

ISSN 2395-8545

LOS Porcicultores

Y SU ENTORNO

AÑO 28 No. 161 • SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2024 • 80 PESOS



bmeditores.mx

¿Cómo alimentar el lechón lactante?

Casos de PCV3 en Hembras
Importancia de un Programa de Salud Intestinal

CARNE DE MACHOS ENTEROS
¿Una Opción para el Mercado?



El experto en
nutrición animal

EL MEJOR SABOR PARA UN MAYOR CONSUMO GROWPIG! GESTACIÓN



CON OLOR Y SABOR
FRUTAL
Para mayor palatabilidad



Adicionado con
vitamina C para
disminuir el estrés

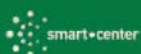


Contiene minerales
orgánicos y secuestrantes
de micotoxinas que
equilibran la salud.



Mejora la salud intestinal
(Contiene probióticos y
acidificante orgánico).

A-0544-1515 | MX023778



@admnutricionanimal
f /ADMNutricionAnimal
www.maltacleyton.com.mx

MALTA TEXO DE MEXICO SA. de CV. Avenida Ejército Nacional No. 843 B,
Piso 1, Colonia Granada, Alcaldía Miguel Hidalgo,
Ciudad de México, México, C.P. 11520



COLABORADORES

- Mtro. Francisco Alejandro Alonso Pesado.
- Mtra. Elizabeth Rodríguez de Jesús.
- Ángel Samuel Hernández González.
- Roberto Gustavo Martínez Gamba.
- Oscar Huerta. MVZ, MAE, MDP, MNA.
- Miguel Ángel Márquez.
- Karla Berenice Muñoz Alvarez.
- Xavier Roulleau.
- Clémence Marecaille.
- Christophe Alleno.
- Gerardo Ruíz M.
- Reis de Souza. T.C.
- Jim Long.
- César Rafael Ocaña Romo. M.Sc.
- Juan Mondragón.
- Fernando R. Feuchter A.
- Laura O. Arvizu T.
- Soberanis RO.
- Vargas ED.
- Juárez RI.
- Téllez RRE.
- Gerardo Juárez Corral.
- BM Editores.
- Veterinaria Digital.
- Equipo EW Nutrition.
- Biovet S.A.
- SENASICA.
- anetif.org
- Meat + Poultry
- IRTA.

LOS Porcicultores

Y SU ENTORNO

EDICIÓN SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2024

ISSN: 2395-8545



Portada: BM Editores S.A. de C.V.



B.M. EDITORES®
S.A. DE C.V.

DIRECTORIO

DIRECTOR GENERAL
MVZ. Juan M. Bustos Flores
juan.bustos@bmeditores.mx

DISEÑO EDITORIAL
Lorena Martínez Torres
lorena.martinez@bmeditores.mx

DIRECTOR EDITORIAL
Ramón Morales Bello
ramon.morales@bmeditores.mx

DISEÑO WEB
Alejandra Chicas Martínez
alejandra.chicas@bmeditores.mx

GERENTE COMERCIAL
Fernando Puga Rosales
fernando.puga@bmeditores.mx

ADMINISTRACION
Karla González Zárate
karla.gonzalez@bmeditores.mx

México, CDMX.

Xicoténcatl 85 Int. 102
Col. Del Carmen, Coyoacán | C.P. 04100.
☎ 55 5688-7093 | 55 5688-2079

Querétaro, Qro.

☎ 442 228-0607

Únete a la red

✉ bmeditores.mx
📱 [@BMEditores](https://www.facebook.com/BMEditores)
📧 informes@bmeditores.mx



"Los Porcicultores y su Entorno". Año 26, Número 161, edición septiembre-octubre de 2024. Es una publicación bimestral enfocada hacia el Sector Porcícola. Editada y distribuida por BM Editores, SA. de CV., con domicilio en Xicoténcatl 85-102. Col. El Carmen, Alcaldía Coyoacán, 04100, CDMX, México. Editor responsable: Ramón René Morales Bello. Reserva de derechos al uso exclusivo otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor con el número de certificado 04-2011-120812090100-102. ISSN 2395-8545. Número de Certificado de Licitud de Título 11029 y de Contenido 7664, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas por la SEGOB. Exp.1/42399/14713. Permiso de SEPOMEX N° PPO9-0433. Impresa en Litográfica Aslie con domicilio en Miguel Alemán Mz-62. Lt-30, Col. Presidentes de México. Alcaldía Iztapalapa. 09740, CDMX, México. Esta edición se terminó de imprimir el día 10 de septiembre de 2024 con un tiraje de 6,500 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores en esta edición son responsabilidad exclusiva de ellos mismos y no necesariamente reflejan la postura del editor responsable ni de BM Editores. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial del contenido sin una previa autorización de BM Editores, SA. de CV. Revista registrada en el Padrón Nacional de Medios Impresos de la Secretaría de Gobernación con número de expediente CCPRI: 1/432-99-14713. <https://pnmi.segob.gob.mx>

CONTENIDO

AGROSALUD	63
ALIVIRA	7
AMLAN.....	53
ARM & HAMMER	43
AVILAB	19
AVIMEX	11
BLINBIOTICS.....	81
CONASA	111
CPO FEED ADITIVES.....	49
DRESSEN	59
ECO ANIMAL	5
EJECUTION MKT	93
EL NOGAL	89
EVONIK	13
EW NUTRITION	35
FIGAP	121
FIORI.....	87
IFV	47
IFV	97
MEXITUBE.....	55
NUTRIMIX DIETAXON.....	29
OWENS.....	69
PECUARIUS.....	31
PHILEO.....	77
PORTAL BME	127
PREPEC.....	39
PRODEX	73
PROVIMI.....	83
SANFER.....	17
SANFER.....	67
SCHUTZE.....	23
SCHUTZE.....	101
SEM INTERNACIONAL PROD.....	135
SIMPOSIUM PORCINO	105
SIPA	118
SUSCRIPCIONES	131
TROW NUTRITION	25

ADM-NUTRICION ANIMAL MEXICO	2A
ULTRALAM	3A
PURINA.....	4A

FORROS

SECCIONES

4. EDITORIAL:

¿Cerdos Machos en el Mercado?

