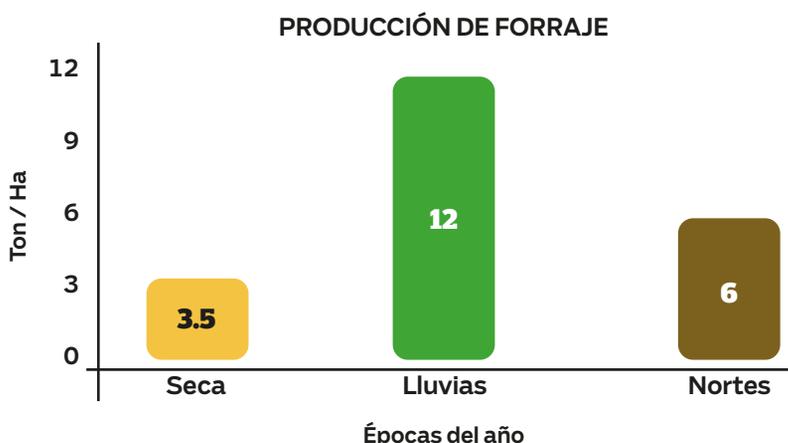


Figura 1. Rendimiento de materia seca del pasto *Urochloa humidicola* en tres épocas del año, en Huimanguillo, Tabasco (Pardo et al., 2020).



**En el mundo de la ganadería bovina, estas variaciones repercuten en el crecimiento de las plantas forrajeras**

cias son 4 veces superiores a las registradas en la época seca con 650 g an-1d-1.

# CP HUASTECCAS RANCH



**CAMPEONA INTERNACIONAL RESERVADA  
DE LA RAZA BRAHMAN ROJO**  
Houston Livestock Show and Rodeo 2024

**HUASTECCAS RANCH TEXAS DIVISION:**

5660 COUNTY ROAD 402 · GRANDVIEW, TX 76050, USA.  
PHONE: MEX (442) 130-6622 · USA (419) 490-4225  
EMAIL: RANCHOLASHUASTECCAS@GMAIL.COM



**LOOK FOR US ON**

**FACEBOOK  
AND INSTAGRAM!**



**VISIT OUR WEBSITE:  
WWW.  
HUASTECCASRANCH.COM**



**Cuadro 1. Ganancia de peso (g an-1 d-1) de novillos en pastoreo en la Sabana de Huimanguillo, Tabasco**

Rancho	Abril - Junio (Época seca)	Julio - Sept. (Época lluviosa)	Media
Palo Borracho (Urochloa decumbens)	0.140	0.510	0.290
El Espejo (Asociación gram-leg.)	0.240	0.820	0.450
El Sharon (Andropogon gayanus)	0.100	0.630	0.300
Media	0.160	0.650	

**Nota:** Entre paréntesis se presentan los pastos establecidos en cada rancho. La asociación estaba compuesta por *Andropogon gayanus* + *Centrocema brasilianum*

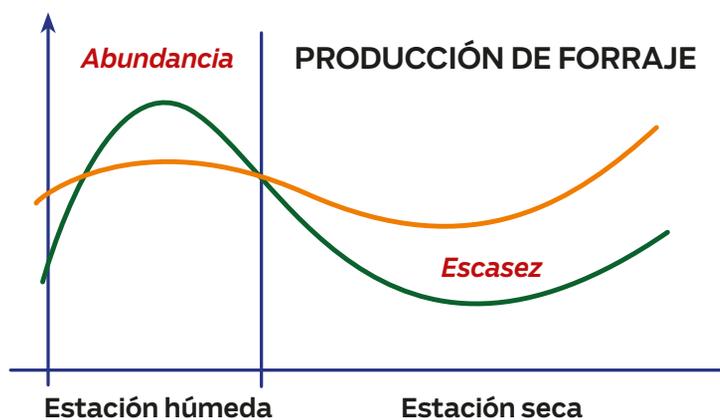
Lo mismo sucede con la producción de leche, como se observa en el Cuadro 2. En el período seco del año, en condiciones ambientales del estado de Veracruz, una vaca produce 100 litros menos de leche que en la época lluviosa, durante la lactancia, además de que el intervalo entre partos se alarga por 3 meses más en la época seca, lo que repercute en mantener una mayor cantidad de vacas improproductivas que generan una menor producción de becerros durante el año.

