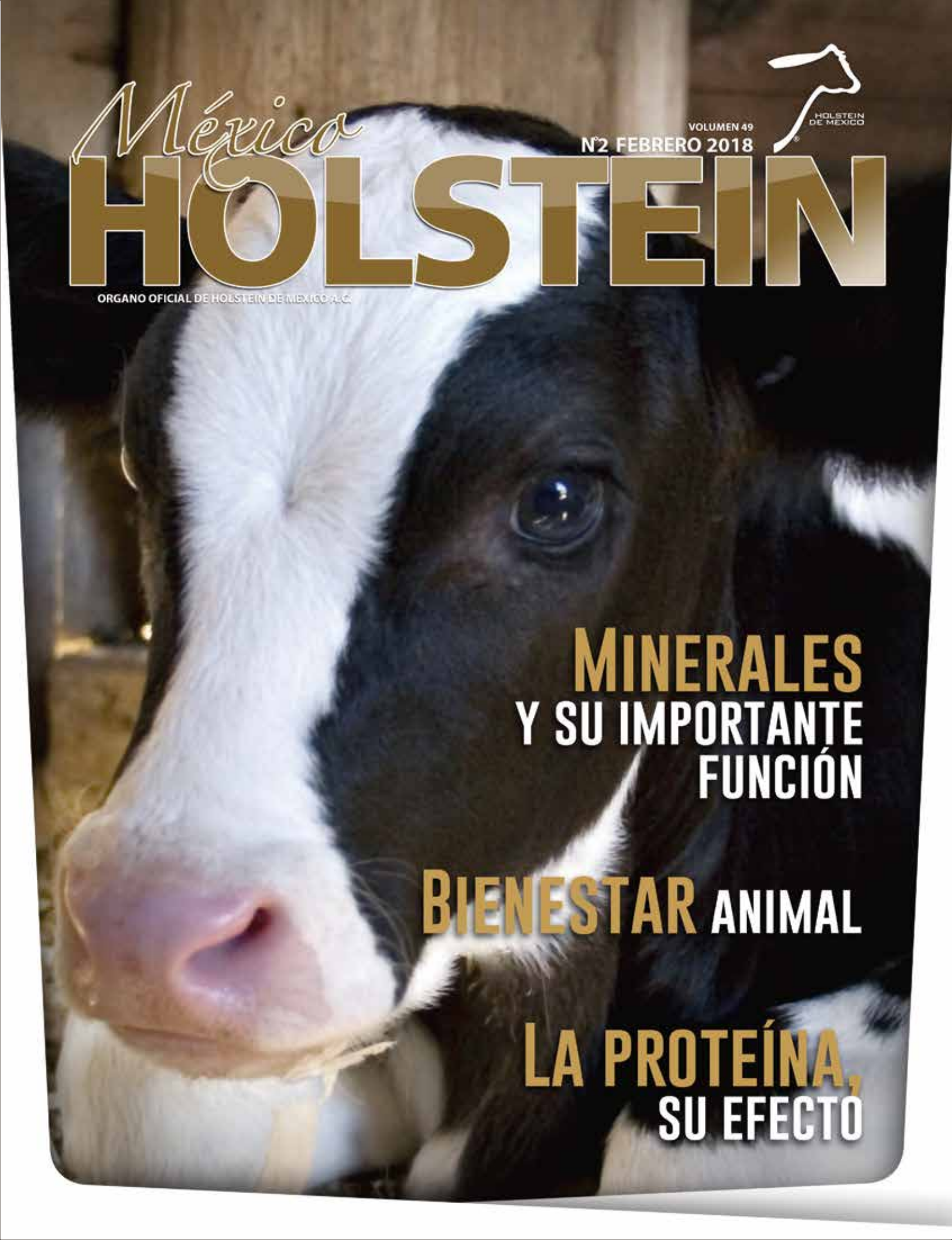


México HOLSTEIN

VOLUMEN 49
N°2 FEBRERO 2018

HOLSTEIN DE MEXICO

ORGANO OFICIAL DE HOLSTEIN DE MEXICO A.C.

MINERALES Y SU IMPORTANTE FUNCIÓN

BIENESTAR ANIMAL

LA PROTEÍNA, SU EFECTO

AGENDALO

FONAHolstein®
QUERÉTARO 2018

26 AL 28 DE JULIO

Venta de Semen,
Sementales,
Embriones y Vaquillas

Rancho El Rincón

José V. González Olvera

Tel. 442 2350200
442 2350334
ranchoelrincon@hotmail.com

Abuela Mat de AUDI

Luchis Bolton Roseta
MB 1er Parto
2 3-03 357 d. 16,263 Kgs

Bisabuela Mat de AUDI

Luchis Florentino Roseta

la cual es EXCELENTE y

4ta Generación de EXC

Luchis FJG Shottle ROSETA
2da 3-06 365 d 18,808 Kgs

Luchis FJ Man O Man AUDI
Padre: Long-Langs Oman Oman 2-TE

Prueba Genómica del
A U D I

Evaluación Genómica
Holstein de México

HTPLeche 668 K (1,470 Lbs)

HTP_GK 18Kg (39.6 Lbs Fat)

HTP_PK 23Kg (50.6 Lbs Pro)

Percen_Compo Leche +61

HTE_Puntos Finales 2.73

Abuela Mat de JAGUAR

V V Wade Lalis EX
6 Lact's 100,210 Kgs

Bisab Mat de Jaguar

C Oakhurst Emperor
5 Lact's 69,564 Kgs

LALIS está en 5ta Lact y

lleva mas de 100,1000 Kgs

Luchis Lucas LALIS
4ta Lact 6-06 305 d. 23,400 Kgs

Luchis Alexander JAGUAR
Padre: Golden Oaks St Alexander-TE

El Abuelo Mat de Jaguar
es Lord Lucas (EX)
cuya Linea Genética es

Etazon Lord Lilly
X
SunnyBoy Florinda (3EX)
6 Lact 107,001 Kgs
X
Ideal Florentina (5EX)
7 Lact 92790 Kgs
X
Prestigio Girl (EX)

Abuela Mat de CANELO
Luchis Vikingo Maca (MB)
4 6-03 365 d. 13,751 Kgs

Bisab Mat de Canelo:
Luchis Rambo Ale
2 3-05 319 d. 12,476 Kgs

CANELO = Redlou X

Touchdown X Vikingo X

Rambo X Dexter EX X

Rocky X Royal Mark EX

Luchis Touchdown MACA
2da Lact 3-07 337 d. 14,290 Kgs

Luchis R L CANELO
Padre: Fieldhouse Redlou

Genética de
Fieldhouse Redlou EX

Redlou viene de

Ladino Park Talent-Imp EX
X
Fieldh RedMarker Lou EX
3 Lact 58,405 Kgs 4.5 F, 3.3 P
X
Fieldhouse Lindy Lou EX
8 Lact 104,359 Kg 4.4 F, 3.5 P
X
Fieldh Sheik Sheena-TE VG
6-03 365d 23,724 Lb 4.4F 3.6P

Abuela de DARWIN

Luchis R Mark Dalia EX

Bisab Mat

Luchis Rambo Dalia MB

Luchis Planet DALILA-te
2da 3-04 351 d. 13,203 Kgs

Luchis Supersire DARWIN
Padre: Seagull-Bay Supersire-TE

Prueba Genómica del
DARWIN

(Zoetis 2016)

NM$ 589 MILK 1229

CM$ 595 FAT 65 .06

FM$ 572 PROT 39 .01

SCS 2.91 Type-FS 0.34

T P I 2224

Madres , Abuelas y Bisabuelas con Genética y Producción, y Padres Sobresalientes

Desde El Escritorio

¡Tomar leche te hidrata más que beber agua!

Salud 180

La **hidratación** es fundamental para nuestro rendimiento diario, más si practicamos ejercicio. Regularmente para recuperarnos, lo que hacemos que bebemos es agua o algún tipo de hidratante rico en sodio para recuperar las sales minerales, pero, ¿sabías que la **leche hidrata más que el agua**?

Investigaciones publicadas por la **Universidad de Puerto Rico**, aseguran que la leche es una mejor opción para la recuperación después del ejercicio. Aportan tanto hidratación como recuperación en los músculos y mejora el rendimiento. El estudio se realizó a base de pruebas físicas.

La proteína que contiene la leche es un importante complemento, asimismo logra que el **músculo crezca** y se tonifica de mejor. Asimismo, contiene **aminoácidos** que aportan energía y mejoran el rendimiento.

Además genera menor impacto en el hígado que las bebidas energéticas

Por lo tanto, beber agua no podría ser la mejor solución en cuanto a tu hidratación, **¡prueba beber leche después de tu rutina de ejercicio** y comprueba los resultados!

Consejo Directivo 2017 • 2020

Presidente: Sr. Esteban Posada Renovales
Secretario: Ing. Eduardo García Frías
Tesorero: Lic. Rómulo Escobar Castro
Vocales: Lic. Jorge Roiz Amieva
MVZ. Gerardo Somohano Martínez
Sr. Juan Gualberto Casas Pérez
Ing. Ana Elena Conde Zambrano
Lic. Juan Pablo Torres Barrera
Sr. Eduardo Ramírez González
MVZ. José Ignacio Cervantes Noriega
Ing. Javier González Téllez-Girón

Consejo de Vigilancia
Presidente: Sr. José Ramón Barbón Suárez
Secretario: Sr. Guillermo Martínez Villalobos
Vocal: Sr. J. de Jesús García Plascencia

Delegados ante CNOG
Propietarios: Ing. Jesús Gutiérrez Aja
Sr. Esteban Posada Renovales
Suplentes: Ing. Eduardo García Frías
Dr. Felipe de Jesús Ruíz López

PERSONAL
Director General
Ph.D. Felipe Ruiz López
Gerente General
EPAB, MVZ. Tania Mena Sánchez
Gerente Administrativo
Lic. Adriana Campuzano Gervacio
Gerente Control de Producción
MA., Ing. Carlos Hernández Mariscal
Gerente Técnico
Ing. Héctor de la Lanza Andrade
Jefe Registro
Sra. Rocio Rodríguez Sánchez
Jefe Lab. Calidad de Leche
Q. en A. Ariadna Reyes Rodríguez
Jefe Proceso CP
Sra. Nelia Araujo Arreola

Holstein de México, A.C.
José María Arteaga No. 76 Centro
76000, Querétaro, Qro.
Tels. 01 (442) **212.0269** **212.6463**
Fax 01 (442) **224.3933**
www.holstein.mx

México HOLSTEIN

contenido

Director Editorial
Héctor de la Lanza

Comité Editorial
José Ignacio Cervantes N.
Esteban Posada R.
Juan Pablo Torres B.
Gualberto Casas P.
Eduardo García F.
Ana Elena Conde Z.

Diseño Gráfico
visiónintegra

Portada
Ausencia de emociones negativas y la presencia de emociones positivas en nuestros reemplazos

Articulistas
Salud 180
Ricardo Quiñones E.
Francisco J. Meda Gtez.
Antoni Dalmau
Antonio Velarde
Joaquim Pallisera
Blanca Rosa Reyes A.

Desde el escritorio...
¡Tomar leche te hidrata más que beber agua!
4

Efectos de la proteína sobre a reproducción
7

Triunfadores León 2018
11

La importante función del Zinc, Cobre y Manganeso en las vacas lecheras
14

Los primeros criadores nacionales y primeros expositores nacionales del 2017
17

Concepto de bienestar animal
21

COFOCALEC
Publicación de Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas de Yogurt y Leche en Polvo (materia prima)
27

Control de producción
29

Próximos eventos
34

México Holstein
Órgano oficial de Holstein de México, A.C.
Es editada y publicada mensualmente por:
Holstein de México, A.C.
Certificado de Licitud de Título y Contenido de la SEGOB No. 1349 y 760
Reserva Derechos de Autor
04-2003-033118055600-102
Registro Postal PP09-1110
Se imprime en:
GB Impresos
Calle de la Cruz N° 18,
Col. San Pablo, Querétaro, Qro.

Suscripciones y Publicidad
Holstein de México, A.C.
José María Arteaga No. 76
Col. Centro Histórico
76000, Querétaro, Qro.
Tel. (442) 212.0269 ext 117
Fax (442) 224.3933
Correo-e: revista@holstein.com.mx

Suscripción
Un año $350.0
Dos años $420.00
Número corriente $35.00
Número atrasado $45.00

@Copyright. Derechos reservados. Prohibida la reproducción parcial o total de la revista sin consentimiento por escrito de los editores. El contenido de los artículos y de los anuncios publicitarios son responsabilidad de sus autores y no de la filosofía de Holstein de México, A.C. Fecha límite para recibir material publicitario 45 días antes de la programación del anuncio. (Fecha Portada).