16. IMPULSO UNIVERSITARIO:

Sincronizar o No con Prostaglandina los Partos en Nuestras Hembras.

72. VETERINARIA DIGITAL:

Protozoos Parásitos en Porcino.

79. FACTORES ECONÓMICOS EN LA PORCICULTURA:

Escenario de la Oferta y de la Demanda del Sector Porcino en Alemania.

INTERIORES

6. Alivira en Acción.

24. Formación, Experiencia y Visión. Entrevista con el MVZ Arturo Macosay Córdova, Coordinador General de Ganadería en la Secretaría de Agricultura.

28. Efecto sobre el Rendimiento Zootécnico de Lechones en Post Destete. Prueba Experimental en Lechones - Francia (2021).

32. ¿Hacia Dónde Vamos con Tantas Imposiciones, Enfermedades y Cambios en los Sistemas de Producción?

34. Efecto de Ventar D en el Desempeño y Supervivencia de Lechones en la Fase de Destete

37. Ventar D Supera al Producto de la Competencia en la Fase de Destete. Experiencia de Éxito con Clientes.

40. Historia de la Antigua Escuela de Medicina Veterinaria de San Jacinto, Ciudad de México, 1853. Primera Fundada en América.

52. La Producción Mundial de Carne de Cerdo se Estabiliza y la Industria Vuelve a ser Rentable.



08. CARNE DE MACHOS ENTEROS AL MERCADO, ¿SE PUEDE CONSIDERAR COMO UNA OPCIÓN?



44. ¿CÓMO ALIMENTAR EL LECHÓN LACTANTE?

56.

ANETIF: "Trabajar para el Fortalecimiento del Sello TIF". Entrevista con el Ing. Alonso Fernández, Presidente de la Asociación Nacional de Establecimientos Tipo Inspección Federal.

61.

Comentario sobre el Cerdo: Los Precios de los Piensos en EE.UU. Siguen Bajando.

64.

Presente y Futuro de México: Reformas Estructurales, Desafíos y Política Pública Agroalimentaria.

68.

Granjas Carroll de México (GCM) Cumple 22 Años de Producir Alimentos para sus Cerdos.

70.

EVOBAC, Ganador del Premio Jalisco al Emprendimiento 2024. En Pro de la Integridad y Bienestar Social.

75.

50 Aniversario del Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal.

91.

Se Constituye la Asociación Ganadera Local Especializada de Porcicultores de Oaxaca "Verde Antequera".

102.

Producción de Gas Metano en una Granja Porcina. Parte I.

114.

Una Salud. El Papel de los Profesionales de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Estrategia de Combate a la Resistencia a los Antimicrobianos (RAM). Parte I.

123.

Los Alimentos de Origen Animal y su Relación con el Índice de Desarrollo Humano.

133.

Entregan Máximos Galardones de los Premios Porc d'Or Ibérico.



IMPORTANCIA DE UN PROGRAMA DE SALUD INTESTINAL EN CASOS DE PCV3 EN HEMBRAS.

94.

¿CERDOS MACHOS EN EL MERCADO?

En esta edición, traemos un importante artículo sobre la posibilidad para mercado de los machos enteros. Los autores, Ángel Samuel Hernández González y Roberto Gustavo Martínez Gamba, ambos del Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos, de la FMVZ-UNAM, indican que, ante la creciente población global, se necesitarán cantidades extraordinarias de proteína animal para alimentarla, entre ellas, la del cerdo.

Señalan que, según la FAO se ha tenido un salto del 53% en la producción mundial de carne del año 2000 al año 2021, lo que ha llevado la producción a 357 millones de toneladas. E indican que el crecimiento más notable fue en el año de 2020 a 2021 con un 4% más de carne. China estaría ocupando el primer lugar para los productores de carne de cerdo en 2024 con 48.4% del total general (115.5 Mt) con una producción de 55.9 Mt. En segundo lugar, estaría la Unión Europea con un 18.3% y una producción de 21.2 Mt, dejando a los Estados Unidos en el tercer lugar con un 11% y 12.7 Mt. En Latinoamérica, Brasil y México, estarían ocupando los puestos 4 y 8, respectivamente, y su producción alcanzará los 4.8 y 1.6 Mt.

COMECARNE señala a México como un país importador de carne de cerdo con 1.3 Mt y con un consumo de carne de cerdo de 2.9 Mt. Y que durante los años 2021 y 2022 México importó 950,000 toneladas aproximadamente. Lo anterior destaca la necesidad de que en México se incremente la producción de carne de cerdo y sobre todo se eficiente los procesos de producción, para lograr surtir al mercado nacional y aumentar la posibilidad de exportación.

En su artículo, los autores, explican sobre Procedimientos inadecuados en los neonatos, entre ellos, descolmillado y la castración, procedimientos invasivos y dolorosos, causantes de estrés, generalmente en la primera semana de vida.

E indican que, aunque hay quien podría decir que son "*prácticas indispensables*", los autores se cuestionan si ¿lo son en verdad? Si es indispensable cortarles los colmillos y si, ¿Es indispensable castrarlo?

Y explican perfectamente bien sobre el proceso de castración, señalando y profundizando sobre las opciones quirúrgica e inmunológica... así como sus consecuencias.

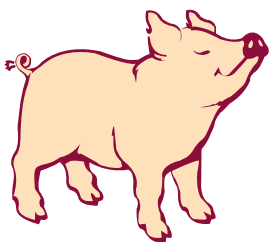
Y hablan de algo muy importante sobre los machos enteros y su opción de mercado:

"En muchos países los cerdos machos son castrados rutinariamente para prevenir el olor a macho. El castrar a los cerdos es una tradición de muchos años, cuando los cerdos eran extremadamente grasosos y se sacrificaban a un peso avanzado para lograr el engrase y la obtención de manteca... Sin embargo, hoy en día debido a las mejoras genéticas y nutricionales los cerdos crecen mucho más rápido y no llegan a presentar la pubertad antes del sacrificio, de ahí que en otros países los cerdos macho para mercado no se castren; un ejemplo de esto puede ser España (cerdo blanco), y más recientemente algunos en los Países Bajos, Francia, Alemania y Bélgica (Boneau et al., 2018)".