Lo anterior es la respuesta animal por presentar, en la época seca del año, una demanda de forraje superior a la disponible en las praderas (Figura 2), quedando el animal sin satisfacer sus necesidades alimenticias en la época seca del año, por lo que su rendimiento o producción de leche disminuye considerablemente.

En el próximo número se presentarán las técnicas de conservación de forraje en seco (heno), para disminuir el impacto de la sequía en la producción animal. ▽

Parámetros	Enero - Junio (Época seca)	Julio - Diciembre (Época lluviosa)
Lactancia, días	187	211
Producción de leche, kg	1074	1175
Período pasto-gestación, días	199	113
Intervalo entre partos, días	481	392

**Cuadro 2. Producción de leche en sistema de doble propósito. Tepetzintla, Veracruz (Villegas y Román, 1986)**



**Figura 2. Presentación gráfica de la curva teórica de la demanda de forraje por el animal (en línea café), y de la curva teórica del forraje ofrecido o disponible en la pradera a través del año (en línea verde).**



**LITERATURA CITADA:**

Pardo A.N., Bolaños A.E.D., Lagunes E.L.C., Enríquez Q.J.F., Islas A.F. 2020. *Agroproductividad*, 13(7): 53-60  
 Villegas C.M.C. y Roman P.H. 1986. *Rev. Tec. Pecu.* 51-61

# Bioestrovet®

TRATAMIENTO DE METRITIS CRÓNICA, PIÓMETRA, JUNTO CON TERAPIA LOCAL DEL ÚTERO.

ALTAMENTE EFECTIVO PARA:



Calores silenciosos (subestro)



Tratamiento de quistes ováricos luteínicos



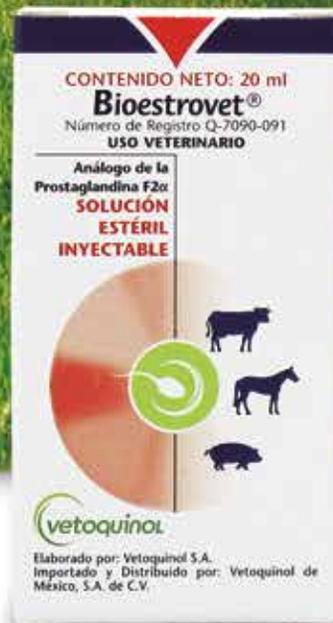
Estimulación del aborto desde la primera semana hasta los **150 días de gestación**



Gestación **patológica**



Inducción del **parto**



USO VETERINARIO. | CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO. SU VENTA REQUIERE RECETA MÉDICA.

# REEMPLAZA EL CALOSTRO SOLO CON LO MEJOR

**Cuando se mezclan correctamente y se alimenta con la dosis adecuada, los sustitutos de calostro pueden trabajar exitosamente como el primer alimento de una cría.**



**A**l haber crecido en la granja lechera de mi familia, más de una vez tuve la oportunidad de darle a un becerro recién nacido, resbaladizo y mojado su primer comida. Siempre supe que el calostro era importante, pero con el tiempo he aprendido más y más razones por las que esa primera comida puede ser la comida más importante que un becerro recibirá alguna vez.

En la mayoría de las situaciones, el calostro de la madre del becerro es el mejor. Sin embargo, hay ocasiones en que el calostro fresco puede no ser una opción. Quizás la vaca es portadora de la enfermedad de Johne u otra infección que no queremos transmitir a la cría. Tal vez el calostro fue recolectado pero se contaminó o no tiene la calidad suficiente. Y

en algunas granjas es difícil recolectar calostro lo suficientemente pronto para alimentar a los becerros dentro de las primeras seis horas recomendadas después del nacimiento.

Cuando el calostro fresco o congelado no está disponible, otra opción útil es el reemplazo del calostro. Estos sustitutos vienen en forma de polvo y se mezclan con agua tibia para crear la primera alimentación de calostro.

“Los reemplazos de calostro son útiles para tener cerca”, dijo Godden. Ofreció algunos consejos sobre qué buscar en un sustituto.

Sandra Godden de la Universidad de Minnesota, D.V.M., dedicó unos minutos a hablar sobre los sustitutos del calostro durante su presentación en la Reunión Anual de Dairy Calf and Heifer Association celebrada la semana pasada en Milwaukee, Wisconsin.