8, 9 Y 10 DE MARZO 2018

TECNOLÓGICO DE MONTERREY EN LAGUNA

DESARROLLO EN EL SECTOR AGROPECUARIO, MÉXICO FRENTE AL MUNDO

Entrada General: $1,740^{oo}
Entrada a conferencias día jueves: $300^{oo}

E·N·G·A·L·E·C

PROGRAMA PARA JUEVES 08 DE MARZO DE 2018

8:30 17:00	REGISTRO
9:00 10:30	Visita área de stands

CONFERENCIA TÉCNICA

	BOVINOS LECHE	BOVINOS CARNE	AGRICULTORES	CAPRINOS
10:30 12:00	**Panel de Discusión: Genómica y Epigenética.-** Gwen Powers, Dra. Gabriela Márquez. Moderador: Francisco Papadakis. Lugar: Auditorio DAE	**Sistema de producción vaca-becerro en confinamiento.-** Dr. Luis Burciaga Robles. Lugar: Sala 3 Alberca	**Perspectivas del sector agropecuario ante el entorno internacional.-** Enrique Domínguez Lucero. Lugar: Sala 2 Alberca	**Lácteos a base de leche de cabra que se comercializan en México y calidad de leche requerida por la industria.-** M.C. Eladio Méndez Alvero. Lugar: Sala 1 Alberca

CONFERENCIAS TÉCNICAS

	BOVINOS LECHE	BOVINOS CARNE	AGRICULTORES	CAPRINOS
12:00 13:30	**Mesa Redonda: Oportunidades de mejora en la rentabilidad de la ganadería lechera, "Casos de éxito".-** Moderador: Arq. Carlos Bejos Acebo. Lugar: Auditorio DAE	**Impacto económico de la utilización de sementales de raza pura vía monta natural e inseminación artificial".-** MVZ Luis Alberto Garmar Morgan. Lugar: Sala 3 Alberca	**Evaluación y monitoreo de la calidad de forrajes para lograr la estabilidad y consistencia de la ración.-** MV, MSc, MBA Francisco Inostroza. Lugar: Sala 2 Alberca	**Estrategias para incrementar el valor alimenticio de forrajes de baja calidad en caprinos.-** Dr. J. Ibrahim Serrato Corona. Lugar: Sala 1 Alberca

13:45 14:00	Corte de listón y Recorrido área de stands
14:00 16:00	COMIDA DE INAUGURACIÓN Y RECONOCIMIENTOS A PERSONALIDADES Donde se degustarán deliciosos cortes patrocinados por "GANADERÍA REVUELTA". Lugar: Auditorio Santiago A. Garza de la Mora

	BOVINOS LECHE	BOVINOS CARNE	CAPRINOS
16:00 17:00	**Causas de depresión de grasa y proteína en leche.-** Dr. Martin Tauber, Ing. Martín Candelas, Dr. Nicolas Arias. Moderador: Francisco Papadakis. Lugar: Auditorio DAE	**Puntos críticos de la alimentación y manejo para el desarrollo de becerros en corral.-** Dr. Jorge R. Kawas. Lugar: Sala 3 Alberca	**Enfermedades que afectan la producción y calidad de leche de cabra en México.-** MVZ MC Javier Gutiérrez Méndez. Lugar: Sala 1 Alberca

CONFERENCIAS TÉCNICAS

	BOVINOS LECHE	AGRICULTORES
17:00 18:00	**Crecimiento acelerado en becerras.-** Dr. Robert Corbett. Lugar: Auditorio DAE	**Operación del Distrito de Riego 017: Una visión de Futuro.-** Ing. José Manuel Ramírez Robles. Lugar: Sala 2 Alberca

18:00 20:00	**Juzgamiento de Vaquillas** Lugar: Exposición Ganadera
20:00	**CENA** Jardines- Área ganadera

PROGRAMA PARA VIERNES 09 DE MARZO DE 2018

9:00 14:00	REGISTRO

CONFERENCIA TÉCNICA

	AGRICULTORES / BOVINOS	BOVINOS CARNE
10:30 12:00	**Factores que influyen en la producción de grasa de la leche.-** Laurance R. Jones. Lugar: Auditorio DAE	**Bienestar Animal, desafíos y oportunidades en corral de engorda ante las exigencias de nuevos mercados.-** MVZ. Jaime Antonio Sánchez. Lugar: Sala 3 Alberca

CONFERENCIA MAGISTRAL

12:00 13:30	**Escenarios de México en 2018.** Rodrigo Pacheco Lugar: Auditorio Santiago A. Garza de la Mora
14:00	**COMIDA GENERAL** Lugar: Auditorio Santiago A. Garza de la Mora Show de Comediante José Luis Zagar
	SUBASTA DE VAQUILLAS

PROGRAMA PARA SÁBADO 10 DE MARZO DE 2018

7:00	REGISTRO

VISITAS Y TALLERES PRÁCTICOS

	CAPRINOS
8:00 10:00	Bases para la elaboración de queso y cajeta con leche de cabra.- Elena Castillo Aguilera e Ing. José Antonio Martínez Vázquez. Salida del TEC (afuera del Auditorio Santiago A. Garza de la Mora) a las 8:00am

	BOVINOS LECHE / BOVINOS CARNE
10:00 12:00	Bioseguridad. Sanitario, vectores y contingencias.- Dr. Oscar Betancourt Lugar: Auditorio DAE

12:00 14:00	Club Juvenil Holstein con la Escuela de Manejo de Becerras	Taller de Agricultura para Niños
	Feria Familiar Lugar: Exposición Ganadera	

Información: lourdes.gonzalez@itesm.mx; ariana.cabral@itesm.mx

Efectos de la proteína *sobre a reproducción*

Ricardo Quiñones Espinosa. MVZ, MSc

Metabolismo ruminal de los compuestos nitrogenados

1) Características del metabolismo proteico de los rumiantes

La degradación de las proteínas es similar en rumiantes y no rumiantes, a través de enzimas pancreáticas (tripsina, quimotripsina y carboxipeptidasas) se degradan a péptidos y estos a oligopéptidos (di y tri) por oligopeptidasas presentes en el enterocito para ser absorbidas por este.

La proteína intestinal es diferente a la ingerida pues más de la mitad es degradada por los microrganismos, a través de proteasas, a aminoácidos (áá) y péptidos que son absorbidos por ellos; se creía que a péptidos de 16 áá pero se demostró que no se absorben cadenas de más de 5 áá. Ya en el microrganismo se hidrolizan a áá que bien pueden ser utilizados para sintetizar proteína bacteriana o bien (en la mayoría de los casos) como fuente de energía. En este caso el amino (NH_2) es separado y la energía es obtenida de la cadena carbonada. Los NH_2 se reducen a amoniaco (NH_3) y a amonio (NH_4), este actúa como indicador de la actividad proteolítica del rumen. Los protozoos tienen mayor actividad proteolítica pero al ser una población menor que los hongos y bacterias, solo degradan del 10 al 20%, los hongos un poco más y las bacterias más del 50%.

2) Independientemente del aporte proteico la mayor parte de la proteína que viene del rumen proviene del soma bacteriano

Así como la bacterias desdoblan áá para obtener energía, también los pueden re sintetizar (a través de una ruta inversa) para unir cadenas de carbohidratos con (NH_4) u otra fuente de Nitrógeno (N_2). Los microrganismos pueden obtener su proteína a partir de NH_4 como único aporte de nitrógeno, sin embargo en el rumen se cubren con más del 50% de los áá de la dieta; ya que el crecimiento bacteriano es mayor cuando el N_2 proviene de proteínas que cuando se obtiene de otra fuente no proteica (NNP). Según sea la dieta del 40 al 95% de la proteína bacteriana se deriva del NH_4.

Las bacterias pasan con el quimo hacia el intestino donde son digeridas convirtiéndose en una fuente de proteína muy importante para el rumiante. Poseen del 30 al 50% de proteína verdadera con 70-75% de digestibilidad y 70% de valor bilógico; además aporta los áá esenciales para el rumiante.

A su vez, los protozoos no pueden sintetizar proteína a partir de NH_4 dependiendo de áá preformados de la dieta o de otros microrganismos. Al consumir proteína bacteriana elevan su valor biológico sintetizando proteínas con cantidad y tipo de áá más cercanos a la requerida por el rumiante lo que se conoce como "animalización de la proteína"; esto es muy beneficioso pues al ser degradado el protozoo en el intestino, aprovecha sus proteínas, aunque son solo el 10% de la biomasa ruminal. Un efecto negativo de esto es que al alimentarse de microrganismos ruminales básicamente, hacen que del 30 al 50% del N_2 se recicle en el rumen.

3) La cantidad de proteína bacteriana que llega al intestino depende del aporte energético de la dieta y su equilibrio con el aporte de N_2

Aporte de Energía: una dieta balanceada aporta mayor cantidad de energía, estimula la división microbiana y por lo tanto su concentración en el rumen, llevando a un mayor paso al intestino.

Se requieren dos sustratos para sintetizar proteínas somáticas: las cadenas de Carbono (C_2) y una fuente de N_2. Si hay desequilibrio entre estos dos compuestos se ve afectada la producción de proteína ruminal.

Si hay exceso de N_2 (origen proteico o NNP) se aumenta el NH4 pues este no se usaría en la síntesis de proteína por falta de cadenas carbonadas; lo cual origina dos situaciones: 1) aumenta el pH ruminal (rango óptimo 5,5-7,0) alterando su función. 2) El NH_4 se absorbe en el rumen, pasa a ser detoxicado en el hígado para formar urea; esto implica un gasto adicional de energía, además de competir con la gluconeogénesis viéndose agravada en situaciones de alta demanda energética como la gestación o la lactancia. Además el exceso de NH_4 reduce la absorción de magnesio originando hipomagnesemia al formar una sal que secuestra a este mineral.

Si hay déficit de N_2 este se convierte en factor limitante pues no se forman los grupos NH_2. Se estima que el mayor desarrollo bacteriano se logra con 5 mg/dl; valores superiores originan desbalance por exceso.

Los forrajes tienen proteína en cantidades adecuadas, por lo tanto se requieren carbohidratos (CHO's) de alta disponibilidad. En época de lluvias el balance es perfecto pues los forrajes tienen alta concentración de CHO's solubles, pero en época seca se mantiene la concentración de proteína pero los CHO's solubles bajan, creándose un desbalance por exceso de NH_4 en el rumen.

4) El rumiante mantiene el equilibrio haciendo recircular la urea

El NH_4 presente en el rumen es absorbido casi en su totalidad por las paredes de este y muy poco sigue hacia el abomaso. Está determinado que el amoniaco (NH_3) se absorbe como NH_4 a través de los canales de K+ o de cotransporte Na+ - K + 2Cl- al ser tóxico se combina con CO_2 formando urea: 3ATP + NH4 + CO_2 ←→ CO $(NH_2)_2$consumiendo a razón de 3 ATP's por molécula de urea producida. En la mayoría de las especies la urea es eliminada por la orina como desecho del metabolismo proteico. Los rumiantes la aprovechan como fuente de N_2 para los microrganismos ruminales. Esta llega al rumen difundiéndose a través de las paredes por un gradiente de concentración o secretada en la saliva, la flora ureolitica la desdobla en CO_2 + NH_4 cerrando el ciclo rumino-salival.

5) Una parte de los requerimientos proteicos se puede suplir con fuentes de NNP

Como principales fuentes de NNP contamos con Amoniaco, Urea, Fosfato di amónico, Poli fosfato amónico entre otras. En el ganado a medida que aumenta el nivel de producción, aumentan los requerimientos de proteína no degradable ampliándose la relación proteína: energía. En condiciones naturales se cubren del 20 – 30% de los requerimientos con proteína en la dieta y del 70 - 80% con proteína bacteriana. Una baja energética y un elevado aporte de proteína conllevan a una falla en la síntesis de proteína bacteriana.

Efecto de la nutrición proteica sobre la fisiología ovárica y uterina

Las necesidades proteicas para producción láctea están entre 12 y 20%; las vacas de alta producción son alimentadas con raciones que contienen 17 – 19% nada lejos de las recomendaciones de la NRC que están entre 18 y 19%. Es evidente que mientras se incrementa la producción, la eficiencia reproductiva se ve afectada negativamente en la mayoría de los casos. Aminoácidos como el Glutamato y Arginina son importantes transportadores de Nitrógeno Amoniacal no tóxico. Estos y otros áá que no son usados en la síntesis proteica de la leche ni depositados en los músculos son desaminados en el hígado para producir sustratos energéticos y urea. Esta urea circula en la sangre, se distribuye en todos los tejidos, se recicla en el rumen y se elimina en la orina.

Las concentraciones de N_2 circulante se miden en plasma (PUN) o suero (SUN) o se determinan como nitrógeno ureico sanguíneo (NUS) más conocido como BUN, por sus siglas en inglés.

El BUN logra un pico hacia las 4 – 6 horas después de haber comido, pues el catabolismo de la proteína digestible en el rumen (PDR) y de proteína no digestible (PNDR) contribuyen al BUN durante todo el día. Las variaciones son de 2 – 3 mg/dl, se puede medir en leche con retrasos de una hora.

El BUN puede ser un indicativo entre el metabolismo proteico y la eficiencia reproductiva (ER). e.g. la tasa de concepción baja cuando se mide un BUN por encima de los 20 mg/dl el día de la IA. (Butler, 1998).

Efecto sobre la concentración de progesterona circulante y ciclos ováricos

Se ha reportado que las vacas alimentadas con niveles bajos de proteína cruda (PC) (12,70%) durante el periodo de monta presentaron mayor concentración de progesterona (P_4) sérica que las que recibieron 16,3 o 19,3% de PC (Butler, 1996), en este mismo estudio las vacas que recibieron un valor más alto (20%) de PC en su dieta tuvieron un mayor intervalo parto 1er celo (1).

Un alto nivel de PC reduce la concentración de P4 en vacas lactantes pero no en no lactantes ni en novillas. Esto obedece

a que un exceso en la PDR exacerba el balance energético negativo (BEN) a raíz del alto costo energético por la detoxificación del NH3 que sale del rumen, así como en la eliminación metabólica.

También se ha demostrado una correlación estrecha entre el BUN y la concentración de urea en el líquido folicular en los equinos. Wit et al. 2001 (Citados por Bach, 2002) evidenciaron que la concentración de urea en el líquido folicular es un factor determinante en la desestabilización de la meisosis de los oocitos y de su consecuente fertilidad. (Bach, 2002)

Desarrollo embrionario

En varios estudios se ha encontrado que existe degeneración embrionaria temprana o pobre desarrollo embrionario en vacas lactantes alimentadas con exceso de PDR, pero este no afectó a las no lactantes; encontrándose una estrecha relación con un incremento exagerado del BEN, o la alteración de factores nutricionales, metabólicos y/o la combinación de estos tres eventos. (Rhoads & Rhoads, 2005)

Fisiología uterina

El éxito del desarrollo embrionario durante la preñez temprana depende de la naturaleza del ambiente del lumen uterino. Este es muy dinámico y presenta variaciones en los distintos estadíos del ciclo estral. El ciclo natural del microambiente del lumen es consecuencia de la regulación ovárica-esteroidal de la secreción endometrial.

La señalización local del blastocito promueve la modificación del medio e induce la secreción de proteínas especificas por el epitelio uterino; se ha encontrado asociación entre muerte embrionaria temprana hacia el 7mo día, en vacas lactantes, con presencia de iones y proteínas en el ambiente uterino significativamente diferentes a aquellas con embriones normales. e.g. el consumo de dietas con 23% de PC altera la concentración de Mg+ , K+ , P+ y Zn+ en las secreciones uterinas pero solo durante la fase luteal y no en el estro. (Rehák et al, 2009)

También se observan diferencias sobre el pH, este se incrementa normalmente de 6,8 en el estro a 7,1 el día 7mo del ciclo, pero este incremento no se presenta en vacas lactantes ni en novillas con exceso de PDR. El pH es inversamente proporcional al BUN y tiene efectos directos sobre la P_4 que actúa en el microambiente uterino afectando las condiciones para mantener el desarrollo embrionario. (Vega et al, 2013)

En un estudio in vitro se creó un gradiente de pH en células endometriales cultivadas demostrando que son sensibles a E_2 y P_4. La presencia de urea redujo significativamente el efecto de P_4 y mantuvo una diferencia de pH con los compartimientos. Las células cultivadas secretan grandes cantidades de prostaglandinas $PGF_{2\alpha}$ y PGE_2, al tratarlas con P_4 y E_2 se suprimió la secreción de PG pero la urea incrementó la secreción.

Conclusiones

Una dieta elevada en proteína, que origina elevados niveles de BUN, está altamente relacionada con una disminución de la fertilidad en vacas lactantes.

La manera como el exceso de proteína actúa sobre la reproducción es el consumo de energía que este mismo exceso requiere para su transformación en urea.