"De esa costumbre viene la idea de la mayoría de las personas que prefieren que los cerdos para abasto sean castrados en los primeros días de vida, esto debido a que hay un efecto sensorial que es el olor sexual de la carne (también conocido como olor a verraco/macho)".

Sin embargo, los autores indican que, los machos enteros tienen una mejor conversión alimenticia y mayor crecimiento que los machos castrados, y pueden tener tasas de crecimiento más altas en comparación a los cerdos castrados quirúrgicamente.

Los invitamos a leer el artículo completo en esta edición, así como una gama más de información sobre la industria porcícola.



PARA EL TRATAMIENTO DE *Mycoplasma h.*

VALOSIN[®]

(Tilvalosina*)

ES SUPERIOR A OTROS ANTIBIÓTICOS.



Calidad.

(Concentración y estabilidad garantizadas).



Inocuidad.

(Ambiente, animales, humano;
cero días de retiro).



Eficacia.

(Farmacodinámica potenciada, baja dosis,
tratamiento corto, rentable).



**Investigación y desarrollo original de ECO Animal Health UK.*



¡Visita nuestra Landing Page!

Y conoce más de nuestros
productos, artículos, noticias y eventos.

www.ecoanimalhealthmexico.com





ALIVIRA
LABORATORIOS KARIZOO

ALIVIRA EN ACCIÓN



Alivira, empresa global líder en el sector de salud y nutrición de especialidad, con el objetivo de ofrecer productos certificados de óptima calidad al sector pecuario nacional para asegurar calidad, inocuidad, mayor productividad en sus animales de producción o de compañía, se dio a la tarea de lograr la certificación en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Alivira es sinónimo de calidad, confianza e innovación, lo que conlleva a desarrollar productos que logren apoyar a nuestros clientes en todo su ciclo productivo, siendo parte fundamental de nuestro ADN, expresado en nuestra visión, misión y filosofía como empresa. *β*



BPM-QF-2023-118





ALIVIRA

LABORATORIOS KARIZOO



Marvetin

Marbofloxacin

Nuestra solución inyectable es sumamente efectiva para el tratamiento del **síndrome MMA** (mastitis, metritis y agalactia), así como de **problemas respiratorios** causados por cepas sensibles de *Mycoplasma* y *Pasteurella multocida*.

Karimox 80%/20%

Amoxicilina

Disponible en polvo soluble (80%) y premezcla (20%), **Karimox** es un gran aliado para el control y tratamiento de **infecciones sistémicas del aparato respiratorio** causadas por gérmenes sensibles a la amoxicilina.

¡Descubre más de nuestro catálogo y servicios!



ALIVIRA
LABORATORIOS KARIZOO

ALIVIRA
Laboratorios Karizoo s.a. de c.v.

Av. Baja California 245 Int. 503
Col. Hipódromo Condesa
06170 Ciudad de México, México

T +52 (442) 962 09 47 / 8 / 9
karizoo@karizoo.com.mx
www.karizoo.com.mx

 @aliviramx
 @aliviramx
 @aliviramx

INTRODUCCIÓN

El anuario estadístico 2023 de la FAO (Andrés, 2023), reveló que se ha tenido un salto del 53% en la producción mundial de carne del año 2000 al año 2021, lo que ha llevado la producción a 357 millones de toneladas. El crecimiento más notable fue en el año de 2020 a 2021 con un 4% más de carne. El primer lugar para los productores de carne de cerdo en 2024 estaría ocupado por China con 48.4% del total general (115.5 Mt) con una producción de 55.9 Mt. En segundo lugar, estaría la Unión Europea con un 18.3% y una producción de 21.2 Mt, el tercer lugar estaría ocupado por Estados Unidos con un 11% y 12.7 Mt. Los países líderes de Latinoamérica son Brasil y México, ocupando los puestos 4 y 8, respectivamente, y su producción alcanzará los 4.8 y 1.6 Mt.

COMECARNE señala que México es un país importador de carne de cerdo con 1.3 Mt y un consumo de carne de cerdo de 2.9 Mt. Durante los años 2021 y 2022 México importó 950,000 toneladas aproximadamente. Y si bien el precio internacional del cerdo fue favorable en el año 2022, pues superó al año 2021, el volumen de exportación mexicana no incrementó lo que indica una deficiencia en el proceso de producción como país. Lo anterior destaca la necesidad de que en México se incremente la producción de carne de cerdo y sobre todo se eficiente los procesos de producción, para lograr surtir al mercado nacional y aumentar la posibilidad de exportación.

Sin embargo, se debe estar abierto a conocer el provecho que se puede sacar del cerdo en diferentes condiciones de producción, de demanda de productos y de condiciones de mercado; estos aspectos dan la pauta para aplicar alternativas en el manejo de la porcicultura y no solo prácticas que se siguen como un dogma en todas las condiciones, para que así, el porcicultor de diferentes condiciones pueda lograr un mínimo de gastos (egresos), el mayor rendimiento económico (ingresos) y tener una función social aportando proteína de la mejor calidad a la población. La aplicación de estas opciones de conocimientos prácticos en la producción industrial no excluye su empleo en un ámbito a pequeña escala, siempre y cuando se adecuen a las condiciones específicas de cada sistema.

Dentro de la porcicultura existen diferentes problemáticas, muchas de éstas son ocasionadas por las prácticas que se tornan rutinarias o se aceptan como una obligación; estas prácticas pueden favorecer el surgimiento de procesos patológicos y trastornos que dificultan una eficiente productividad y, por otra parte, hacen que se desaproveche el potencial real de producción del cerdo tanto desde el punto de vista genético, así como del uso del alimento.



CARNE DE MACHOS ENTEROS AL MERCADO



BWEDITORES.MX 9

¿se puede
considerar
como una
opción?

PROCEDIMIENTOS INADECUADOS EN LOS NEONATOS

Generalmente en la primera semana de vida de los lechones se llevan a cabo algunos procedimientos invasivos, como pueden ser: corte y curación de ombligo y cola, descolmillado, marcaje o identificación y castración.