“Los reemplazos de calostro son útiles para tener cerca”, dijo Godden. Ofreció algunos consejos sobre qué buscar en un sustituto.

Primero, dijo que se debe determinar si el sustituto es derivado de calostro o derivado de suero o plasma. Esto significa que las inmunoglobulinas (IgG) provienen de calostro deshidratado, suero o plasma seco pulverizado. Según la investigación, la absorción de IgG parece ser más eficiente cuando la fuente es derivada de calostro.

Godden dijo que los productores no necesitan evitar productos derivados de suero o plasma; solo necesitan alimentar más para alcanzar el mismo nivel de absorción de IgG.



# CALOSTRO BOVINO COMPLETO



## DISTRIBUIDORES OFICIALES EN TABASCO Y CHIAPAS

### SUCURSALES TABASCO

**MATRIZ VILLAHERMOSA**  
PERIFÉRICO CARLOS PELLICER  
C. NO. 559 COL. MIGUEL HIDALGO.  
TEL: (993) 161 0140

**SUC. CUNDUACÁN**  
PERIFÉRICO NO. 68  
COL. CENTRO  
TEL: (993) 343 0230

**SUC. HUIMANGUILLO**  
AV. HIDALGO NO. 1  
COL. CENTRO C.P. 86400  
TEL: (917) 375 3225

**SUC. MACUSPANA**  
J. NARCISO ROVIROSA  
NO. 109 COL. CENTRO  
TEL: (936) 116 2068

### SUCURSALES CHIAPAS

**MATRIZ TUXTLA GUTIÉRREZ**  
AV. LIBRAMIENTO NTE. PONIENTE  
NO. 1085 COL. PLAN DE AYALA.  
C.P. 29020  
TEL: (961) 407 8644

**SUC. MAPASTEPEC**  
1 A SUR NO. 903  
C.P. 30565  
TEL: (961) 376 0799

**SUC. API-PAC**  
MUELLE BERRIOZÁBAL,  
CHIAPAS.  
TEL: (961) 376 0799

**EL CALOSTRO ES EL PRIMER LÍQUIDO SECRETADO DE LAS GLÁNDULAS MAMARIAS INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL NACIMIENTO.**

EN BECERROS, EL CALOSTRO ES LA ÚNICA SUSTANCIA QUE NECESITA PARA CONSTRUIR SU SISTEMA INMUNE PARA LIDIAR CON SU AMBIENTE Y PROSPERAR PARA ALCANZAR SU POTENCIAL GENÉTICO.

En segundo lugar, la dosis es importante. Godden dijo: “El objetivo es obtener de 150 a 200 gramos de IgG por dosis de calostro, y lo mismo ocurre con los sustitutos del calostro”.

Un sustituto de calostro típico no contiene 200 gramos de IgG. “Si realmente quieres igualar a mamá”, dijo Godden, “tendrás que aumentar la dosis”.

Ella compartió un estudio de la Universidad de Minnesota, en el cual alimentaron becerros con una bolsa, una bolsa y media, o dos bolsas de un sustituto de calostro que contenía 100 gramos de IgG. Al medir los niveles séricos de IgG en las crías, descubrieron que el 54 por ciento de las becerros alimentadas con una bolsa de sustituto presentaban una falla en la transferencia pasiva. De las becerros alimentadas con una bolsa y media, solo el 5 por ciento fallaron.

Las becerros alimentadas con dos bolsas de reemplazo tuvieron una transferencia pasiva exitosa, igualando el grupo de becerros alimentados con cuatro cuartos de calostro. Estudios como este muestran que los sustitutos se pueden usar con éxito como primera comida para becerros, siempre que se administre suficiente para lograr los objetivos de transferencia pasiva. ▽



Artículo publicado en: HOARDS DAIRYMAN

Escrito por: Abby Bauer, Editor Asociado en Salud, Animal, alojamiento, equipo y manejo de nutrientes. Estudió en la Universidad de Wisconsin y recibió su Maestría de la Universidad de Carolina del Norte.



COMERCIALIZADORA  
**REID GONGORA**



VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE  
**MEDICAMENTOS  
VETERINARIOS.**



¡Las **MEJORES MARCAS** en el  
**MERCADO NACIONAL e INTERNACIONAL!**



CR ReidGongora



reidgongo@gmail.com



999 163 3396



Mérida, Yucatán.