El uso de fuentes de N2 en vacas próximas a entrar a reproducción debe evaluarse con sumo cuidado con el fin de no alterar el BUN y el pH uterino básicamente hacia el día 13 del ciclo procurando que el BUN no pase de 19 mg/dl.

Los efectos de la ingesta excesiva de proteínas (y altas concentraciones de BUN) se producen en el ovocito dentro del folículo en desarrollo, el cuerpo lúteo y en el embrión en su primera fase.

Los altos niveles de BUN cambian los ambientes folicular, oviductal y/o uterino, lo que impacta seriamente la competencia de los embriones para continuar su desarrollo después del día 7.

La recomendación más importante sería la de incluir el uso de raciones muy bien balanceadas en aminoácidos y con moderados niveles de energía.

Referencias

Bach, A. (2002) La reproducción del vacuno lechero: nutrición y fisiología. XVII Curso de Especialización FEDNA

Butler, W. R. (1998). Review: effect of protein nutrition on ovarian and uterine physiology in dairy cattle. Journal of dairy science, 81(9), 2533-2539.

Rehák, D., Rajmon, R., Kubešová, M., Štípková, M., Volek, J., & Jílek, F. (2009). Relationships between milk urea and production and fertility traits in Holstein dairy herds in the Czech Republic. Czech Journal of Animal Science, 54(5), 193-200.

Rhoads, M. L., Rhoads, R. P., Gilbert, R. O., Toole, R., & Butler, W. R. (2006). Detrimental effects of high plasma urea nitrogen levels on viability of embryos from lactating dairy cows. Animal reproduction science, 91(1), 1-10.

Vega, W. H. O., Pacheco, A., & Quirino, C. R. (2013). Evaluación del nitrógeno ureico sanguíneo y pH uterino en vacas suplementadas con pollinaza como fuente proteica. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, 14(6), 1-8.

HOLSTEIN de MEXICO, A.C.
Su Consejo Directivo, sus socios y su personal
Se unen a la pena que embarga
y expresan su condolencias
al MVZ. **Gerardo Somohano Martínez,**
Vocal de nuestro Consejo Directivo y al
Ing. **Dionisio Somohano Martínez**

por el lamentable fallecimiento de su señora madre

Doña María Dolores Martínez de Somohano

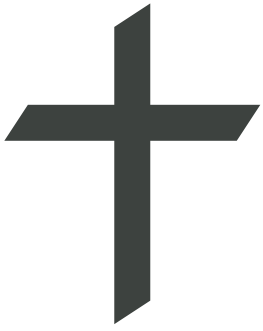
Acaecido en la ciudad de San Luis Potosí
Elevando nuestras plegarias
para su eterno descanso
Querétaro, Qro., enero 2018

Esteban Posada Renovales y Familia
Se une a la pena que embarga y expresa sus
condolenciasa los integrantes de la familia
Somohano Martínez
por el lamentable fallecimiento de la señora

Doña María Dolores Martínez de Somohano
Madre de nuestros amigos, Nicho y Gerardo

Unimos nuestras oraciones para que Dios
le brinde el eterno descanso y lo tenga en su gloria
y ustedes les de la fuerza necesaria para afrontar esta
irreparable partida

Pedro Escobedo, Qro., enero de 2018



Eduardo García Frías
Lamenta profundamente la irreparable pérdida
de la madre del
Ing. **Dionisio Somohano Martínez**
y del M.V.Z. **Gerardo Somohano Martínez**

Sra. María Dolores Martínez de Somohano

Nos unimos al dolor y la pena que embarga
a sus familiares y amigos
Descanse en Paz
El Marqués, Qro., enero 2018

Héctor de la Lanza Andrade
Se une a la pena que embraga a la
Familia Somohano Martínez
Y en especial a sus amigos **Nicho y Gerardo**
Por el sensible fallecimiento
de su señora madre

Doña María Dolores Martínez
de Somohano

Acaecido en la ciudad de San Luis Potosí
Tequisquiapan, Qro. enero 2018

FERIA ESTATAL DE LEÓN

GRAN CAMPEONA
C SUNNYHOME WINDHAMMER GAIL
Santa María La Cotera

GRAN CAMPEONA RESERVADA
A HEZ DESTRY HELISE-TE
Santa María La Cotera

PRIMER CRIADOR
Hnos. Torres Barrera

SEGUNDO CRIADOR
Cristian Jairo Muñoz Márquez

TERCER CRIADOR
José Ignacio Gerardo Cervantes Gutiérrez

PRIMER EXPOSITOR
Santa María La Cotera

SEGUNDO EXPOSITOR
Posta El Cuatro, S.A. de C.V.

TERCER EXPOSITOR
Cristian Jairo Muñoz Márquez

MEJOR BECERRA NACIONAL
PEC REGINALD ANGELA
Posta El Cuatro, S.A. de C.V.

PRIMER CRIADOR BECERRAS
Milagros Saiz Gutiérrez

LUGAR	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	PADRE	PROPIETARIO
	Clase 11 Becerro Joven: Nacidos después del 30 de Noviembre del 2016 y mayores de 4 meses a la fecha del juicio de la exposición			
1	*** Providencia Doorman Gerry**	14/abr/17	Val-Bisson Doorman	J. de Jesús García Plascencia
	Tangamanga Jaen-ET Merlot	10/may/17	Tangamanga Atwood Jaen-TE	Hnos. Torres Barrera
	Clase 12 Becerro Maduro: Nacidos en septiembre, octubre y noviembre de 2016			
1	*** Saiz Sanchez Talavera**	12/nov/16	Gen-Mark Stmatic Sanchez	Milagros Saiz Gutiérrez
	Clase 14 Toro Joven: Nacidos del 1° de septiembre de 2015 al 28 de febrero de 2016			
1	*** Saiz Jasper Horacio**	13/sep/15	Wilcoxview Jasper-ET	Milagros Saiz Gutiérrez
	Clase 15 Gran Campeón y Gran Campeón Reservado: Compiten el 1° y 2° lugares de las clases 11, 12, 13 y 14			
1	**Saiz Jasper Horacio**	13/sep/15	Wilcoxview Jasper-ET	Milagros Saiz Gutiérrez
2	**Saiz Sanchez Talavera**	12/nov/16	Gen-Mark Stmatic Sanchez	Milagros Saiz Gutiérrez
	Clase 21 Becerra de Primavera: Nacidas de 1° de marzo de 2017 en adelante. Deben tener mínimo 4 meses a la fecha del juicio (Exposiciones de julio de 2017 en adelante)			
1	*** Pec Dempsey Adira-TE**	03/mar/17	Lirr Drew Dempsey	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
2	**Ftezuelas Jazznight 7637**	03/mar/17	Benner Jazznight	J. de Jesús García Plascencia
3	**Saiz Guarini Primavera**	20/mar/17	Guarini	Milagros Saiz Gutiérrez
	Clase 22 Becerra de Invierno: Nacidas en diciembre de 2016, enero y febrero de 2017. Deben tener mínimo 4 meses a la fecha del juicio (Exposiciones de marzo de 2017 en adelante)			
1	**E I Doorman Holly**	01/dic/16	Val-Bisson Doorman	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
2	**A Ryan-VU Gold Chip Amelia**	03/dic/16	MR Chassity Gold Chip-TE	J. de Jesús García Plascencia
3	*** Ftezuelas Jazznight 7637**	12/dic/16	Benner Jazznight	J. de Jesús García Plascencia
	Clase 23 Becerra de Otoño: Nacidas en septiembre, octubre y noviembre de 2016			
1	**E I Brady Julia**	15/nov/16	Butz-Butler Atwood Brady-ET	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
	Clase 24 Ternera de Verano: Nacidas en junio, julio y agosto de 2016			
1	**Minright Mccutchen Shelby**	01/jun/16	De-Su BKM McCutchen 1174-ET	Milagros Saiz Gutiérrez
2	*** Tangamanga Alejo Ramera**	18/jul/16	A Elgin-Ciapa Alejo-TE	Hnos. Torres Barrera
3	**Saiz Lheros Maribel-1F**	16/ago/16	Comestar Lheros	Milagros Saiz Gutiérrez
	Clase 25 Ternera de Primavera: Nacidas en marzo, abril y mayo de 2016			
1	**Tri-Koebel Manistee**	03/mar/16	Braedale Goldwyn	Milagros Saiz Gutiérrez
2	**Oakfield Dback Dare-ET**	02/mar/16	MR D Apple Diamonback	Santa María La Cotera
3	*** Pec Reginald Angela**	02/mar/16	Regancrest Reginald-ET	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
	Clase 26 Ternera de Invierno: Nacidas en diciembre de 2015, enero y febrero de 2016 (sin haber parido)			
1	**C Browntown Mario Marlo**	26/dic/15	Quality Doorman Mario	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
2	*** Ftezuelas Haley 2016**	06/feb/16	De-Su Altahaley-ET	J. de Jesús García Plascencia
3	**Saiz Sprite Jessy**	29/dic/15	Cedarwal Spirte	Milagros Saiz Gutiérrez

FERIA ESTATAL DE LEÓN

LUGAR	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	PADRE	PROPIETARIO
	Clase 28 Campeona Becerra y Campeona Becerra Reservada: Compiten el 1° y 2° lugares de las clases 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27			
1	**C Browntown Mario Marlo**	26/dic/15	Quality Doorman Mario	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
2	**Tri-Koebel Manistee**	03/mar/16	Braedale Goldwyn	Milagros Saiz Gutiérrez
	Clase 32 Vaquilla de Otoño Parida: Nacidas después del 31 de agosto de 2015			
1	**A Stj-Pv Ashock Brat-TE**	12/oct/15	MR Atlees SHT Aftershock-ET	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
2	**Silvermaple Doorman Rae**	03/oct/15	Val-Bisson Doorman-ET	Santa María La Cotera
3	*** Pec Doorman Arca**	22/oct/15	Val-Bisson Doorman-ET	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
	Clase 33 Vaca de 2 Años Joven: Nacidas del 1° de marzo al 31 de agosto de 2015			
1	**C Boulet Atwood Chastaway-TE**	26/jun/15	Maple-Downs-I G W Atwood	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
2	*** CJ Atlantic Kady**	09/jun/15	Maple-Downs-I G W Atlantic	Cristian Jairo Muñoz Márquez
	Clase 34 Vaca de 2 Años Madura: Nacidas del 1° de septiembre de 2014 al 28 de febrero de 2015			
1	**C Gen-Com Afertshock Lyndia-TE**	17/dic/14	MS Atlees SHT Afertshock-ET	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
2	*** Tangamanga Sid Pitufa**	07/oct/14	Pine-Tree Sid-ET	Hnos. Torres Barrera
3	**Tangamanga Bradnick Ayeli**	07/dic/14	Regancrest-CV S Bradnick-ET	Hnos. Torres Barrera
	Clase 35 Vaca de 3 Años Joven: Nacidas del 1° de marzo al 31 de agosto de 2014			
1	**C Springbend Atwood Kelsey-TE**	9/jun/14	Maple-Downs-I G W Atwood	Santa María La Cotera
2	**E I Destry Alpha**	19/abr/14	Scientific Destry-ET	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.
3	**Carstar Blaze Mayday**	17/jul/14	Ek-St J Blaze-Red-ET	Cristian Jairo Muñoz Márquez
	*** Pajaro Azul Atwood Duquesa**	18/abr/14	Pine-Tree Sid-ET	Milagros Saiz Gutiérrez
	Clase 36 Vaca de 3 Años Madura: Nacidas del 1° de septiembre de 2013 al 28 de febrero de 2014			
1	**Don-Hope Lauthor April**	14/feb/14	Comestar Lauthority	Santa María La Cotera
2	**Dewitts Revlon Goldchip**	19/oct/13	MR Chassity Gold Chip-ET	Santa María La Cotera
3	*** CJ Atwood Trixi**	09/dic/13	Maple-Downs-I G W Atwood	Cristian Jairo Muñoz Márquez
	Clase 37 Campeona Vaca Joven y Campeona Vaca Joven Reservada: Compiten el 1° y 2° lugares de las clases 32, 33, 34, 35 y 36			
1	**C Springbend Atwood Kelsey-TE**	9/jun/14	Maple-Downs-I G W Atwood	Santa María La Cotera
2	**Don-Hope Lauthor April**	14/feb/14	Comestar Lauthority	Santa María La Cotera
	Clase 43 Vaca de 4 Años: Nacidas del 1° de septiembre de 2012 al 31 de agosto de 2013			
1	**C Sunnyhome Windhammer Gail**	27/sep/12	Gillette Windhammer	Santa María La Cotera
2	**A Hez Destry Heloise-TE**	12/sep/12	Scientific Destry-ET	Santa María La Cotera
3	*** Ftezuelas Fever 5337-TE**	26/jun/13	Crackholm Fever	J. de Jesús García Plascencia
	Clase 44 Vaca de 5 Años: Nacidas del 1° de septiembre de 2011 al 31 de agosto de 2012			
1	*** Geal An Loed Emiliano Emma**	27/ago/12	E I Blondin Goldw Emiliano	Santa María La Cotera
	Clase 45 Vaca de 6 Años o Mayores: Nacidas antes del 31 de agosto de 2011			
1	**C Framan Rhyme Shelley-Y**	23/nov/08	Markwell Durham Rhyme-ET	José Ignacio Gerardo Cervantes Gutiérrez
	Clase 46 Campeona Vaca Adulta y Campeona Vaca Adulta Reservada: Compiten el 1° y 2° lugares de las clases 43, 44 y 45			
1	**C Sunnyhome Windhammer Gail**	27/sep/12	Gillette Windhammer	Santa María La Cotera
2	**A Hez Destry Heloise-TE**	12/sep/12	Scientific Destry-ET	Santa María La Cotera

*Mejor Animal Criado en México

EXPOSITORES

Cristian Jairo Muñoz Márquez
Santa María La Cotera

Hnos. Torres Barrera
José Ignacio Gerardo Cervantes Gutiérrez

J. de Jesús García Plascencia

Milagros Saiz Gutiérrez

Posta El Cuatro, S.A. de C.V.

CRIADORES

Cristian Jairo Muñoz Márquez
Milagros Saiz Gutiérrez

Hnos. Torres Barrera
Posta El Cuatro, S.A. de C.V.

J. de Jesús García Plascencia

José Ignacio Gerardo Cervantes Gutiérrez

Juan Genaro Valdovino Fuentes

La Importante función del Zinc, Cobre y Manganeso en las vacas lecheras

Francisco Javier Meda Gutiérrez
Consultor en Nutrición de Ganado Lechero
HYPERLINK "mailto:francisco_meda@hotmail.com"francisco_meda@hotmail.com

Los elementos químicos que no contienen C, H, O y N son llamados minerales, minerales inorgánicos por no contener carbono y son necesarios en el cuerpo de rumiantes para asegurar una adecuada nutrición.