Todos estos procedimientos son factores causantes de estrés porque al realizarlos los lechones sufren dolor y además si se llevan a cabo de una forma ineficiente y sin una asepsia adecuada, las consecuencias podrían ser letales, ya que se puede propiciar la intervención de múltiples agentes infecciosos, los cuales incrementarán el porcentaje de mortalidad en maternidad e incluso hasta el área de destete y pueden ocasionar alguna condición fisiológica que impida el crecimiento del cerdo durante la engorda (Morales *et al.*, 2017).

Aquí alguien podría decir: "Esas prácticas son indispensables", pero... ¿lo son en verdad? ¿Es indispensable identificar a un cerdo para abasto? ¿Es indispensable cortar los colmillos? ¿Es indispensable castrarlo?

En esta ocasión nos enfocaremos principalmente en la castración, y a continuación, se plantearán algunas soluciones que podrían ser efectivas para evitar el estrés en los animales y la incorrecta práctica de esta intervención:

OPCIONES

La primera solución que se plantea es el uso de anestésico al realizar la castración quirúrgica, sin embargo, varios productores apuntan que sería imprescindible depender de un médico veterinario para llevar a cabo esta práctica, lo cual implica mayor mano de obra e insumos. Esto no es la mejor solución ya que muchos productores no están dispuestos a tener mayores costos de producción. Incluso se reporta que lechones castrados bajo el efecto de la anestesia tienen posteriormente los mismos problemas de aquellos a los que no se le aplicó, si bien, obviamente durante el proceso se redujo el dolor (Morales *et al.*, 2017).

La segunda solución que se plantea es la castración inmunológica, esto es una vacuna que es utilizada en cerdos machos enteros para controlar el olor a cerdo, puede ser una alternativa amigable a favor del bienestar de los animales en sustitución de la castración quirúrgica. Esta vacuna estimula el sistema inmune del

cerdo para así producir anticuerpos específicos frente a la Hormona Liberadora de Gonadotropina. Esto actúa inhibiendo temporalmente la función de los testículos y así detiene la producción y la acumulación de los componentes causantes del olor sexual del macho. Es una opción mucho más amigable con el cerdo y trae consigo mejores condiciones de bienestar animal. Esta opción trae consigo ventajas en reducción temporal del olor a macho, el comportamiento de crecimiento y calidad de la canal es el mismo que en castrados quirúrgicamente.

La última opción y en la que nos enfocaremos más a fondo en esta ocasión es la de criar machos enteros, es decir, no castrar a los machos.

¿NO CASTRAR?

Si bien en los sistemas de producción convencionales, en ciertas condiciones puede traer algunas ventajas, se ha comprobado que la castración quirúrgica aumenta el porcentaje de mortalidad predestete, asociado a lechones redrojos, la presentación de cuadros de meningitis y la mortalidad post cirugía. También existen estudios que en granjas comerciales con mala higiene en que la castración promueve la presentación de artritis y mortalidad asociado a ésta; también se ha reportado que en los machos castrados hay una menor respuesta de los anticuerpos a un reto inmunológico como una reacción al estrés, un ejemplo de esto se presenta en casos de PCV2 (Moore, 2024).

Los machos enteros tienen una mejor conversión alimenticia y mayor crecimiento que los machos castrados (Moore, 2024). Sin embargo, en muchos países los cerdos machos son castrados rutinariamente para prevenir el olor a macho. El castrar a los cerdos es una tradición de muchos años, cuando los cerdos eran extremadamente grasos y se sacrificaban a un peso avanzado para lograr el engrase y la obtención de manteca; estos animales alcanzaban los pesos comerciales a los siete u ocho meses de edad. A esa edad los animales habían alcanzado la pubertad, el comportamiento y las hormonas de un macho adulto. Sin embargo, hoy en día debido a las mejoras genéticas y nutricionales los cerdos crecen mucho más rápido y no llegan a presentar la pubertad antes del sacrificio, de ahí que en otros países los cerdos macho para mercado no se castren; un ejemplo de esto puede ser España (cerdo blanco), y más recientemente algunos en los Países Bajos, Francia,



innovac[®] L-PRRS

REG. B-0258-124

Vacuna Activa Naturalmente Apatógena

Aplicación en
lechones al tercer
día por la vía
intranasal.

Previene las
manifestaciones
clínicas y los daños
productivos
provocados por el
PRRS.

Estimula inmunidad
innata y adaptativa
efectiva contra VPRRS
de distintos linajes.

Ocupa los mismos
receptores celulares
que el virus de
campo.



 **Avimex[®]**
salud animal

LABORATORIO AVI-MEX, S.A. DE C.V.

Maíz No.18, Col. Granjas Esmeralda, CDMX, México, 09810

Tel. +52 (55) 5445-0460, ventas@avimex.com.mx, www.avimex.com.mx

Información Técnica para uso del Médico Veterinario

Alemania y Bélgica (Boneau *et al.*, 2018).

De esa costumbre viene la idea de la mayoría de las personas que prefieren que los cerdos para abasto sean castrados en los primeros días de vida, esto debido a que hay un efecto sensorial que es el olor sexual de la carne (también conocido como olor a verraco/macho). Esta característica de la carne se da principalmente por dos compuestos, que son: la androstenona y el escatol, a continuación, hablaremos brevemente de estos compuestos.

Según M. Font (2002), la androstenona es un compuesto que sólo puede percibirlo entre 31-45% de los consumidores. La androstenona es una feromona sexual que las glándulas salivales absorben, convirtiéndola en feromona sexual liberada en la saliva durante el apareamiento (Patterson, 1968), y se asocia al olor a orina y la transpiración que puede ser percibida en la carne de cerdo adulto. Esta feromona se sintetiza en las células de Leydig de los testículos y con ayuda de la sangre es transportada y acumulada de forma reversible en el tejido adiposo; otra parte de la androstenona se elimina mediante la saliva y la orina. Los niveles de androstenona en la carne son influenciados por la edad y el peso de los animales, factores se relacionan con la genética de los animales y son heredables.