REVISTA  
**AGRO  
REGIÓN**



**¡SUSCRIPCIÓN  
DIGITAL ANUAL!**

Por solo:  
**\$200<sup>00</sup>**

Mayores informes:

[www.agroregion.com/suscripciones](http://www.agroregion.com/suscripciones)



9935.34.81.37



9932.87.89.09

## Socios ganaderos... APRUEBAN GESTIÓN DE LA AGL DEL CENTRO

Con la asistencia de cientos de socios, el pasado 22 de febrero se llevó a cabo la asamblea general ordinaria de la Asociación Ganadera Local General del Centro Tabasco, la cual preside la CP. Carmen León Guzmán quien dio el informe de trabajo de la presidencia del consejo directivo, y se dieron a conocer el estado que guarda la administración en general, dado a conocer estos puntos por el presidente del consejo de vigilancia y el tesorero.

Carmen Guzmán León señaló que se ha venido siguiendo con el esquema de comercialización del ganado en pie, buscando los mejores precios para el gremio y manteniendo la cuota por este servicio sin incrementos.

Destacó que continuarán con la actualización de los expedientes de los agremiados basados en la normativa de la Secretaría de Agricultura, logrando actualizar cerca de 220 socios.

Con respecto al Fricetab se modificó el Contrato de Agrupación Estratégica, con la finalidad de enviar a la asociación que encabeza, los recursos que se utilizan para el pago de créditos, lo que sirvió para pagar el crédito de FEDET, así como también con Financiera Rural. Carmen Guzmán dio a conocer que también se encuentra al día los pagos con la Unión de Crédito.



Invitó a los socios a acercarse para recibir la asesoría contable ya que es un servicio de la asociación, y que no dejen de preguntar y tener al día su documentación ante el SAT, dado a conocer que en 2023 se presentaron las declaraciones de 118 socios con una cuota mínima de mil pesos anuales.





### VENTA DEL GANADO

En cuanto a la movilización de ganado a través del centro de acopio hacia la empresa Grupo GUSI, Carmen Guzmán señaló que se embarcaron 108 jaulas con 8 mil 228 bovinos, mil 235 cabezas más que en 2022, los cuales se liquidaron en tiempo y forma a los socios.

### MOVILIZACIÓN DEL GANADO

En cuanto a este tema la presidenta de la AGL del Centro, dio a conocer que se elaboraron 6 mil 225 guías REEMO para un total de 35 mil 880 bovinos, de los cuales 9 mil 665 salieron fuera de Tabasco. Asimismo precisó que liberaron un total de



2 mil 103 guías reimpresas para movilizar a 7 mil 711 ovinos, 610 equinos y 152 porcinos.

Cabe destacar que en esta asamblea se le dio de baja a algunos socios y tomaron protesta algunos nuevos, culminando este evento con una rifa y una comida para los socios.

En este evento hizo acto de presencia el Secretario Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero de Tabasco, Jorge Suárez Vela; el Presidente de la Cooperativa de Consumos Ganaderos, José Bulnes Zurita; entre otras personalidades.



En cuanto a la “Escuela Ganadera”, la presidenta dijo que se seguirá impulsando la capacitación mediante temas que han solicitado los ganaderos del Centro, señalando que ha sido un éxito los cursos de inseminación artificial. ▽



## Acuerdan nuevos proyectos en **ASAMBLEA DE CRIABÚFALOS MX**



**E**ste 24 de febrero se llevó a cabo la asamblea anual de la Asociación Ganadera Nacional de Criadores de Búfalos de México en la que su directiva dio a conocer los diversos trabajos que han venido haciendo para promover a la especie, así como el estado que guardan sus finanzas y los proyectos para este año.



Jorge Luis Ayala, presidente de esta organización agradeció a los socios, y dijo que Criabufalos MX es la que tiene mas integrantes en el país, lo que se pudo corroborar la presencia de criadores de Jalisco, Veracruz, Campeche, Tabasco y Chiapas.



Dentro de los logros mencionados en dicha asamblea, se puede señalar el Acuerdo con Senasica, sobre la Normativa de Tuberculosis que beneficiará a la movilidad de esta especie en el país.



Otro de los logros fue poder colocar a los búfalos en frigoríficos como el de Villahermosa y el ubicado en Escárcega donde actualmente se sacrifica e incluso se empaqueta al vacío, cortes que le dan valor agregado a los productos cárnicos del búfalo de agua.