Estos microminerales son necesarios en cantidades pequeñas (traza) y son esenciales para numerosas funciones biológicas como enzimas y proteínas que apoyan el mecanismo inmunológico. Trabajan en conjunto con vitaminas en la prevención de enfermedades. Es común que se encuentren incluidos a compuestos orgánicos como aminoácidos, metionina, lisina y glicina o a compuestos inorgánicos como sulfatos, cloruros u óxidos en complementos minerales para ser incluidos en las dietas de rumiantes. La deficiencia de Cu disminuye la actividad de la enzima citocromo oxidasa (CCO), necesaria para la actividad fagocítica y las carencias de Cu, Zn y Mn de la superóxido dismutasa (SOD), lo que reduce la vida media de los leucocitos. Estas deficiencias minerales causan predisposición a enfermedades infecciosas y virales, afectan negativamente al sistema inmunológico del animal, la producción de anticuerpos y con ello la capacidad de respuesta a la infección.

Las deficiencias minerales son clasificadas como:

a) primarias, cuando el mineral no está disponible para el animal en las cantidades necesarias y
b) secundarias, cuando por ejemplo hay un mineral que en alta concentración inhibe la absorción del mineral deseado, por lo cual en caso de deficiencia, sólo debemos suplementar a los animales con los minerales deficientes.

Una gran cantidad de microminerales y vitaminas son potencialmente útiles en el mantenimiento de un equilibrio adecuado de antioxidantes en la vaca lechera haciendo frente así al aumento de radicales libres que se presenta cercano al parto ofreciendo una función principalmente antioxidante en las células involucradas en el sistema inmunológico (especialmente fagocitarias) y en otros sistemas celulares de alta tasa metabólica instantánea (hepatocitos, células alveolares mamarias, epitelio germinativo ovárico, corion laminar, etc), protegiendo tanto las membranas pericelulares como intracelulares de la acción tóxica de los superóxidos y radicales libres producidos intracelularmente como consecuencia de los procesos metabólicos de óxido-reducción.

Cobre es un mineral traza esencial para rumiantes, el cual es absorbido en muy pequeñas cantidades y primeramente almacenado en tejido hepático después de ser absorbido del lumen intestinal y es excretado en bilis y estiércol. Este mineral es esencial para muchas funciones y es un componente de numerosas enzimas, apoya el crecimiento, inmunidad y reproducción. El cobre es necesario para la adecuada oxidación de fierro, no es de sorprender que un síntoma de deficiencia de cobre en rumiantes pueda ser anemia, crecimiento reducido y retraso y desaparición del estro. Se ha determinado que la deficiencia de cobre puede tener efectos negativos en los mecanismos de defensa inmunológica, se ha notado un incremento en el número de neutrófilos en sangre indicando un proceso agudo de infrlamación.

Zinc es otro nutriente esencial en ganado que es crítico para el buen funcionamiento de un sistema de enzimas y esta involucrado en la sintesis de proteina y metabolismo de carbohidratos asi como para algunas otras reacciones químicas. Zinc es absorbido en el duodeno y en una primera fase excretado en el la parte distal del tubo digestivo y posteriormente en el estiércol; muy poco zinc es excretado en orina.

Es almacenado en la mayoría de los tejidos, con la mayor reserva en el hígado. Las vacas preñadas presentan la mayor absorción y retención de zinc a diferencia de las vacas no preñadas. Una restricción del nivel zinc pudiera generar efectos adversos sobre el desempeño reproductivo. Esto es porque la deficiencia de zinc forzará un cambio en la actividad enzimática, ya que el zinc es crítico en muchos sistemas enzimáticos, siendo sus principales funciones apoyar al sistema inmune, juega un papel preponderante en el desempeño reproductivo haciéndolo un mineral muy importante para rumiantes. Zinc, regula la interacción de transmisores de señales químicas como la proteína quinasa y la calmodulina, así como la unión de las hormonas tiroideas y el estradiol a sus respectivos receptores, reportándose menores niveles de TSH y T4.

Manganeso es típicamente encontrado en hígado, riñones, tejido esquelético y las gónadas. Es pobremente absorbido vía intestino delgado en rumiantes y altas concentraciones de calcio y fosforo pueden inhibir su absorción.

Algunos síntomas de deficiencia incluyen pesos reducidos al nacimiento, acortamiento de tendones en recién nacidos, deformidades esqueléticas y problemas reproductivos. La deficiencia puede también llevar a alteraciones a nivel celular, incluyendo hígado, riñones, páncreas y el corazón. Además de ser un mineral crítico para el funcionamiento del cuerpo lúteo en la reproducción, su papel se basa en la síntesis de colesterol y por ende de hormonas esteroideas como progesterona, estrógenos y testosterona. La disminución de los niveles de Manganeso en el útero, pueden conducir a una baja respuesta tisular a los estrógenos generando celos silenciosos o irregulares, signos que junto con anestro, ovulación retardada y baja fertilidad, son los principales síntomas asociados a un déficit orgánico de Manganeso.

Con frecuencia se olvida que el requerimiento para una óptima respuesta inmunológica, reproductiva y productiva está por arriba de lo que imaginamos. Las vacas pueden tener una ingesta suficiente de minerales para un crecimiento adecuado y un buen desempeño reproductivo, pero no tener un óptimo desempeño inmunológico, por ejemplo. Todas las funciones arriba mencionadas de los tres minerales en conjunto los hacen esenciales para rumiantes con el objetivo de que las vacas mantengan una salud y funciones biológicas óptimas.

Holstein de México, A.C.

Su Consejo Directivo, sus socios y su personal

Lamentan el sensible fallecimiento del

Dr. Gonzalo Cevallos Urueta

Nuestro más sentido pésame a la familia **Cevallos Molina**

Descanse en Paz

Querétaro, Qro., 31 de enero del 2018

La Familia Pérez Gómez

Nos sentimos profundamente consternados
por el inesperado fallecimiento e irreparable
pérdida de nuestro amigo

Dr. Gonzalo Cevallos Urueta

Acaecido el 31 de enero, en la ciudad de Querétaro

Rogando a Dios por su eterno descanso
y la pronta resignación de todos sus familiares

Aguascalientes, Ags., 2018

Esteban Posada Renovales y Familia

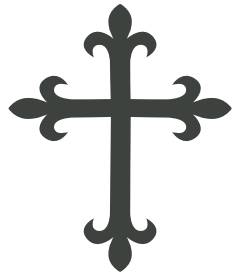
"Oh Dios, cuya Compasión es infinita, míranos y aumenta
Tu Misericordia dentro de nosotros, para que en nuestras
grandes ansiedades no desesperemos, sino que siempre,
con gran confianza, nos conformemos con Tu Indulgencia,
por Nuestro Señor Jesús".

Ten en tu gloria a tu hijo

Dr. Gonzalo Cevallos Urueta

Elevando plegarias para la pronta resignació
de los integrantes de la familia **Cevallos Molina**

Pedro Escobedo, Qro., enero de 2018



Héctor de la Lanza Andrade

Expresa sus más sentidas condolencias
y se une a la pena que embarga a
Mónica, Arturo, Lourdes y Laura

Por el lamentable fallecimiento e irreparable
pérdida de su señor padre

Dr. Gonzalo Cevallos Urueta

Acaecido el 31 de enero en la ciudad de Querétaro
Le recordamos con aprecio a un hombre con ideas fuertes
que nos enseñó a caminar con entrega y pasión,
Tequisquiapan, Qro., 2018

Los primeros criadores nacionales y primeros expositores nacionales del 2017

El pasado 3 de febrero concluyo la 20ava edición del programa de "Primer Criador Nacional y Primer Expositor Nacional", con la celebración de la Expo Ganadera de León 2018. Dichos reconocimientos se establecieron en el año de 1998 y se entregaron por primera vez en el 1999.

El ciclo de exposiciones 2017 tuvo una participación de 13 criadores y 14 expositores y se realizaron 3 exposiciones Holstein. Las exposiciones se clasifican en 4 grupos: **Exposición A:** en la que concursan 121 o más animales en pista y da el 100% de los puntos obtenidos. **Exposición B:** concursan entre 91 y 120 animales en pista y tiene una reducción del 10%. **Exposición C:** entre 71 y 90 animales en la pista con una reducción del 20%. **Exposición D:** en la cual concursan entre 51 y 70 animales en pista y se reduce un 30% de los puntos.

Para el cálculo de los puntos se aplico el reglamento vigente del "Primer Criador" y del "Primer Expositor" y se tomaron en cuenta a las exposiciones realizadas durante el período comprendido de abril 2017 a febrero 2018, se sumaron los puntos obtenidos de cada participante en las exposiciones realizadas. Para el 2017 de programa inicio con Expo-FONAHolstein y culmino con la Expo Ganadera León 2018.

A continuación se enlistan a los cinco primeros lugares tanto del Criador como del Expositor respectivamente.

A los ganadores se les entregará su "reconocimiento" en el que se especifica el nombre del Criador o Expositor según el caso y el lugar que obtuvo, durante la celebración del 9vo Foro Nacional Holstein (FONAHolstein) a realizarse el próximo mes de julio del 2018 en el Querétaro Centro de Congresos, en la ciudad de Querétaro.

Por su parte el Consejo Directivo de Holstein de México en funciones felicita a través de esta publicación a las personas físicas o morales que obtuvieron dichos reconocimientos e invita a todos sus socios a que participen activamente en las exposiciones del ciclo 2018 que iniciará el próximo mes de abril exhibiendo su ganado, y mostrando a propios y extraños lo que están haciendo en mejoramiento genético en sus ganaderías para producir el alimento más valioso y saludable llamado leche.

Primer Criador Nacional 2017

Lugar	Criador	Exposición	Puntos	Puntaje Final
1º	Hnos. Torres Barrera	FONAHolstein Querétaro León	83 62 62	207
2º	José Ignacio Gerardo Cervantes Gutiérrez	FONAHolstein Querétaro León	62 42 40	144
3º	Santa María La Cotera	FONAHolstein Querétaro	23 94	117
4º	Manuel García Eguiño	FONAHolstein Querétaro	59 68	97
5º	Milagros Saiz Gutiérrez	Querétaro León	48 40	88

Primer Expositor Nacional 2017

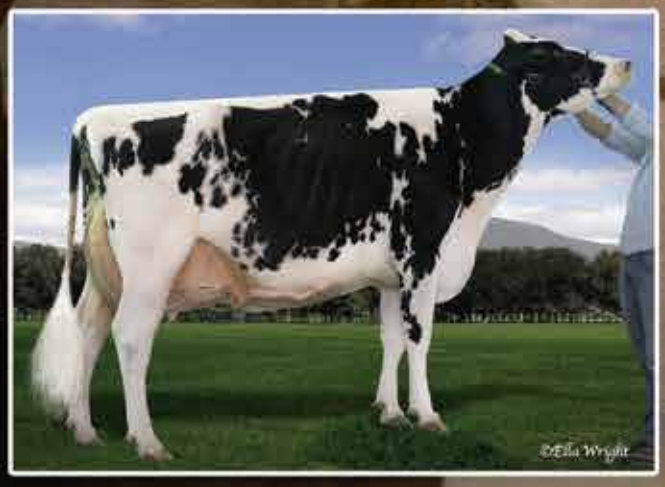
Lugar	Criador	Exposición	Puntos	Puntaje Final
1º	Santa María La Cotera	FONAHolstein Querétaro León	91 114 81	286
2º	Posta El Cuatro, S.A. de C.V.	FONAHolstein Querétaro León	70 92 80	242
3º	Hnos. Torres Barrera	FONAHolstein Querétaro	62 72 58	192
4º	José Ignacio Gerardo Cervantes Gutiérrez	FONAHolstein Querétaro	62 60 14	136
5º	Milagros Saiz Gutiérrez	Querétaro León	77 51	128

Sta. María La Cotera Holsteins

FERIA INTE
GANADERA DE QU

C SUNNYHOME WINDHAMMER GAIL
Windhammer x Million
1er Lugar 4 Años
Campeona Adulta y Gran Campeona Querétaro

5 ejemplares "Mejor Animal Criado en México"
Mejor Becerra Nacional y Mención Honorífica Campeona Becerra
Campeona Becerra y Campeona Becerra Reservada
Campeona Vaca Intermedia y Gran Campeona Reservada
Campeona Adulta Reservada y Mención Honorífica Gran Campeona
Campeona Adulta y Gran Campeona
Primer Criador Becerra
Primer Expositor



GEAL AN LOED EMILIANO EMMA
Emiliano x Leader
1er Lugar 5 Años
Campeona Adulta Reservada
y Mención Honorífica Gran Campeona Querétaro

S.M. LA COTERA REGINALD KOKO
Reginald x Atwood
1er Lugar Temera de Otoño
Mejor Becerra Nacional y Mención Honorífica
Campeona Becerra Querétaro

SOMOS SU MEJOR OPCION PARA PROVEER SU GANADO
EXISTENCIAS SIEMPRE DISPONIBLES. LO MEJOR DE ESTADOS UNIDOS, CANADÁ Y MÉXICO
SEMENTALES, VAQUILLAS DE REEMPLAZO Y EMBRIONES

RNACIONAL
UERÉTARO 2017

PRIMER CRIADOR,
POR 12 AÑOS CONSECUTIVOS
EN QUERÉTARO

DEWITTS REVLON GOLDCHIP
Gold Chip x Airhead
1er Lugar 3 Años Madura
Campeona Intermedia y Gran Campeona Reservada

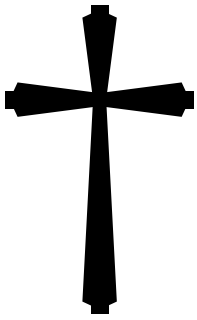
Agradecemos a la Sra. Milagros Saiz Gutiérrez
y al Sr. Fermín Cobo Fernández,
la adquisición de estos dos magníficos ejemplares

Minright McCutchen Shelby
McCutchen x Greenlane
1er Lugar Ternera de Verano
Campeona Becerra Querétaro

Tri-Koebel Manistee
Goldwyn x Damion
1er Lugar Ternera de Primavera
Campeona Becerra Reservada Querétaro

VISÍTENOS
Y SE CONVENCERÁ

TEL. (448) 275 0882 FAX (448) 275 0862
www.lacotera.com.mx lacotera@live.com.mx SANTA MARIA LA COTERA
AUTOPISTA MEX QRO. KM 186, PEDRO ESCOBEDO, QRO.