A diferencia de la androstenona, el escatol es percibido por el 99% de los consumidores. El escatol se descubrió en 1970 simultáneamente por Vold y por Walstra y Maarse. Es un producto que se obtiene de la degradación anaeróbica del triptófano con ayuda de las bacterias en el intestino grueso. Una vez que se forma el escatol, se absorbe por la sangre, es distribuido a los pulmones, riñones y se acumula en el tejido adiposo; el escatol se forma gracias al triptófano obtenido de la alimentación que recibe el animal, así que, un control en la dieta puede reducir el riesgo de tener carnes con altos niveles de escatol.

Un estudio realizado por Jensen desde 1995 en el cual se administraron cinco dietas distintas para medir



los niveles de escatol en la grasa subcutánea, demostró que los animales a los que se les aportó la dieta que tenía caseína como fuente de proteína obtuvieron valores mínimos en las concentraciones de escatol. También se piensa que la genética puede estar influenciada en los niveles contenidos de escatol, aunque para que el gen se exprese se necesitan diversos factores desencadenantes; los machos obtenidos de líneas genéticas maternas pueden ser más propicios a la aparición de olores sexuales.

Por último, debido a que el escatol es permeable a la piel y a los pulmones, las condiciones de alojamiento pueden afectar sus niveles de concentración. El factor de mayor importancia es el estado de limpieza de los animales, aunque, también podrían influir las temperaturas ambientales y la densidad de la población.

VENTAJAS DE LOS MACHOS SIN CASTRAR

Se ha demostrado que la producción de machos enteros tiene más ventajas, por ejemplo, en un estudio realizado por Morales *et al.* (2017), en el cual se analizaron 3,696 cerdos macho de 3 a 6 días de edad, pertenecientes a 721 camadas de dos granjas distintas; dentro de cada camada, la mitad de los machos se castraron quirúrgicamente y la otra mitad se mantuvieron sin castrar (tabla 1).

Se pudo observar que el porcentaje de mortalidad antes del destete tuvo mayor impacto en los lechones castrados quirúrgicamente; por otro lado, los lechones que no se castraron presentaron una mejor ganancia diaria promedio y un peso corporal más alto. En forma general los lechones enteros tienen un mejor estado de salud que los cerdos castrados, que se explica por no tener un periodo de recuperación, lo que trae consigo una mayor ingesta de leche, lo que a su vez origina un control de enfermedades gastrointestinales, menor probabilidad de sufrir hipoglucemia, inanición y riesgo de ser aplastado por la madre (Roy *et al.*, 2014).

ProPhorce™ SR 130

Un pilar imbatible para
potenciar las producciones



La solidez de ProPhorce™ SR 130 en la producción del lechón

ProPhorce™ SR 130 es la referencia para una producción de éxito. El ácido butírico es clave para la funcionalidad intestinal, la mejora en la absorción de nutrientes y el rendimiento productivo.

ProPhorce™ SR 130:

- Butirinas de alta calidad, con liberación específica gracias a la esterificación
- Refuerza la morfología y la función digestiva
- Inodoro, termoestable y fácil de usar

Además, los lechones con menores pesos en lactancia al ser castrados son más susceptibles a enfermedades; esta observación es especialmente importante ya que, en el estado actual de la porcicultura, ya que la selección para máxima prolificidad ha resultado en camadas más grande y el nacimiento de lechones más ligeros, exacerbando en éstos los efectos negativos de la castración.

Por otra parte, Alowé *et al.* (2014), realizaron un estudio en el que pusieron en práctica cinco alternativas en los machos para engorda:

- ❶ castración quirúrgica sin alivio del dolor (CONT).
- ❷ con analgesia (MET).
- ❸ con anestesia general CO₂.
- ❹ vacunación contra el olor sexual o castración inmunológica (IM).
- ❺ producción de machos enteros (ME).

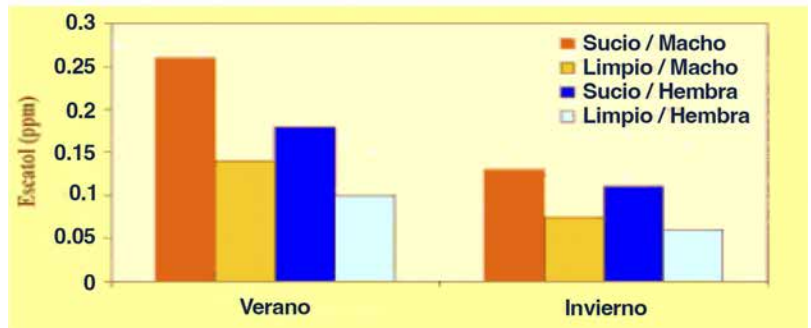


Figura 1. Efecto del tratamiento experimental (corrales limpios o sucios) y sexo sobre la concentración de escatol en grasa en verano e invierno, Font, 2002.

Consistió en dos ensayos: (1) un ensayo experimental en granja con 18 animales/tratamiento y (2) un ensayo de campo en 20 granjas con 120 cerdos macho/granja/tratamiento. De ambos ensayos se obtuvieron resultados de rendimiento, rasgos de la canal y olor sexual. A continuación, en la tabla 2 se presentan los resultados.

En resumen, se pudo observar que los machos enteros de ambos ensayos tuvieron un mayor porcentaje de carne magra, un menor grosor de la grasa,

Tabla 1. Efecto de la castración quirúrgica en la mortalidad de lechones lactantes por peso corporal inicial.

Grupo de peso	Mortalidad de machos enteros %	Mortalidad de machos castrados	P
Ligeros	6.3	12.2	0.017
Medios	2.7	5.5	0.041
Pesados	2.4	1.5	0.327

Adaptada de Morales *et al.*, 2017.

Tabla 2. Resultado de las cinco alternativas utilizadas en los dos ensayos.