También la directiva hizo mención de la participación de criadores en algunas ferias regionales donde cada vez la presencia de estos animales va ganando adeptos.

**La directiva hizo mención de la participación de criadores en algunas ferias regionales donde cada vez va ganando adeptos.**







Jorge Luis Ayala, puntualizó que está seguro de que la crianza del búfalo de agua ira al alza por las bondades de la especie en todo tipo de climas, y a la gran productividad y rusticidad que tiene para convertir pastos en carne y leche.

Cabe destacar, que en esta asamblea se refrendó la presidencia para Jorge Luis Ayala y se dio paso a nuevos integrantes a la mesa directiva quienes tomaron protesta para dar cauce a las metas para este año y los que vienen.

#### ENTRE ESAS METAS ESTÁN:

- El registro de la asociación ante la Secretaría de Agricultura.



- Trabajar con universidades e instituciones de investigación para generar literatura para las buenas prácticas de manejo y sanidad para la especie.
- Promoción de la asociación y unidades productivas a través de medios electrónicos y digitales.
- Continuar buscando nuevos canales de comercialización y relaciones con instituciones y autoridades con los gobiernos estatales.

La creación de un área de difusión que se encargará de posicionar a la especie en medios electrónicos y digitales, seguir la gestión ante Senasica y con apoyo de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas para que esta especie se reconozca como tal en la identificación de aretes y remo para la movilidad en el país, entre otras actividades de promoción de la raza en ferias y eventos incluso internacionales. ▽



# Por primera vez en Guadalajara



CONGRESO INTERNACIONAL  
DE LA **CARNE**

TECNOLOGÍA CON VALOR AGREGADO:  
UNIDOS POR UNA SEGURIDAD ALIMENTARIA SOSTENTABLE

Expo Guadalajara, Guadalajara Jal.

25 y 26  
ABRIL 2024  
GUADALAJARA, JAL.



## Sé parte del evento más importante de producción de carne en México

- Visita la exposición con maquinaria, tecnología y soluciones para tu negocio
- Encuentra proveedores de carne de la más alta calidad
- Participa en talleres técnicos para maximizar tu rentabilidad y ser más productivo
- Enlázate con líderes del sector pecuario
- Capacítate en un ciclo de conferencias con temas de actualidad

Disfruta del **FESTIVAL**  
*-Carne-*  
*mexicana*  
PROTEÍNA ESENCIAL  
donde podrás degustar de exquisita carne de primera calidad, música en vivo y convivencia en familia.

que se llevará a cabo el  
sábado 27 de abril

Visita  
el área de expo  
**SIN COSTO**  
registrándote en

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



## HARINA DE CAMARÓN EN ALVARADO, VERACRUZ:

### Una Alternativa Sostenible para la Gestión de Residuos Marinos



Figura 1. Proceso del pelado del camarón. Fuente: Pescadería Conquistando una Nueva Vida



Figura 2. Exoesqueleto del camarón. Fuente: Pescadería Majo

La industria de los crustáceos en todo el mundo genera una derrama económica significativa, por lo que en los últimos años se ha observado un crecimiento en su producción y demanda. Existe una extensa variedad de crustáceos y, entre éstos, el camarón se destaca como el más importante desde el punto de vista económico, debido a su amplia distribución a lo largo de las costas y a su utilización en diversos platillos. Sin embargo, se ha reportado que alrededor de 48-60% del peso total del camarón corresponde a la fracción no comestible, que comprende el exoesqueleto, la cabeza y la cola. Por lo general, estas partes son consideradas y manejadas como desechos; no obstante, poseen importantes cantidades de proteínas, lípidos, quitina y carotenoides, como la astaxantina (Pattanaik, 2020). Todos estos compuestos tienen aplicaciones relevantes en la industria. Por eso, los desechos de camarón pueden ser una fuente de compuestos de alto valor agregado.

Según CONAPESCA (Pesca C. N., 2020) dentro de la temporada de captura nacional 2019-2020 se produjeron 47,664 toneladas de camarón, este producto ocupa el primer lugar por valor de producción a

nivel nacional en comparación con otros productos. Las cifras se traducen en que México produce el 2.7 % de camarón que se consume en el mundo (Cruz, 2021), el estado de Veracruz ocupa el octavo lugar a nivel nacional con una producción anual de 7,150 para consumo de 2,892 toneladas de camarón (SIAP, 2021).