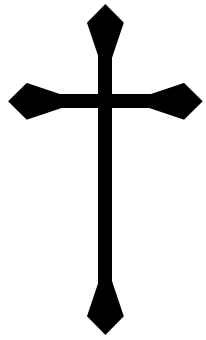
EDUARDO GARCIA FRIAS
Expresa sus más sentidas condolencias
a la familia **CEVALLOS MOLINA**
Por el lamentable fallecimiento e irreparable partida del

Dr. Gonzalo Cevallos Urueta

Acaecido el pasado 31 de enero en la
ciudad de Querétaro

Haciendo extensivo el pésame a todos sus
familiares y amigos

El Marqués, Qro., enero 2018



La familia **Visión Íntegra** estamos con ustedes
MONI, LULÚ, NENI y ARTURO
Un gran ejemplo
fue para muchos de nosotros
su padre el

Dr. Gonzalo Cevallos Urueta

Lo recordaremos siempre con alegría y respeto

Querétaro, Qro., 31 enero 2018

Holstein de México, A.C.

Su Consejo Directivo, sus socios y su personal
Lamentamos profundamente la irreparable
pérdida del

Ing. Miguel Juárez Nieto

Nos unimos al dolor y la pena que embarga
a los integrantes de su familia y amigos
Ten en tu gloria a tu hijo
Querétaro, Qro.
febrero 2018

"Un hombre con ideas es fuerte,
pero un hombre con ideales es invencible.

Gracias **MIGUEL** por enseñarnos a caminar
por la vida con entrega y pasión"

Esteban Posada Renovales y Familia

Pedro Escobedo, Qro., febrero 2018

Concepto de Bienestar Animal

Antoni Dalmau, Antonio Velarde y Joaquim Pallisera IRTA.

El bienestar animal no es un concepto sencillo de definir, pues existen diferentes abordajes que deben considerarse. Un primer abordaje tiene que ver con las emociones de los animales, es decir, la ausencia de emociones negativas y la presencia de emociones positivas.

En varios estudios se ha conseguido medir las motivaciones y las **emociones de los animales** a través de cambios en el comportamiento y de algunos parámetros fisiológicos. Por ejemplo, lo que consideramos como concepto general de miedo incluye la experiencia subjetiva de miedo del animal, pero también el hecho de mostrar una conducta de huida o de quedarse inmóvil, además de alteraciones en parámetros fisiológicos del individuo, como cambios en la frecuencia cardíaca. No obstante, la evaluación directa de las emociones, como el dolor o el miedo, no es posible como tal ya que, por el momento, no existen marcadores directos de estas emociones. A diferencia de la diabetes, por ejemplo, la cual se puede determinar midiendo la glucosa en sangre en ayunas, el organismo no dispone de ninguna molécula en sangre que nos dé información directa del grado de miedo experimentado por el animal. En consecuencia, para medir el miedo nos tenemos que basar en indicadores indirectos y más generales como la frecuencia cardiaca o comportamientos que sabemos que están asociados a éste, aunque cada animal tienda a mostrarlos de forma muy personal o incluso variable según las circunstancias en las que se encuentra.

Por ejemplo, la misma vaca que inicia una conducta de huida ante una persona desconocida, en el caso de padecer una cojera que le dificulte la huida puede mostrar una conducta de ataque. En estas circunstancias, se hace difícil estandarizar un patrón de conducta de miedo que sirva para todos los animales y situaciones. Esto conlleva que este primer abordaje, siendo fundamental, tenga asociado un alto riesgo de malinterpretaciones si no se utilizan medidas validadas por métodos científicos muy robustos. Y aún y así, hay que ser muy cuidadoso con las interpretaciones que se

3º FORO NACIONAL DE LECHERÍA

18 ABRIL 2018

FEMELECHE
Federación Mexicana de Lechería

¡TE ESPERAMOS!

REGISTRATE EN FEMELECHE.ORG.MX

Boehringer Ingelheim
CASE IH AGRICULTURE
ceva
COMPA Consejo Mexicano de la Proteína Animal
Elanco
maltaCleyton
MSD Salud Animal
NEW HOLLAND AGRICULTURE
sanfer IASA

hacen de medidas de bienestar animal basadas en las emociones de los animales, sobre todo si no van acompañadas de otro tipo de medidas.

Un segundo abordaje está basado en el concepto de la **armonía del animal con el ambiente que le rodea** y la consecuente capacidad para mostrar aquellos patrones de conducta que muestran la mayoría de los miembros de la especie en condiciones naturales. Es decir, se basa en el concepto de naturalidad del entorno en el que un animal se mantiene.

Esta segunda definición es en realidad la más arraigada en nuestra sociedad y es el concepto que tienen la mayoría de consumidores sobre el bienestar de una vaca lechera: la imagen de una vaca "feliz" comiendo en un gran prado verde. Es decir, el bienestar animal, en este caso, se define en base a un estado emocional que, al no poderse medir, se asocia necesariamente al concepto de naturalidad, asumiendo que si está en un entorno natural, su bienestar está asegurado y en consecuencia el animal es feliz.

No obstante, los detractores de este abordaje basado en la naturalidad postulan que la asociación de base de la definición está muy lejos de la realidad. Para entender esta idea se pone como ejemplo el caso del perro, por la proximidad con los potenciales consumidores como animal doméstico de compañía. Las condiciones naturales en las que viviría un perro serían las de su ancestro, el lobo. Así, aplicando el argumento del concepto de naturalidad al perro, se debería presuponer que su bienestar es mayor en un bosque que en casa de su dueño. No obstante, ante este hecho, el consumidor argumentaría rápidamente que el perro en condiciones naturales debería buscar alimento (en la casa no debe hacerlo) y de calidad (en la casa la calidad es estándar), buscar una zona tranquila donde descansar sin poner en peligro su integridad ante otros depredadores (en casa lo tiene asegurado), con riesgo de padecer lesiones que no puedan tratarse o enfermedades diversas (en casa tiene acceso a servicio veterinario 24 horas y supervisión constante), etc. Además, acabaría argumentando que las condiciones que entendemos como “naturales” para el perro doméstico, puede que ya no sean las que definiríamos para el lobo, debido al proceso de selección por el que ha pasado a lo largo de los años. Y finalmente, acabaría recordando cuál es la esperanza de vida de un perro asilvestrado (en hábitats rurales o urbanos, donde es radicalmente baja) en comparación con la esperanza de vida de un perro doméstico que vive en una casa o incluso en un departamento.

Sin entrar en debates sobre cuestiones relacionadas con la calidad de vida en unas especies u otras, es evidente que algunas de las objeciones que se consideran en el binomio naturalidad-bienestar animal tienen un fundamento argumental indiscutible. En nuestra opinión, estos argumentos no invalidan este abordaje del bienestar animal, pero igual que en el caso de la definición basada en las emociones, sí que debe ponernos sobre aviso de no utilizarla como paradigma del bienestar de los animales. Si bien es cierto que los sistemas extensivos tienen ventajas sobre los sistemas intensivos en cuanto al concepto de naturalidad, eso no significa que estén exentos de problemas para los animales, como lo pueden ser una mayor exposición a parásitos, menor supervisión por parte de los cuidadores, calidad no controlable del pasto o del agua, mayor riesgo de caídas, condiciones climáticas extremas, presencia de depredadores, etc. En consecuencia, en lugar de movernos en conceptos generalistas y suponer como base que los sistemas extensivos son de un depredador a pocos centímetros, el organismo activa una serie de funciones orgánicas preparadas para salvaguardarlo, siendo la respuesta de estrés una de las centrales en los procesos de adaptación de las especies, pero donde se incluyen otras como la respuesta inmunitaria o los sistemas de reparación celular.

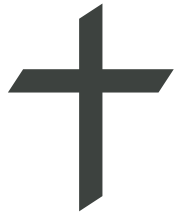
Puesto que el animal actúa como un gran gestor de energía, se puede cuantificar la movilización energética que demandan estos procesos de adaptación (factores de estrés de intensidades y duraciones muy diversas) y el “costo biológico” que supone sobre otras funciones del organismo, como la capacidad de crecimiento, la salud y la función reproductiva del animal. De hecho, este costo biológico es fácil de entender con el ejemplo de una vaca que tiene miedo de sus cuidadores. Este miedo hace que cada vez que oye un tractor, voces, a alguien acercándose a los corrales o le toca desplazarse a la sala de ordeño ponga en marcha sus mecanismos de alerta. Estos mecanismos de alerta implican la activación, mediante adrenalina, de una mayor frecuencia cardiaca, de la tensión muscular (tensar los músculos para preparar la huida o la lucha), de la actividad cerebral

Eduardo García Frías
Lamenta el fallecimiento de su amigo

Ing. Miguel Juárez Nieto

Rogamos al todopoderoso envíe pronta
resignación a familiares y amigos,
para que tengan la fortaleza espiritual
de soportar la partida del ser amado
a la vida eterna

Respetuosamente
El Marqués, Qro., febrero 2018



Héctor de la Lanza Andrade

"Señor, que tu infinita bondad nos
consuele en el dolor de esta muerte
inesperada e ilumine nuestra pena,
con la firme confianza de que
nuestro amigo **MIGUEL JUAREZ NIETO** vive ya feliz en tu compañía"

Tequisquiapan, Qro., 2018

Expresamos nuestras más sentidas condolencias
a todos los familiares y amigos del

Ing. Miguel Juárez Nieto

Acaecido el 12 de febrero
en la ciudad de San Luis Potosí

El Señor lo ha recibido en su reino y le pedimos
a él que les envié la pronta resignación y el
consuelo que necesitan en estos momentos
Con mucho cariño lo recordaremos a
nuestro entrañable amigo
M.V.Z. **Roman Enrique Pérez Monter**
y M.V.Z. **José Luis Limón Olvera**

Querétaro, Qro. 2018

Rancho Fuentezuelas
Sus administradores, asesores y empleados

Nos unimos a la pena que embarga y expresamos
nuestras condolencias por el lamentable
fallecimiento a nuestro amigo y compañero

Ing. Miguel Juárez Nieto

Acaecido el 12 de febrero
en la ciudad de San Luis Potosí

Uniendo nuestras oraciones para que Dios
le brinde el eterno descanso y lo tenga en su gloria

Tequisquiapan, Qro., 2018

(para estar pendiente en todo momento del entorno para buscar una posición de ventaja) y, finalmente, del ritmo respiratorio (para aportar más oxígeno a todo el sistema). Sin embargo, la activación de estos mecanismos de alerta cuesta energía, ya que un corazón latiendo a 140 pulsaciones por minuto necesita más energía que uno que late a 60. Para conseguir este aporte de energía suplementario, la vaca necesita obtenerla de sus propias funciones orgánicas, es decir "desconectar" el aporte de energía hacia ciertas funciones para alimentar a la respuesta de estrés.

Las dos primeras funciones que siempre se ven comprometidas en estos casos son las destinadas a la reproducción y cría de los descendientes y la respuesta inmunitaria. Hay que entender que la primera (ovulación, gestación y producción de leche) no es indispensable para la supervivencia del animal como individuo, sino que está pensada para la supervivencia de la especie. Por este motivo, será la primera en dejar de recibir aporte de energía cuando se produzca una respuesta de estrés (estado de alerta, frecuencia cardiaca y respiratoria, tensión muscular). De hecho, desde un punto de vista evolutivo, no tiene ningún sentido gastar energías en crear descendencia y en alimentarla en un entorno en el que el propio individuo tiene dificultades para sobrevivir (y en el que una futura mayor competencia será contraproducente para todos), más cuando seguro aparecerán mejores oportunidades para llevar a cabo este proceso con mayor posibilidad de éxito. En consecuencia, el animal solo se va a preocupar de tener una función reproductiva plena (al máximo de su potencial genético) cuando sus necesidades básicas estén cubiertas y aseguradas.

En cuanto a la respuesta inmunitaria, al igual que la respuesta de estrés, tiene el inconveniente que consume mucha energía del animal. No obstante, el sistema inmunitario tiene su efecto sobre el organismo a medio-largo plazo, mientras que la respuesta de estrés está pensada para ser efectiva a corto plazo. Es decir, el organismo no creerá conveniente iniciar una respuesta inmunitaria frente a la picada de un mosquito, por ejemplo, si en ese momento también necesita mucha energía para escapar de un depredador. Así, minutos más tarde, cuando el animal ya esté a salvo de la amenaza que supone el depredador, su organismo tendrá tiempo suficiente para que el sistema inmunitario actúe sobre la picada del mosquito y lo que haya inoculado. El problema es que esta gestión tan eficiente de los recursos energéticos del organismo no cuenta con que la respuesta de estrés se alargue en el tiempo. Cuando esto sucede, se produce una inmunodepresión en el organismo debido a la movilización energética, lo que acabará traduciéndose en la aparición de enfermedades causadas por agentes oportunistas que aprovechan la situación de bajas defensas de la vaca debido al estrés. Las principales consecuencias serán una mayor presencia de problemas respiratorios, digestivos, locomotores (como las cojeras) y reproductivos (como las mastitis). Así, tanto la frecuencia cardiaca, como la presencia de tos, estornudos, diarrea, mastitis, etc... se pueden utilizar como indicadores objetivos de bienestar que nos dan una idea de hasta qué punto el animal está teniendo dificultades para afrontar las adversidades de su entorno.

En todo caso, debido a que hay varias estrategias para hacer frente a las situaciones adversas, el bienestar animal puede variar dentro de un amplio rango, desde muy bueno hasta muy malo. En consecuencia, este abordaje permite, con los parámetros adecuados, cuantificar objetivamente el bienestar de los animales y comparar diferentes explotaciones, independientemente del sistema de producción, por lo que algunos autores lo consideraron la panacea del bienestar animal. No obstante, los detractores, argumentan que no se tiene en cuenta conceptos tan importantes como las emociones o los comportamientos naturales de los animales.

En definitiva, hoy en día se acepta que no hay un único abordaje para definir el concepto de bienestar animal y que ninguno por si solo proporciona las herramientas adecuadas para su correcta evaluación. Es decir, los tres abordajes deben considerarse como complementarios entre sí.

Así, podríamos decir que el animal alcanza el estado de armonía cuando el ambiente que le rodea le permite satisfacer sus motivaciones. Cuando la situación cambia y se aleja de este estado ideal, el animal tiene que utilizar un amplio rango de mecanismos fisiológicos y de comportamiento para hacer frente a esta situación adversa.

La habilidad para hacer frente a situaciones adversas de forma satisfactoria o no, dependerá del animal como individuo y de la magnitud del problema. La imposibilidad de hacer frente a una dificultad puede llevar a la aparición de lesiones o enfermedades y, en consecuencia, a la aparición de dolor y sufrimiento. Integrando estos diferentes abordajes, se puede llegar por tanto a un acuerdo de qué se necesita para alcanzar un buen nivel de bienestar animal. De hecho, es universalmente aceptado que el concepto de bienestar animal es multidimensional y que no se puede valorar a través de una simple medida, ya que la ciencia del bienestar animal es multidisciplinaria y utiliza una gran variedad de parámetros para su evaluación.