	AnA	CAn	CCO	IM	E	P
Ensayo en granja experimental (n)	16	18	17	17	17	0.279
Peso de la canal en frío (Kg)	89.0	90.0	90.6	87.7	85.2	0.021
Carne magra (%)	59.5 ^a	59.7 ^{ab}	59.4 ^a	60.4 ^{ab}	62.6 ^b	0.140
Espesor de la carne (mm)	67.3	68.9	69.0	65.1	65.2	0.003
Grosor de la grasa (mm)	14.9 ^b	15.1 ^b	15.4 ^b	13.6 ^{ab}	11.6 ^a	<0.001
Rendimiento en canal (%)	78.9 ^c	79.0 ^c	78.6 ^{bc}	77.2 ^a	77.9 ^{ab}	0.001
Peso del tracto gastrointestinal (Kg)	7.7 ^a	7.8 ^{ab}	8.3 ^{ab}	8.9 ^b	7.6 ^a	<0.001
Ensayo de campo (n) ²	2241	2261	1400	2156	2261	<0.001
Peso de la canal en frío (Kg)	90.6 ^b	90.8 ^b	87.8 ^a	91.1 ^b	90.6 ^b	<0.001
Carne magra (%)	60.5 ^a	60.3 ^a	60.5 ^a	61.1 ^b	62.4 ^c	<0.001
Espesor de la carne (mm)	66.7 ^b	67.4 ^c	66.8 ^{bc}	66.6 ^b	64.9 ^a	<0.001
Grosor de la grasa (mm)	14.7 ^d	14.6 ^d	14.1 ^c	13.8 ^b	12.1 ^a	<0.001
Anchura del jamón ¹ (mm)	213.0 ^c	213.1 ^c	211.7 ^b	213.3 ^c	208.8 ^a	<0.001
Ángulo del jamón ¹ (°)	47.7 ^b	46.7 ^a	48.1 ^{bc}	47.0 ^a	48.4 ^c	<0.001

Adaptada de Aluwé *et al.* (2014).

AnA= analgesia y anestesia; Can= Castración y analgesia; CCO= Castración y anestesia con CO₂; IM= inmunocastración; E = machos enteros.

un menor peso del tracto gastrointestinal y un mejor ángulo del jamón.

Un aspecto negativo de los machos enteros es que, como hemos visto, depositan una menor cantidad de grasa, incluido la grasa intramuscular, pero la calidad y cantidad de grasa es un aspecto importante en la calidad de todos los productos en un proceso de maduración largo (Corral *et al.*, 2016).

Al proyectar esos resultados en aspectos financieros resulta la pregunta: ¿realmente es ventajoso castrar a los cerdos? ¿En ciertos tipos de producción es factible engordar a los cerdos sin castrarlos?

CONCLUSIONES

La castración quirúrgica tiene un impacto negativo en la producción, ya que se ha demostrado es dolorosa y estresante para el animal durante la realización y tiempo después de ésta. Durante la lactancia provoca un aumento en el porcentaje de mortalidad, especialmente en cerdos con menor peso corporal, también se afecta el peso al destete, principalmente en animales con los mayores pesos al nacimiento.

Los cerdos machos enteros tienen una mejor conversión alimenticia y pueden tener tasas de crecimiento más altas en comparación a los cerdos castrados quirúrgicamente.

Por lo anterior, en ciertas condiciones de manejo y de comercialización se recomienda tener machos enteros, los cuales se pueden seleccionar genéticamente para así ir obteniendo machos con menor producción de androstenona. Por otro lado, se pueden obtener niveles más bajos de escatol controlando la alimentación de los animales y manteniendo una limpieza adecuada en las instalaciones. Estas recomendaciones deberán ser evaluadas en cada granja con base en sus condiciones específicas de producción y de mercado. *BD*

ÁNGEL SAMUEL HERNÁNDEZ GONZÁLEZ.

Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Universidad Nacional Autónoma de México.

ROBERTO GUSTAVO MARTÍNEZ GAMBA.

Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Universidad Nacional Autónoma de México.

BIBLIOGRAFÍA:

- Agudelo, J. H., Estrada, J. F., & Guzmán, P. A. (2011). Inmunocastración. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 24 (3), 254-262. www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902011000300004&lng=en&tlng=en
- Aluwé, M., Tuytens, F. A. M., & Millet, S. (2015). Field experience with surgical castration with anaesthesia, analgesia, immunocastration and production of entire male pigs: performance, carcass traits and boar taint prevalence. *Animal*, 9(3), 500-508. <https://doi.org/10.1017/s1751731114002894>.
- Alvite, X. R. (2015, July 26). Cuando el problema es el olor sexual de la carne. . . de cerdo. La Voz De Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/somosagro/ganaderia/2015/07/26/problema-olor-sexual-carne-cerdo/0003_201507G26P32991.htm
- Andrés, C. C. (n.d.). Ranking de países productores, exportadores, importadores y consumidores de carne de cerdo en 2024. https://www.3tres3.com/es-mx/ultima-hora/ranking-porcicultura-mundial-2024_15187/
- Boneau M, Candek-Potokar M, Skrlep M, Fonti-Fournols M, Alawe M and L. Fontanesi. 2018. Potential sensitivity of pork production situations aiming at high quality products to the use of entire male pigs as an alternative to surgical castrates. *Animal* 12: 6. 1287-1295.
- Corral S, Salvador A, and Flores M 2016. Effect of the use of entire male fat in the production of reduced salt fermented sausage. *Meat Science* 116, 140-150.
- Efectos de la castración y la inmunocastración en el eje adrenocortical y sistema inmune de los cerdos. (n.d.). https://www.3tres3.com/es-mx/abstracts/efectos-de-la-castracion-e-inmunocastracion-en-el-eje-adrenocortical_9393/
- Font, M. (n.d.-a). El Escatol: compuesto responsable del mal olor de la carne. Artículos - 3tres3, La Página Del Cerdo. https://www.3tres3.com/articulos/el-escatol-compuesto-responsable-del-mal-olor-de-la-carne_258/#comments
- Font, M. (n.d.-b). La Androstenona: Hormona responsable del mal olor de la carne. Artículos - 3tres3, La Página Del Cerdo. https://www.3tres3.com/articulos/la-androstenona-hormona-responsable-del-mal-olor-de-la-carne_212/
- lfp. (n.d.). ¿Cómo disminuir el olor sexual en las canales de cerdos? Artículos - 3tres3 México, La Página Del Cerdo. https://www.3tres3.com/es-mx/articulos/%C2%BFcomo-disminuir-el-olor-sexual-en-las-canales-de-cerdos_15104/
- Improvac. (n.d.). Zoetis AR. <https://ar.zoetis.com/products/porcinos/improvac.aspx>
- Malas prácticas en la porcicultura: lo que no debemos hacer ni permitir. (n.d.). El sitio Porcino. <https://www.elsitioporcino.com/articulos/2759/malas-practicas-en-la-porcicultura-lo-que-no-debemos-hacer-ni-permitir/>
- Mendoza, M. (n.d.). Calidad de la carne porcina [Video]. Engormix. https://www.engormix.com/porcicultura/calidad-carne-porcina/calidad-carne-cerdos_v69507/
- Moore KL. 2024. Immunocastration, physical castration, and meat quality of male pigs. *Encyclopedia of Meat Science*. 3er edition Volumen 1. 517-525.
- <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85125-1.00098-3>.
- Morales, J., Dereu, A., Manso, A., De Frutos, L., Piñeiro, C., Manzanilla, E. G., & Wuys, N. (2017). Surgical castration with pain relief affects the health and productive performance of pigs in the suckling period. *Porcine Health Management*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40813-017-0066-1>
- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación. (n.d.). <https://www.ucm.es/otri/el-sector-carnico-espanol-expectante-ante-el-fin-de-la-castracion-del-cerdo-iberico>
- Optimización de la analgesia para la castración de lechones. (n.d.). Abstracts - 3tres3 México, La Página Del Cerdo. https://www.3tres3.com/es-mx/abstracts/optimizacion-de-la-analgesia-para-la-castracion-de-lechones_10351/
- Roy B, Kumar A, Lakhani GP, Jain A. 2014. Causes of preweaning mortality in India. *Schol J. Agri. Sci.* 4:4 485-493.
- Situación actual de la porcicultura en México y a nivel mundial. (n.d.). El sitio Porcino. <https://www.elsitioporcino.com/news/33173/situacion-actual-de-la-porcicultura-en-mexico-y-a-nivel-mundial/>