El municipio de Alvarado, es un puerto pesquero y proveedor de camarón para el consumo nacional e internacional donde se llegan a producir cerca de 42 Toneladas anuales (SAGARPA, 2014) la principal fuente de ingreso económico en esta región está basada en la pesca y la venta de productos como son: Jaiba, Robalo, Chucumite, entre otros., siendo el camarón blanco o cristal (*Litopenaeus vannamei*) unos de los principales productos para su comercialización, en diversas presentaciones como son: camarón en su concha cocido, pulpa de camarón y camarón fresco en su concha.

Los desechos obtenidos de la cocción y pelado del camarón que es una actividad comercial que se desarrolla en Alvarado, no son reutilizados, generando 17.22 toneladas de deshecho anuales en el sistema lagunar de Alvarado, siendo este

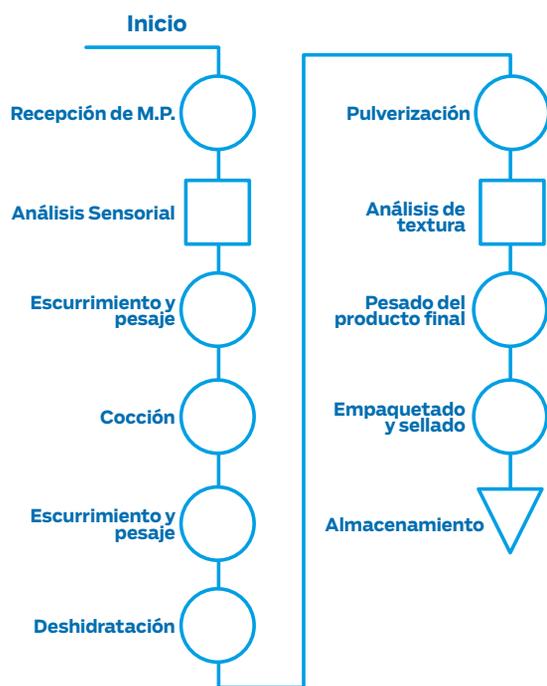


Figura 3. Diagrama de Flujo del Proceso de la Harina



un área de oportunidad, donde se puede aprovechar este desecho, transformarlo y convertirlo en un producto, incrementando su valor y comercialización, a la par, ayudaría a disminuir la contaminación ambiental y sus efectos perjudiciales en la salud de los mexicanos y en este caso a darle un producto extra a los pequeños productores del municipio de Alvarado y con ello obtener un ingreso.

### COMPOSICIÓN DE LOS DESECHOS DEL CAMARÓN

Varios reportes señalan que ésta varía según la especie y el tipo, pero principalmente están constituidos por:

**Proteína:** Son una fuente importante de proteína; además, poseen aminoácidos esenciales, como valina, isoleucina, treonina, serina, tirosina, histidina y triptófano, los cuales pueden proporcionar un efecto benéfico a la salud si son utilizados como suplemento alimenticio.

**Quitina y quitosano:** La quitina es la segunda molécula más abundante en el mundo, sólo después de la celulosa. En el camarón, ésta tiene la función de proveer rigidez a su estructura. Por otro lado, el quitosano se obtiene a partir de la quitina mediante un proceso llamado desacetilación;

industrialmente este proceso se realiza por medio de tratamientos químicos, y en años recientes se ha reportado la obtención de este compuesto mediante el uso de enzimas como la desacetilasa. Tanto la quitina como el quitosano poseen diversas características, como baja reactividad y nula alergenicidad, además de potencial antimicrobiano.

**Lípidos:** Los desechos de camarón son una fuente de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA), principalmente los derivados de omega 3, como el ácido docosahexaenoico (DHA) y el ácido eicosapentaenoico (EPA). Estos ácidos grasos son benéficos para la salud, ya que se ha reportado que disminuyen el riesgo de incidencia de enfermedades cardiovasculares y cáncer.

**Pigmentos:** La astaxantina es el pigmento de tipo carotenoide que predomina en los desechos de camarón. Esta molécula posee una elevada actividad antioxidante (entre 10 a 100 veces más que otros carotenoides, como el  $\beta$ -caroteno y  $\alpha$ -tocopherol), lo cual la convierte en una molécula de interés para la industria farmacéutica y cosmética.