Los parámetros para la evaluación del bienestar animal se clasifican en dos tipos principales: medidas basadas en las instalaciones/manejo y medidas basadas en el animal. Las medidas basadas en las instalaciones y el manejo pueden indicar si el ambiente/entorno es aceptable o no para los animales. La mayoría de legislación en bienestar animal está basada en la evaluación de medidas de las instalaciones o del manejo, como el espacio disponible por animal, la presencia de material de enriquecimiento ambiental, la provisión de agua y alimento, las condiciones de luz, las condiciones para al transporte, condiciones de suelos y camas, etc. No obstante, estas medidas tienen, en realidad, una relación indirecta con el bienestar animal y están basadas en la asunción que existe un nexo entre estos aspectos del ambiente y sus consecuencias en el bienestar de los animales. Es decir, a pesar de que son medidas que pueden llegar a ser muy importantes desde el punto de vista de bienestar animal, solo están aportando información del riesgo que tienen los animales de sufrir un problema, pero no evalúan el problema en sí.

Por contra, las medidas basadas en el animal evalúan directamente el estado de los animales. Por ejemplo, la presencia de agujeros en el suelo puede ser considerado un factor de riesgo para el bienestar (medida basada en las instalaciones), pero para evaluar el estado real de los animales se puede evaluar la presencia de heridas en las patas o la presencia de cojeras (medida basada en el animal). La ventaja de las últimas es que reflejan el estado real de los animales. El inconveniente es que toman más tiempo y precisan de observadores mejor entrenados que aquellos que solo deben inspeccionar si hay o no agujeros en el suelo. Otra ventaja de las medidas basadas en el animal es que pueden utilizarse en todos los sistemas productivos y en cualquier lugar del mundo, ya que un animal cojo lo es en Brasil y en Finlandia, en medio de los Pirineos o en una granja intensiva de Madrid. Sin embargo, la necesidad de calefacción para las vacas puede ser una necesidad indiscutible en Finlandia y no tanto en Brasil.

Un buen sistema de evaluación del bienestar animal debe por tanto ser multidimensional, teniendo en cuenta las emociones de los animales (tales como el miedo o el dolor), las conductas que son importantes para ellos (tales como echarse, desplazarse, rumiar o poder mostrar una conducta social normal) y los costes biológicos que están afrontando (lesiones, enfermedades, índices de crecimiento o reproductivos, mortalidad…) y complementar las medidas basadas en las instalaciones o manejo (que son en realidad factores de riesgo) con las medidas basadas en los animales (golpes de tos, cojeras, descargas oculares, condición corporal, lesiones en los corvejones, distancias de huida, cabezazos entre animales, mastitis…).

Publicación de Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas

de Yogurt y Leche en Polvo (materia prima)

Q.F.B. Blanca Rosa Reyes Arreguín[1]

Después de casi dos años y medio de trabajo y de haber sido integrados los temas por primera vez en el Suplemento del Programa Nacional de Normalización 2015, el pasado 01 de febrero del presente año la Secretaría de Economía publicó en el Diario Oficial de la Federación los Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas PROY-NOM-181-SCFI/SAGARPA-2017, *Yogurt - Denominación, especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas, información comercial y métodos de prueba* y PROY-NOM-222-SCFI/SAGARPA-2017, *Leche en polvo o leche deshidratada - Materia prima - Especificaciones, información comercial y métodos de prueba,* a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE) o ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria de la SAGARPA, responsables de su elaboración.

En la elaboración de dichos Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas participaron representantes de diferentes sectores como: productores (la Asociación Nacional de Ganaderos Lecheros, A.C.; la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas; la Federación Mexicana de Lechería, A.C.; y el Gremio de Productores Lecheros de la República, A.C.), industria (la Cámara Nacional de la Industria de Transformación; la Cámara Nacional de Industriales de la Leche; y la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos), dependencias gubernamentales (la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; la Secretaría de Economía; la Secretaría de Salud; y la Procuraduría Federal del Consumidor) e instituciones de educación superior y científica (la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México).

Como documentos de referencia se consideración, respectivamente, las Normas Internacionales CODEX STAN 243:2003 Norma del Codex para Leches Fermentadas y CODEX STAN 207-1999 Norma del CODEX para las leches en polvo y la nata (crema) en polvo.

Los Proyectos NOM tienen como objetivo y campo de aplicación los siguientes:

- PROY-NOM-181-SCFI/SAGARPA-2017

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece la denominación, las especificaciones fisicoquímicas, microbiológicas y la información comercial que debe cumplir el producto denominado yogurt, así como los métodos de prueba que deben aplicarse para comprobar dichas especificaciones.

Es aplicable al yogurt que se comercializa dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos.

- PROY-NOM-222-SCFI/SAGARPA-2017

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las características del producto referido en este documento denominado leche en polvo o leche deshidratada, que se comercializan como materia prima dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos, así como las especificaciones fisicoquímicas, información comercial y los métodos de prueba.

De acuerdo con lo establecido en el PROY-NOM-181-SCFI/SAGARPA-2017, el **yogurt** es el producto obtenido de la fermentación de la leche, estandarizada o no, por medio de la acción de microorganismos *Streptococcus thermophilus y Lactobacillus delbrueckii* subespecie *bulgaricus*, y teniendo como resultado la reducción del pH. Se clasifica en yogurt natural; yogurt endulzado o saborizado; y yogurt con fruta u otros alimentos; y puede presentarse como batido o bebible, entre otros.

Asimismo, el PROY-NOM-222-SCFI/SAGARPA-2017 describe a la **leche en polvo o leche deshidratada**, como el producto obtenido

[1] *Directora de Normalización y Evaluación de la Conformidad del Consejo para el Fomento de la Calidad de la Leche y sus Derivados, A.C. (COFOCALEC) CFC-GN/DG-002-18*

mediante eliminación del agua de la leche, donde el contenido de grasa y/o proteínas puede ajustarse únicamente para cumplir con los requisitos de composición, siempre y cuando no se modifique la proporción entre la proteína del suero y la caseína de la leche utilizada como materia prima. Por su contenido de grasa se clasifica en: leche entera en polvo; leche parcialmente descremada en polvo; y leche descremada en polvo; pudiendo ser deslactosada.

Los parámetros que se especifican en los Proyectos NOM para cada producto, respectivamente, son:

- **Yogurt:** proteína de la leche, grasa butírica, acidez titulable expresada como ácido láctico, solidos lácteos no grasos y microorganismos viables de *Streptococcus thermophilus y Lactobacillus delbrueckii subespecie bulgaricus*.

- **Leche en polvo o leche deshidratada**: grasa butírica, humedad, proteínas propias de la leche (proteína total), caseína, acidez titulable expresada como ácido láctico, partículas quemadas e índice de insolubilidad.

La información comercial declarada en las etiquetas del **yogurt** debe cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010 *Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados - Información comercial y sanitaria*. Asimismo, el etiquetado comercial de la **leche en polvo o leche deshidratada** debe cumplir con lo establecido en el PROY-NOM-222-SCFI/SAGARPA-2017.

Los métodos de prueba aplicables a la evaluación del **yogurt** se encuentran descritos en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas:

- NOM-086-SSA1-1994 Bienes y Servicios-Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición-Especificaciones nutrimentales.

- NOM-155-SCFI-SCFI-2012 Leche-Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba.

- NOM-243-SSA1-2010 Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

- NMX-F-490-1999-NORMEX Alimentos-Aceites y grasas - Determinación de la composición de ácidos grasos a partir de C6 por cromatografía de gases.

- NMX-F-703-COFOCALEC-2012 Sistema Producto Leche–Alimentos–Lácteos-Leche y Producto Lácteo (o Alimento Lácteo) - Fermentado o Acidificado - Denominaciones, Especificaciones y Métodos de Prueba.

Los métodos de prueba aplicables a la evaluación de la **leche en polvo o leche deshidratada** se encuentran descritos en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas:

- NOM-155-SCFI-SCFI-2012 Leche-Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba.

- NOM-243-SSA1-2010 Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

- NMX-F-204-1986 Alimentos-Lácteos-Determinación de partículas quemadas en la leche en polvo.

- NMX-F-490-1999-NORMEX Alimentos-Aceites y grasas - Determinación de la composición de ácidos grasos a partir de C_6 por cromatografía de gases.

- NMX-F-734-COFOCALEC-2009 Sistema producto leche–Alimentos–Lácteos - Determinación del índice de insolubilidad en leche en polvo y productos de leche en polvo.

- NMX-F-744-COFOCALEC-2011 Sistema Producto Leche–Alimentos–Lácteos - Determinación de grasa butírica en leche en polvo y productos de leche en polvo-Método de prueba gravimétrico (Método de referencia).

La verificación y vigilancia del **yogurt** estará a cargo de la Secretaría de Economía y la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus respectivas atribuciones. En tanto que la verificación y vigilancia de la **leche en polvo o leche descremada** se llevará a cabo por la Secretaria y por las personas acreditadas y aprobadas (laboratorios de prueba) de conformidad con la Ley y su Reglamento, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Finalmente, en relación con la concordancia con Normas Internacionales los Proyectos NOM establecen, respectivamente que:

- El PROY-NOM-181-SCFI/SAGARPA-2017 no es equivalente (NEQ) conforme a la Norma Internacional CODEX STAN 243:2003 Norma del Codex para Leches Fermentadas.

- El PROY-NOM-222-SCFI/SAGARPA-2017 esta modificado (MOD), con respecto a la norma internacional CODEX STAN 207-1999 Norma del CODEX para las leches en polvo y la nata (crema) en polvo.

Las personas interesadas en conocer el contenido completo de los Proyectos NOM y, en su caso emitir comentarios, pueden consultar el Diario Oficial de la Federación www.dof.gob.mx, o el catálogo de normas oficiales mexicanas de la Secretaría de Economía www.economia-noms.gob.mx.

Producción de vacas Holstein a 2 ordeños

DICIEMBRE 2017

(Se enlistan las 5 vacas de Registro o Identificadas con mayor producción en 305 días o menos en cada clase)

NOMBRE VACA (CALIFICACION)	NOMBRE DEL PADRE	PROPIETARIO	MEDALLA O ARETE	AÑOS MESES	DIAS LECHE	LECHE KG	GRASA KG	GRASA %	PROTEINA KG	PROTEINA %
DOS AÑOS JOVEN										
V V MORGAN 1550	MORINNAL MORGAN NOIRO	MIGUEL A. TORRES CORZO (S.L.P.)	1550	2-00	305	14900				
TC MASSEY 1586	CO-OP BOSSIDE MASSEY-ET	MIGUEL A. TORRES CORZO (S.L.P.)	1586	1-10	305	13400				
H I ESTELLA-G-Y	JK EDER CIDERMAN-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4791	2-05	305	12550	358	2.85	364	2.90
GPE YORICK MACARIA	MARS YORICK-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4971	2-01	305	11970	454	3.79	386	3.22
GPE MAYFLOWER HERMINIA	S-S-I SNOWMAN MAYFLOWER-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	5059	1-11	305	11860	323	2.72	369	3.11
DOS AÑOS MADURA										
GPE ALINO GRACIA (MAB)	TEC MARTINIEGA ALINO ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4591	2-11	305	13090	459	3.51	414	3.16
H I MENUDITA-X		ELIAS TORRES SANDOVAL (GTO)	5060	2-10	305	12980				
GPE RIC PAOLA	STANTONS ALTARIC-RED	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4633	2-11	305	12570	410	3.26	418	3.33
GPE BOTIN LAURA	PEREJIL KLASSIC BOTIN ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4603	2-11	301	12047	337	2.80	330	2.74
GPE RAMOS CANDIDA	GPE ROY RAMOS-TE	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4623	2-11	294	12036	389	3.23	376	3.12
TRES AÑOS JOVEN										
LUCHIS F J TEMPO DEBRA	RALMA PLANET TEMPO	JOSÉ V. GONZÁLEZ OLVERA, RANCHO EL RINCÓN (QRO)	1213	3-05	305	17430				
TC TEMTING 1373	JEFFREY-WAY TEMPTING-ET	MIGUEL A. TORRES CORZO (S.L.P.)	1373	3-02	305	14590				
GPE PROFETA MARIANA (MAB)	GAPOR GIBSON PROFETA	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4499	3-01	305	13970	458	3.28	433	3.10
TC TEMTING 1395	JEFFREY-WAY TEMPTING-ET	MIGUEL A. TORRES CORZO (S.L.P.)	1395	3-01	305	13930				
BORDATXO GARRET 6731	SCHILLVIEW GARRETT-ET	ING. JOSÉ LORCA VALLEJO (GTO)	6731	3-02	305	12830				
TRES AÑOS MADURA										
GPE DECREE CATALINA-2F (MAB)	CLEAR-ECHO ALTADECREE-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4140	3-11	305	14970	445	2.97	476	3.18
GPE SHOT LA SKETTE (MAB)	LINCOLN-HILL SHOT LASER-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4194	3-10	305	14780	426	2.88	431	2.92
C LESVIEW BUILDER CLOVER-Y	MAPEL WOOD BUILDER	MIGUEL A. TORRES CORZO (S.L.P.)	7489	3-11	285	14762				
LUCHIS PERSIA PIRRIS	LUCHIS PERSIA-TE	JOSÉ V. GONZÁLEZ OLVERA, RANCHO EL RINCÓN (QRO)	1143	3-07	305	14460				
GPE STARTIT ELSA (B)	DIPUTACIO STORM STARTIT ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4132	3-11	294	14173	495	3.49	436	3.08
CUATRO AÑOS JOVEN										
TC EDEN 1247-2F	MR SHOTTLE EDEN-ET	MIGUEL A. TORRES CORZO (S.L.P.)	1247	4-01	303	16251				
GPE MASTER JAZMIN (MAB)	RAUSCHER MARSHALL MASTER	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4079	4-00	303	14061	365	2.60	443	3.15
GPE BUCKEYE DIANA	R-E-W BUCKEYE-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	4162	4-01	305	13970	521	3.73	428	3.06
GPE BOLTON 3965 (MAB)	SANDY-VALLEY BOLTON-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	3965	4-04	305	13920	471	3.38	465	3.34
TEC-CQ GILMORE 5422 (MAB)	PARADISE-D GILMORE-ET	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY (QRO)	5422	4-05	305	13770	436	3.17	391	2.84
CUATRO AÑOS MADURA										
GPE GABOR PAULINA (MAB)	WILLOW-MARSH-CC GABOR-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	3740	4-11	305	14310	443	3.10	435	3.04
H I DEMY 3380-Y	C.M.E. SHOTTLE DEMY ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V. (ZAC)	3380	4-11	305	13440				
GPE SANCHEZ ALISHA (MAB)	GEN-MARK STMATIC SANCHEZ	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	3821	4-08	305	13410	351	2.62	451	3.36
GPE RAMOS LEONOR (MB)	GPE ROY RAMOS-TE	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	3925	4-06	305	13150	473	3.60	433	3.29
CAMUCUATO KINGLY SOCORRO (MAB)	LAJEANTE KINGLY	RANCHO CAMUCUATO, S.P.R. DE R.L. (MICH)	4387	4-11	305	13110				
ADULTA										
LUCHIS LUCAS LALIS (MAB)	LUCHIS LORD LUCAS	JOSÉ V. GONZÁLEZ OLVERA, RANCHO EL RINCÓN (QRO)	487	8-04	305	17700				
MARISCAL ORIE CANISIA	PAJARO AZUL EXCELLENCE ORIE-TE	JOSÉ V. GONZÁLEZ OLVERA, RANCHO EL RINCÓN (QRO)	4974	6-04	305	14190				
GPE PREFETA MAGUI (MAB)	GAPOR GIBSON PROFETA	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ (QRO)	3478	5-07	305	13450	505	3.75	429	3.19
MARISCAL STACCATO DELFIS-2F	PETINESCA STACCATO	JOSÉ V. GONZÁLEZ OLVERA, RANCHO EL RINCÓN (QRO)	4950	6-04	305	13270				
LUCHIS AL TILA-2F	MR REGELCREEK SHOT AL-ET	JOSÉ V. GONZÁLEZ OLVERA, RANCHO EL RINCÓN (QRO)	971	5-03	305	13260				