FUNDACIÓN MARTHA ACOSTA

CUCBA

SINCRONIZAR O NO CON PROSTAGLANDINA LOS PARTOS EN NUESTRAS HEMBRAS

MUÑOZ ALVAREZ KARLA BERENICE.

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA).
karla.munoz5289@alumnos.udg.mx

RESUMEN

El momento del parto es el más importante en la etapa de la cadena productiva del cerdo, ya que aquí se "cosecharán" los frutos de eventos anteriores como son: una buena programación de servicios, una buena selección genética, un excelente manejo de la alimentación, entre otros factores, y de su atención dependerá el conseguir lechones fuertes, viables y con buenos rendimientos. La inducción y sincronización del parto consiste en "obligar" farmacológicamente a la cerda a parir en un intervalo de tiempo deseado (Trejo, 2012) mediante el uso de prostaglandina F2 α con apoyo de un oxitócico permitiendo supervisar el parto de manera exhaustiva con el objetivo de reducir la tasa de nacidos muertos y la mortalidad (Marín *et al.*, 2018).

¿CUÁL ES LA FINALIDAD DE SINCRONIZAR PARTOS?

Las camadas grandes se están convirtiendo en tendencia en la industria porcina (Kirkwood, 2023) gracias a las mejoras genéticas que se manejan en la actualidad. La inducción del parto en las cerdas mediante el uso de prostaglandina F2 α es una técnica utilizada en las explotaciones porcinas con el objetivo de aumentar la

Sección Universitaria en BME



Bienvenidos a la Sección Universitaria, este espacio ha sido creado para profesionistas en formación de nivel universitario que tengan relación con la cadena de producción agropecuaria.

El objetivo principal: promover experiencias y conocimientos adquiridos de los estudiantes durante su formación profesional y con ello incentivar el interés por la investigación, redacción de textos científicos, y divulgación de sus trabajos académicos, así como la publicación de éstos.

Si eres alumno de licenciatura, maestría o doctorado, este espacio es para ti
¡¡Aprovechalo!!

Sección:
Impulso Universitario

Suiscox®

Núm. de Registro: B-10575-042



- Inmunoglobulinas específicas para el control y prevención de diarreas en lactancia.
- Favorece la ganancia de peso en la etapa de lactancia.
- Ayuda a incrementar la viabilidad de los lechones nacidos con bajo peso.

PARA MÁS INFORMACIÓN:



+52 (55) 5457 1536



contactoAH@Sanfer.com.mx



www.sanfersaludanimal.com

USO VETERINARIO • PARA USO DEL MÉDICO VETERINARIO
CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO • © Marca registrada.

sanfer®
SALUD ANIMAL

Imagen 1. Disminución de mortalidad en un parto sincronizado tras su asistencia las primeras horas de vida con un total de 15 lechones vivos. (Castro Urdiales, Granja Pacana).



supervisión del parto al sincronizar durante la jornada laboral permitiendo una mejor asistencia a la cerda así como proporcionar cuidados adecuados a los lechones en las primeras horas de vida (Marco, 2023), reducir la tasa de nacidos muertos y la mortalidad, facilitar el manejo de las adopciones para conseguir mayor homogeneidad, además de producir un acortamiento de la duración del parto favoreciendo la expulsión de la placenta (Marín *et al.*, 2018).

Ciertamente, existirá un beneficio económico, pero esto es secundario al beneficio en términos de bienestar que supone la mejor supervivencia de los lechones (Kirkwood, 2023).

TÉCNICA DE SINCRONIZACIÓN

La inducción del parto debe realizarse de acuerdo a lo largo de la gestación promedio de la granja y de la genética que manejan. Antes del día 111, los lechones no son viables y se considera aborto. Para ello, es importante saber la fecha exacta de su servicio o monta para gestionar correctamente los flujos y planificar los movimientos. Generalmente, se dan situaciones en las que una cerda se cubre tres días consecutivos y como precaución no se recomienda

tomar como fecha prevista de parto el primer día de inseminación, sino a partir de la última cubrición ya que se encuentra más cerca de la ovulación y del inicio real de la gestación (Marco, 2023). Esto debe determinarse para cada granja según la duración media de la gestación como se mencionó anteriormente.