**El Instituto Tecnológico Superior de Alvarado** ha desarrollado el diseño integral para la transformación de la harina de desechos de camarón. La harina de



camarón es el resultado del molido de desperdicios de camarón seco, presentando notables propiedades de conservación. Se obtiene a partir de cabezas, abdomen o el camarón entero, dependiendo de las características químicas deseadas en el producto final. En el municipio existen diferentes pescaderías que realizan la labor de capturar el camarón, cocerlo, y separar la pulpa de su exoesqueleto y han contribuido en ser proveedores de los desechos del camarón para el proceso de elaboración de la harina. Algunas de las pescaderías que contribuyen a proporcionar la cáscara son:

**Pescadería y mariscos Tino, Pescadería El Puma, Pescadería Conquistando una Nueva Vida, Productos Majo, todas ellas ubicadas en el municipio de Alvarado, Ver.**

Otras pescaderías que realizan la actividad de cocción y pelado de camarón se encuentran en diferentes localidades del municipio como lo son, Pescadería los Dos Hermanos ubicada en Arbolillo, Grupo Pesquero Salinas, Servicios Pesqueros Unidos de Arbolillo, La

Virtud del Pescador, Servicios Pesqueros de la Trocha, Pesqueros de la Trocha, entre todos los comercios citados recolectan entre 3.1 a 6 toneladas semanalmente pelando de 2 a 3 días a la semana.

La harina de cáscaras de camarón se puede utilizar como ingrediente en la alimentación animal, ya que es una fuente rica en proteínas y minerales. También se puede utilizar como fertilizante orgánico, ya que contiene nitrógeno y otros nutrientes que son beneficiosos para las plantas. Además, se puede utilizar en la fabricación

de productos farmacéuticos y cosméticos debido a sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.

Comercializar la harina representa una oportunidad en el incremento del valor agregado del desecho generado por los camarones. Existen en México empresas que actualmente se dedican a ser proveedores, fabricantes, exportadores, distribuidores de la harina con los desechos del camarón, y se observa que el estado de Veracruz carece de una estrategia de comercialización que dinamice la economía y sobre todo la economía local de Alvarado. ▽



Figura 4. Harina de los desechos del camarón. Fuente: propia del Autor.

## Distribuidor en el Sureste

**CASA DEL RANCHO**

*Nutrición Animal*

Formulaciones diseñadas para el desempeño y adecuado desarrollo de sus animales.

### DESCRIPCIÓN

**RECRÍA - SUSTITUTO DE LECHE**

RECRÍA es un sustituto de leche medicado, contiene vitaminas y minerales en niveles balanceados, Ideal para el desempeño y adecuado desarrollo del animal.

### + BENEFICIOS

- + Ganancia diaria de peso eficiente.
- + Buenas características físicas.
- + Asegura un paquete completo de nutrición.
- + Permite flexibilidad para diferentes sistemas de producción.

**Perros: SADER A-7087-001**  
**Gatos: SADER A-7087-015**  
**Porciguerver: SADER A-7087-003**

**Mayores informes y ventas: Teléfono: 9931.368705**



AGRO  
**ERCA2**

Únete a la comunidad agroalimentaria  
**¡MÁS GRANDE DE MÉXICO!**

**COMPRA Y VENDE**



**Agromerca2** es la plataforma digital del sector agro-alimentario que conecta a clientes y proveedores de todo el país a través de redes seguras de **compra, venta y acopio**.

Regístrate en **Agromerca2** y descubre un mundo de posibilidades:

 Regístrate:  
**Agromerca2**



Tenemos soluciones para  
la nutrición agropecuaria. **ecovert**  
pecuaria

# Foscamag

COMPLEJO MINERAL *Plus*

**Líder Nacional en  
Complejos minerales  
de alta pureza.**

- ✓ Efectiva mineralización Post- Parto y reciba.
- ✓ Mejora la producción de leche.
- ✓ Mayor ganancia de peso al destete.
- ✓ Incrementa la fertilidad.
- ✓ Aumenta la resistencia de los animales contra las enfermedades.



18% Fósforo

18% Calcio

+ 15 Minerales

★★★★★



Seleccionado por especialistas  
en **Bioteologías** reproductivas,  
más que ninguna otra marca.

☎ 222 224 68 69

@ ventas@ecovert.mx

📷 @ecovert.mx