DICIEMBRE
2017

3X Producción
de vacas Holstein a 3 ordeños

(Se enlistan las 5 vacas de Registro o Identificadas con mayor producción en 305 días o menos en cada clase)

NOMBRE VACA (CALIFICACION)	NOMBRE DEL PADRE	PROPIETARIO	MEDALLA O ARETE	AÑOS MESES	DIAS LECHE	LECHE KG	GRASA KG	GRASA %	PROTEINA KG	PROTEINA %
DOS AÑOS JOVEN										
H I 6367-X		OSCAR MÁRQUEZ CADENA (CHIH)	6367	2-03	305	13610				
H I 5945-X		JOSÉ RAMÓN RIESTRA RUBÍN (EDO. MEX)	5945	1-10	305	13490				
LOMA LINDA PETRONE 7328	WELCOME SUPER PETRONE-ET	RANCHO LOMA LINDA (QRO)	7328	2-05	305	13190	323	2.45	427	3.24
H I FLAX 6712-Y	GOLD-N-OAKS RAMOS FLAX-ET	JOSÉ RAMÓN RIESTRA RUBÍN (EDO. MEX)	6712	1-11	305	13060				
ION PLANET 5913-Y	ENSENADA TABOO PLANET-ET	JOSÉ RAMÓN RIESTRA RUBÍN (EDO. MEX)	5913	1-11	305	12930				
DOS AÑOS MADURA										
MARQUEZ MICHELOB 6181-2F	FLY-HIGHER MICHELOB-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA (CHIH)	6181	2-06	305	14530				
RODA DAYTON MIA	MATT-DARI SHARKY DAYTON-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L. (GTO)	4592	2-10	305	14460				
RODA TRUMP ISABELA	RALMA-RH TRUMPET-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L. (GTO)	4579	2-10	305	14210				
ALEGRE R2 9247	CLEAR-ECHO ALTAR2-ET	RANCHO LA QUINTA (HGO)	9247	2-11	305	13380				
MARQUEZ ALTAMETEOR 6038	SULLY ALTAMETEOR-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA (CHIH)	6038	2-11	305	13100				
TRES AÑOS JOVEN										
RODA COLDSPRINGS PETUNIA (MAB)	COLDSPRINGS KENYON 9118-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L. (GTO)	4422	3-04	305	15170				
RODA SPUR VAJAIRA (MAB)	DE-SU 527 SPUR-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L. (GTO)	4428	3-03	305	15090				
RODA SPUR FEDERICA (MAB)	DE-SU 527 SPUR-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L. (GTO)	4546	3-00	305	15040				
RODA TOYOTA LEONORA (MAB)	MORNINGVIEW ALTATOYOTA	SOMHER S.P.R. DE R.L. (GTO)	4531	3-00	305	14780				
MARQUEZ HALEY 6003	DE-SU ALTAHALEY-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA (CHIH)	6003	3-00	305	13800				
TRES AÑOS MADURA										
RODA SPUR RICARDA (B)	DE-SU 527 SPUR-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L. (GTO)	4378	3-06	305	14770				
RODA SUPER FELISIA (B)	CHARLESDALE SUPERSTITION-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L. (GTO)	4235	3-11	305	14180				
MARQUEZ BANFF 5644-1F	DE-SU ALTABANFF-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA (CHIH)	5644	3-06	305	13290				
ESCOBAR RODRIGO 6322-1F	ARMSON RODRIGO	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ (CHIH)	6322	3-09	240	13271				
PIO X ELVIA CAVALIER	PIO X CAVALIER MORTY	ALEJANDRO URQUIZA SEPTIEN (GTO)	9951	3-10	305	13120	453	3.45	431	3.29
CUATRO AÑOS JOVEN										
SANRAFA AVERY 8238 (MB)	DE-SU AVERY 643-ET	ASOCIADOS SAN RAFAEL S.P.R. DE R.L. DE C.V. (QRO)	8238	4-00	305	15840	434	2.74	479	3.02
LOMA LINDA ALLSTAR 5996	MORNINGVIEW ALLSTAR-ET	RANCHO LOMA LINDA (QRO)	5996	4-03	305	14490	484	3.34	432	2.98
LUZMA BIGSHOT 4861-2F	BADGER BIGSHOT-ET	JORGE ROIZ GONZÁLEZ (QRO)	4861	4-00	305	14360	473	3.29	429	2.99
MARQUEZ DOVER 5177-2F	KINGS-RANSOM DOVER-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA (CHIH)	5177	4-05	305	13520				
PIO X FERNANDA BANDO	GLEN-D-HAVEN BANDO-ET	ALEJANDRO URQUIZA SEPTIEN (GTO)	9811	4-02	305	13370	406	3.04	418	3.13
CUATRO AÑOS MADURA										
H I HAYDEN 5599-Y	WA-DEL HAYDEN-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ (CHIH)	5599	4-09	305	16110				
ESCOBAR TRIGGER TOÑA-1F	LARS-ACRES SHOT TRIGGER-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ (CHIH)	5696	4-06	305	14190				
LOMA LINDA ALAN 5555	MR REGELCREEK SHOT ALAN-ET	RANCHO LOMA LINDA (QRO)	5555	4-11	305	13290	566	4.26	431	3.24
LOMA LINDA SANA 5598	GRAF-ACRES ELATION SANA-ET	RANCHO LOMA LINDA (QRO)	5598	4-11	277	13053	436	3.34	402	3.08
H I TRIGGER 5805-Y	LARS-ACRES SHOT TRIGGER-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ (CHIH)	5805	4-06	303	12788				
ADULTA										
H I 4402-X		ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ (CHIH)	4402	6-06	305	18540				
H I STRATEGIST 5019-Y	CRAVE STRATEGIST-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ (CHIH)	5019	5-07	305	17060				
PIO X ILSE MARCELLUS	LADYS-MANOR MARCELLUS-ET	ALEJANDRO URQUIZA SEPTIEN (GTO)	9477	5-00	305	15140	445	2.94	463	3.06
MARQUEZ CONNECT 4568	BROWNKING CONNECT-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA (CHIH)	4568	5-11	305	15030				
LOMA LINDA MASTER MADONA	RAUSCHER MARSHALL MASTER	RANCHO LOMA LINDA (QRO)	5039	5-09	304	14458	404	2.79	419	2.90

¿La mastitis clínica y subclínica limitan el potencial productivo de tus vacas?

Diagnostica con PCR* los 16 pricipales microorganismos que la causan.

Resultados en menos de

48Hrs.

* **PCR** detecta mastitis subclínica y clínica incluso microorganismos no viables en el cultivo tradicional.

GAQSA
Ganaderos Asociados de Querétaro S.A. de C.V.

Primer laboratorio en México que utiliza esta prueba.

Comunícate con nosotros:
Tel. 442 253-0038 ext. 119.
www.gaqsa.com

Staphylococcus spp.,Streptococcus agalactiae, Streptococcus dysgalactiae.,Streptococcus uberis., Escherichia coli.,Enterococcus spp. Klebsiella oxytoca y/o K. pneumoniae., Serratia Marcescens.,Corynebacterium bovis, Trueperella pyogenes y/o ,Peptoniphilus indolicus. Staphyloccal B-lactamase.,Mycoplasma bovis., Mycoplasma spp.,Yeast. y Prototheca spp.

¡Porque estas herramientas las empleamos en nuestro ganado, las compartimos contigo!

DICIEMBRE 2017

Ganaderías con producciones de 8,500 o más kilos de leche

(Se enlistan ganaderías con 365 días en el Programa de Control de Producción y con 20 o más vacas)

LUGAR PRODUC.	PROPIETARIO		L.V.A. KILOS		VACAS MES	LUGAR GRASA	GRASA KG	GRASA %	LUGAR PROTEÍNAS	PROTEINA KG	PROTEINA %	1er. S. DIAS	S.C. No.	P.A. DIAS	I.P. MESES	P.S. DIAS
1	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ	(CHIH.)	13918	(3X)	2350.0							68	2.61	137	13.5	54
2	LA GARITA TELUPEM S.P.R. DE R.L. DE C.V.	(EDOMEX)	12945	(3X)	807.6							76	2.80	157	13.5	57
3	OSCAR MÁRQUEZ CADENA	(CHIH.)	12360	(3X)	1045.3							73	2.78	146	13.4	60
4	SOMHER S.P.R. DE R.L.	(GTO.)	12175	(3X)	652.1							91	2.55	154	14.0	59
5	RANCHO LA QUINTA	(HGO.)	11681	(3X)	1176.3							70	2.63	156	13.4	53
7	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ	(QRO.)	11064	(2X)	872.7	4	382	3.45	1	355	3.21	57	2.93	129	13.2	59
8	MARIO SCHIAVON BRACCHINI	(GTO.)	11008	(2X)	125.4							98	2.28	162	14.5	48
9	MIGUEL A. TORRES CORZO	(S.L.P.)	10998	(2X)	412.0							73	3.31	196	15.0	57
10	ARTURO PEDROZA HERNÁNDEZ	(JAL.)	10948	(3X)	56.4							79	3.15	164	13.7	64
11	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY	(QRO.)	10873	(2X)	214.2	2	395	3.63	5	343	3.16	84	2.69	173	14.5	73
12	RANCHO LOMA LINDA	(QRO.)	10804	(3X)	1666.1	3	385	3.57	2	350	3.24	82	2.50	146	13.7	56
13	JOSÉ RAMÓN RIESTRA RUBÍN	(EDOMEX)	10757	(3X)	844.3							94	2.02	166	14.7	60
14	ASOCIADOS SAN RAFAEL S.P.R. DE R.L. DE C.V.	(QRO.)	10711	(3X)	923.3	5	371	3.46	3	349	3.25	67	2.72	137	13.5	57
15	JORGE ROÍZ GONZÁLEZ	(QRO.)	10675	(3X)	371.0	7	362	3.39	4	345	3.23	73	3.17	167	14.2	55
17	EX-HDA. SAN SEBASTIÁN	(EDOMEX)	10496	(3X)	2416.5							69	2.56	128	13.3	60
18	ALEJANDRO URQUIZA SEPTIEN	(GTO.)	10257	(3X)	1036.2	6	367	3.58	8	330	3.22	69	3.22	165	14.1	60
19	EDUARDO URQUIZA GONZÁLEZ COSSIO	(GTO.)	10123	(2X)	932.4	1	398	3.93	7	340	3.36	109	2.01	159	14.1	54
20	ELIAS TORRES SANDOVAL	(GTO.)	10079	(2X)	460.5							62	3.24	152	13.9	56
21	RANCHO CAMUCUATO, S.P.R. DE R.L.	(MICH.)	9995	(2X)	303.0							79	2.68	158	15.0	56
22	JOSÉ V. GONZÁLEZ OLVERA, RANCHO EL RINCÓN	(QRO.)	9989	(2X)	391.6							91	2.87	192	15.3	70
23	LUIS GARCÍA LORENZANA	(GTO.)	9874	(2X)	181.9							69	3.40	162	14.3	48
24	ING. JOSÉ LORCA VALLEJO	(GTO.)	9670	(2X)	278.1							73	3.00	168	14.3	51
25	FRANCISCO ANTONIO GONZÁLEZ Y OLVERA	(GTO.)	9515	(2X)	238.9							69	3.29	164	14.0	66
26	JOSÉ GUTIÉRREZ FRANCO	(JAL.)	9348	(2X)	103.6							80	2.33	148	13.6	65
27	GUALBERTO CASAS PÉREZ	(DGO.)	9149	(2X)	1178.2							78	3.28	147	13.5	56
28	JOSÉ LUIS DE LA TORRE MUÑOZ	(JAL.)	8944	(2X)	141.6							85	1.90	154	14.6	69
29	GRANJA EL ESCUDO S.R.L.	(EDOMEX)	8861	(3X)	212.9	9	280	3.18	9	279	3.17	100	3.37	229	17.0	46
30	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	(ZAC.)	8649	(2X)	486.9							87	2.62	250	14.9	42
31	POSTA EL CUATRO, S.A. DE C.V.	(JAL.)	8510	(2X)	341.2							76	2.66	199	15.2	68

L.V.A. Leche Vaca Año **1er. S.** Primer Servicio después del Parto **S.C.** Servicios por Concepción **P.A.** Período Abierto **I.P.** Intervalo entre Partos **P.S.** Período Seco

50,000 Vacas con Producciones de o más kilos de leche

NOMBRE, CALIFICACIÓN	NOMBRE DEL PADRE	PROPIETARIO	MEDALLA No.	LACTANCIA No.	DIAS LECHE	KILOS PROD.
ALEGRE DON 6250-1F	GEM-HILL AMEL DON-ET	RANCHO LA QUINTA	6250	6	2403	95009
SOCORRO B IRON MATTIE	BOSS IRON-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1988	8	3074	90987
H I MEGATRON 3429-Y	SHADYCREST-H MEGATON-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ	3429	6	2328	90455
H I 3807-X		ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ	3807	5	2071	86882
MARISCAL JERRY CHUPIS	BENNER JERRY-ET	EDUARDO URQUIZA GONZÁLEZ COSSIO	4055	6	2414	83125
SOCORRO AXIOM MICA-1F (MAB)	CANYON-BREEZE AXIOM-TW	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	2692	7	2992	80360
H I 3221-X		OSCAR MÁRQUEZ CADENA	3221	8	2241	79608
H I 2706-X		OSCAR MÁRQUEZ CADENA	2706	6	2183	77328
H I 2419-X		OSCAR MÁRQUEZ CADENA	2419	8	2306	75803
MARQUEZ PRINCE 4303-2F	MESLAND PRINCE PATIENCE	OSCAR MÁRQUEZ CADENA	4303	5	1724	74572
GPE H H F MANDY (MAB)	REGANCREST-HHF MAX-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ	2966	6	1979	73078
MARISCAL CEVIS MAIRA	KREGNOL MANDEL CEVIS-ET	EDUARDO URQUIZA GONZÁLEZ COSSIO	4430	7	2053	72303
ALEGRE STAFF 6107-G-1F	KRULL STAFF ET	RANCHO LA QUINTA	6107	8	2445	70698
ALEGRE PHYSICIAN 7021-2F	DUDOC PHYSICIAN	RANCHO LA QUINTA	7021	5	1754	69697
GPE TADEO SIRENA (MB)	GPE EMIR TADEO	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ	3030	5	1916	69545
PIO X AMELLALI RAFAEL	HOLIM RAFAEL CV	ALEJANDRO URQUIZA SEPTIEN	8285	7	2071	69191
ALEGRE WINDBREAKER 6710-1F	HONEYCREST WINDBREAKER-TW	RANCHO LA QUINTA	6710	5	2105	68716
RODA MR SAM MOLLY (MAB)	REGANCREST-MR DRHAM SAM-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L.	3133	6	2071	67680
SOCORRO DIE HARD I-G-1F (MAB)	REGANCREST RBK DIE-HARD-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1761	7	2538	67201
SOCORRO MALACHITE 580-1F (B)	ROBTHOM MALACHITE-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1476	6	2283	66917
ESCUDO CANVAS XICA	DELTA CANVAS	GRANJA EL ESCUDO S.R.L.	2159	7	2582	66046
MARQUEZ MANAT 4373-1F	BOMAZ MANAT 464-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA	4373	5	1638	65563
MARQUEZ SHOT 4202-1F	GG SNAP SHOT-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA	4202	5	1731	65122
PIO X INDRA APPLAUSE	LINDENRIGHT APPLAUSE	ALEJANDRO URQUIZA SEPTIEN	8898	4	1706	64977
SOCORRO BAXTER MEX-2F	EMERALD-ACR-SA T-BAXTER	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	2842	7	2792	64322
H I JAYTON 5288-Y	HARTLINE JAYTON-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ	5288	4	1407	63712
MARQUEZ ROLEX 2920-1F	TERRICK EMERSON ROLEX-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA	2920	7	1960	63704
ESCOBAR HAYDEN MIDAS-1F	WA-DEL HAYDEN-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ	5299	5	1333	61446
ION MOSCOW 2115-1F	ROBTHOM MOSCOW-ET	JOSE RAMÓN RIESTRA RUBIN	2115	4	1908	61215
SOCORRO BARNES VIOLETA-2F	HIDDEN-VIEW BARNES	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	2927	6	2583	60224
SOCORRO TSK MARVELOUS CAROLINA	HENKESEEN MARCIS MARVELOUS	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1213	6	2079	60090
H I 4331-G-X		OSCAR MÁRQUEZ CADENA	4331	4	1687	59501
H I 2554-X		GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	2554	6	2463	59324
SOCORRO MISTICO I 2995	SOCORRO GIVENCHY MISTICO I-G-	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	2995	4	2030	59012
SOCORRO GIVENCHY 3076-2F	BRIGEEN GIVENCHY-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	3076	3	2040	58811
GAPOR PLANET 5782-2F	ENSENADA TABOO PLANET-ET	MANUEL GARCIA EGUIÑO	5782	3	1415	58786
BORDATXO TOYSTORY 2837	JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY-ET	ING. JOSÉ LORCA VALLEJO	2837	5	1801	57693
MARQUEZ SURVIVOR 4200-1F	SPRINGHILL-OH SURVIVOR	OSCAR MÁRQUEZ CADENA	4200	6	1692	57249
PIO X AUSTRALIA TALENT-1F	LADINO PARK TALENT-IMP-ET	ALEJANDRO URQUIZA SEPTIEN	8531	5	1898	57058
H I RESCOBAR ABS DORCY MARIA-Y	COYNE-FARMS DORCY-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ	5397	3	1334	56793
LOMA LINDA SANA BRITANY-1F	GRAF-ACRES ELATION SANA-ET	RANCHO LOMA LINDA	4883	5	1560	56414
H I 274-X		GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	274	6	2267	56216
SOCORRO AST COSTEW OASIS (MAB)	SILKY COUSTEAU	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1562	5	1947	56178
PIO X COLUMBIA MAGOT	CHARPENTIER MAGOT	ALEJANDRO URQUIZA SEPTIEN	9149	4	1541	56169
H I VIKINGO 1969-Y	LUCHIS ELTON VIKINGO	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1969	4	1974	56045
SAN SEBAS CASIMIR 2239	SILMARILLION CASIMIR EDDIE	GABRIEL SUAREZ MARINA-EX. HDA. SAN SEBASTIAN	2239	6	1775	55499
MARQUEZ CONNECT 4963	BROWNKING CONNECT-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA	4963	4	1188	55472
RODA MOSCOW TOMI (MAB)	ROBTHOM MOSCOW-ET	SOMHER S.P.R. DE R.L.	3683	5	1594	54858
H I JAYTON 5439-Y	HARTLINE JAYTON-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ	5439	4	1369	54408
SOCORRO AARON 3047 (MAB)	E I DUNDEE AARON	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	3047	6	2092	54122
SOCORRO RUFFIAN ASHTON (B)	HONEYCREST RUFFIAN-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	3089	5	2174	53897
SOCORRO FREDERICK POLITA	CLINITA ZACK FREDERICK-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	2280	6	2138	53080
GPE STARTIT JAM (MAB)	DIPUTACIO STORM STARTIT ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ	3706	4	1330	52950
SOCORRO CHAR WIND DIANA	A KRANZ-ELM GOLDWIN-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1544	4	1376	52892
H I ATTUNE 1662-Y (B)	A STARDELL ATTUNE-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1662	5	1885	52414
SOCORRO WIST ATTUNE SOFIA-G-2F	A STARDELL ATTUNE-ET	GUILLERMO Y/O GABRIEL MARTÍNEZ V.	1467	5	1597	52265
H I MORRELL 5910-Y	GRAF-ACRES MORRELL-ET	ING. RÓMULO ESCOBAR VALDEZ	5910	4	1063	52087
MARISCAL KIN 5144-G-	CLAYNOOK KIN	EDUARDO URQUIZA GONZÁLEZ COSSIO	5144	4	1470	52028
ALEGRE INTRUDER 7738-1F	PENNVIEW INTRUDER	RANCHO LA QUINTA	7738	3	1356	51689
ALEGRE KARIM 7836-1F	CO-OP JETSTREAM KARIM-ET	RANCHO LA QUINTA	7836	4	1295	50285
ALEGRE LOGAN 7579-2F	CO-OP OMAN LOGAN-ET	RANCHO LA QUINTA	7579	4	1452	50283
GPE ERNIE LEONOR (B)	EASTVIEW ERNIE-ET	JOSÉ RAMÓN BARBÓN SUÁREZ	3354	4	1501	50144
MARISCAL MUCHADO 4964	A MR MUCHADO-TE	EDUARDO URQUIZA GONZÁLEZ COSSIO	4964	6	1679	50138
MARQUEZ NEUTRON 4818-2F	BOMAZ ALTANEUTRON-ET	OSCAR MÁRQUEZ CADENA	4818	4	1324	50086

SEMEX®
Genética Para La Vida®

Tel. (477) 776 5170, 71, 72 y 776 2702
Lada sin costo 01 800 639 8676 León, Gto.
www.semex-mexico.com

DISTRIBUIDORES

- CENTRO -

M.V.Z. JOSÉ ATONIO CERVANTES PATIÑO
TEL: (442) 196 5710 / CEL: (442) 230 0067
cervantessemex@yahoo.com.mx

M.V.Z. CARLOS FUENTES HERNÁNDEZ
TEL: (477) 771 6196 / CEL: (477) 793 4958
cfuentes@semex-mexico.com

ING. JUAN FRANCISCO FUENTES HERNÁNDEZ
TEL: (477) 771 8216 / CEL: (477) 269 7917
pikiko_fuentes@hotmail.com

DR. GILDARDO CACERES GORDILLO
TEL: (55) 5352 1026 / CEL: (55) 2690 8752
gondy@prodigy.net.mx

SR. JOSÉ ALFREDO LÓPEZ GARCÍA
TEL: (444) 279 7026
j-lopez@live.com.mx

M.V.Z. EDGAR ROBERTO MUÑOZ VALDES
CEL: (442) 181 8727
edgarmunozv@hotmail.com

- NORTE -

ING. MARTÍN ADAME BELTRAN
TEL: (661) 612 2584 / CEL: (664) 188 2211
bajacow@prodigy.net.mx

SR. FERNANDO ORRIN ESTRADA
TEL: (871) 722 3892 / CEL: (871) 727 3311
orrin@semex-mexico.com

M.V.Z. GENARO I. CASTRO SOTO
CEL: (667) 102 2217
gics007@hotmail.com

AGROPECUARIA LA REMOLACHA
TEL: (667)873 0189 / CEL: (677 106 8755
agrolaremolacha@hotmail.com

- ORIENTE -

DR. JAIME FERNANDO GONZÁLEZ ZARAIN
TEL: (222) 283 2366 / CEL: (222) 265 7186
jaimefgz@msn.com

- OCCIDENTE -

M.V.Z. JUVENTINO GARCÍA VILCHIS
TEL: (443) 398 5029 / CEL: (443) 123 0032
juventinocris@prodigy.net.mx

SR. MIGUEL ÁNGEL MUÑOZ SOTO
TEL: (347) 104 1162
miguelangel_muso@yahoo.com.mx

M.V.Z. SILVANO CAMPOS GONZÁLEZ
TEL: (477) 670 0467
chivanincg88@yahoo.com.mx

M.V.Z. JOSÉ OLIVAREZ PÉREZ
CEL: (333) 441 5359
mvzolivarez@hotmail.com

M.V.Z. RAMÓN ALONZO AREVALO GARCÍA
CEL: (333) 441 5354
alonzoag21@yahoo.com

LIC. NANCY RANGEL ROBLES
TEL: (449) 976 1364 / CEL: (449) 227 2839
n.rangel@semex-mexico.com

2018 EVENTOS PRÓXIMOS

Febrero

24 de Febrero

Subasta Suprema Holstein Posta El Cuatro
Instalaciones Rancho El Guayabo
Tepatitlán de Morelos, Jal.

Marzo

Encuentro Nacional de Ganaderos Lecheros y Encuentro Integral Agropecuario
Instalaciones ITESM Campus Laguna
Torreón, Coah.
Informes. (871) 729 6363
www.lag.itesm.mx/engalec

8 al **10** de Marzo

Mayo

2 al **5** de Mayo

11ava Expo Leche Gilsa 2018
Instalaciones Centro de Convenciones
Isla San Marcos
Aguascalientes, Ags.
Informes. 01 800 714 9212
www.expoleche.mx

Julio

9no FONAHolstein 2018
Querétaro Centro de Congresos
Querétaro, Qro.
Informes. (442) 212 0269 ext. 103 y 117
www.holstein.mx

26 al **28** de Julio

Septiembre

19 al **21** de Septiembre

DIGAL 2018
Expo Delicias
Cd. Delicias, Chih.
Informes. (639) 472 4001
www.digal.org.mx

TORMEX
INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.

Tenemos el mezclador que usted busca.

Pica, mezcla, enmelaza y reparte el alimento del ganado en minutos.

¿Qué nos distingue?

- Menor costo de mantenimiento.
- Mayor eficacia en el mezclado.
- Menor requerimiento de potencia en su tractor.

Múltiples opciones de rápida descarga:

- Tiro directo
- Transportador plano
- Transportador alto

No importa que ingredientes necesite mezclar, en Tormex tenemos el modelo ideal

10 modelos diferentes

Capacidades desde 7.5 mts³ hasta 32.5 mts³

Verticales - 760 - 1100 - 1450 - 1750 - 3250
Horizontales - 750 - 1000 - 1200 - 1600 - 1900

Equipo Opcional
Imán en la Descarga.
Recubrimiento en acero inoxidable.
Acumulador de memoria para control.
Báscula electrónica programable con alarma.

Más de 30 años en el mercado y unidades vendidas en países como México, Estados Unidos, Panamá, Costa Rica, Perú, Puerto Rico, Chile, El Salvador, Uruguay, Australia, China, Bolivia y Taiwán, nos respaldan.

¡Antes de decidir... Compare!

Visite nuestra página: www.tormex.com.mx info@tormex.com.mx
C. San Pablo # 100-B Desarrollo Industrial Mieleras - Torreón, Coah. México C.P. 27400
Tel: (871) 729.2205 Fax: (871) 729.2209

SEMEX®
Genética Para La Vida®

SEMEX OFRECE A LOS GANADEROS LOS SGUIENTES PAQUETES EN PROMOCIÓN

PROMOCIÓN valida a partir de 30 dosis, hasta agotar existencias
pregunta a tu distribuidor por otras promociones, aplica restricciones.

REPROMAX

BENNER BISHOP
0200HO02851

PADRE	SNOWMAN
LPI	2533
LECHE	2171
GRASA %	-0.33
PROTEINA %	-0.12
CONFORMACIÓN	4
SISTEMA MAMARIO	2
PATAS Y PEZUÑAS	4
VIDA EN EL HATO	99
FACILIDAD DE PARTO	100

PRECIO $ 85.00 POR DOSIS

IMMUNITY+

REPROMAX

GEN-COM LAUTAMIGHT
0200HO06605

PADRE	MASSEY
LPI	2917
LECHE	1473
GRASA %	-0.09
PROTEINA %	0-12
CONFORMACIÓN	7
SISTEMA MAMARIO	7
PATAS Y PEZUÑAS	7
VIDA EN EL HATO	103
FACILIDAD DE PARTO	100

PRECIO $ 95.00 POR DOSIS

CALVING EASE

REPROMAX

JOLICAP WILLING-ET
0200HO03988

PADRE	MAYFIELD
LPI	2787
LECHE	1345
GRASA %	0.15
PROTEINA %	0.03
CONFORMACIÓN	9
SISTEMA MAMARIO	7
PATAS Y PEZUÑAS	7
VIDA EN EL HATO	106
FACILIDAD DE PARTO	108

PRECIO $ 110.00 POR DOSIS

Tel. 01(477) 776 5160 Sin costo 01 800 639 8676 León, gto. www.semex-mexico.com