USO DE LA OXITOCINA COMO COMPLEMENTO

Actualmente, uno de los programas más utilizados, con un mayor porcentaje de éxito, consiste en la utilización de PGF2 α y un oxitócico, con un intervalo determinado de tiempo entre la administración de uno y otro compuesto, normalmente en un lapso de 24 horas. Al administrar seguidamente un oxitócico simplifica y acelera la inducción al parto y favorece el funcionamiento de la glándula mamaria en el momento de la lactación, sobre todo en casos de mastitis subclínicas detectadas únicamente por un incremento de temperatura de las cerdas afectadas (Carbajal, 2016).

A comienzo de los años 70, muchas publicaciones demostraron que bastaba una sola inyección vía intramuscular o en mucosa vulvar de PGF2 α para

1

SANODEX-PLUS es un novedoso detergente alcalino, enzimático, sanitizante, desengrasante y desincrustante que remueve todo tipo de grasas vegetales, animales y minerales, ideal para uso rudo agroindustrial.



EXPECTRIM CONCENTRADO con acción bactericida, mucolítica y estimulante del apetito, está indicado para el tratamiento de las principales enfermedades de origen bacteriano de los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, equinos y en aves.

TOXAD+ PLUS Adsorbente de micotoxinas para el control en los alimentos para consumo animal.



LÍDERES EN BIOLÓGICOS



ASESORÍA PERSONALIZADA



RESPUESTA INMEDIATA



EN AVILAB ESTAMOS COMPROMETIDOS
CON LA SALUD ANIMAL Y CON LA
SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES.

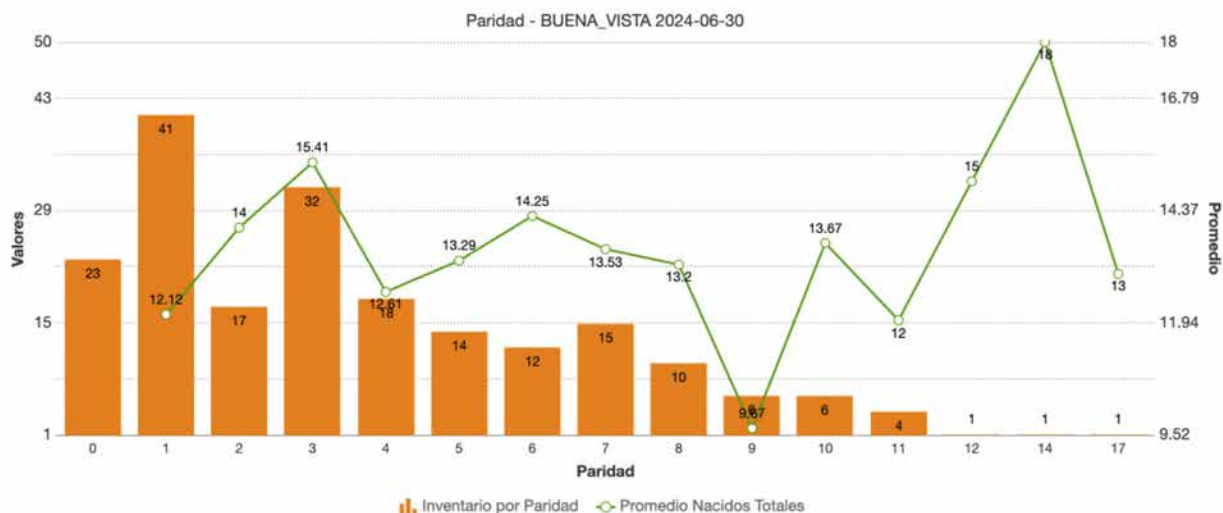


Imagen 2. Gráfico de paridad reflejando promedio de lechones nacidos totales.

provocar el parto con éxito en cerdas tratadas unos días antes de la fecha prevista para el mismo (Trejo, 2012). Un inductor de parto, solamente se aplicará a aquellas marranas que previamente se les verifique que no tengan presencia de secreción láctea, en caso de presentarla no se aplicará ningún inductor, ya que la hembra ya inició su labor de parto.

La oxitocina puede administrarse en dos partes sin sobrepasar la dosificación recomendada (uno como inductor al parto y otro como protocolo durante el parto). Menciono esto ya que en una granja a la que presté mis servicios contaba la piara con una dispersión de partos con tendencia a ser un ható viejo, lo

que hace que el trabajo de parto sea más complejo. Al estar presente en las maternidades asistía a los partos llevando un registro para ver en cuál paridad era más común encontrar un parto problemático y a partir de qué número de lechones nacidos se muere por ahogamiento. Con bases y registros se llegó a la conclusión de que las hembras con más de 6 partos son los problemáticos (imagen 2).

Encontramos que el lechón nacido 7 u 8 hay un porcentaje alto de mortalidad, así que, según el análisis de los registros (imagen 3), se realizó un plan hormonal para implementarlo en todas o algunas hembras, que consistía en aplicar la oxitocina a partir del quinto lechón

HEMBRA	PARTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
659	2	V	V	V	V	V	V	M	MD	MD												
544	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	M	M	M	
104	9	V	V	M	M																	
A	15	V	M																			
0-2	7	V	V	V	V	M	M	M	M	M	M											
457	8	V	V	V	V	V	V	MD	V	V	V	V	V	M	M	V	V					
636	3	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V						
513	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
361	?	V	V	V	V	V	V	M														
334	?	V	V	V																		
470	8	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V										
554	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V	M	V	V	V	V							
601	3	V	V	V	V	M	MD															
621	?	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	MD	M						
503	7	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V											
551	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V												
511	7	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	M	MD	V	V				
622	?	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V								
278	11	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V							
373	9	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V											
486	8	V	V	V	V	V	V	MD	V	V	V	V	MD	V	M	M	MD	MD	V	MD	MD	V
B10	7	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	MD	MD								
480	8	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V											
515	7	V	V	V	V	V	V	MD	V	V	V	V	V	V	V	M						
598	4	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V											

Imagen 3. Registro de partos problemáticos.

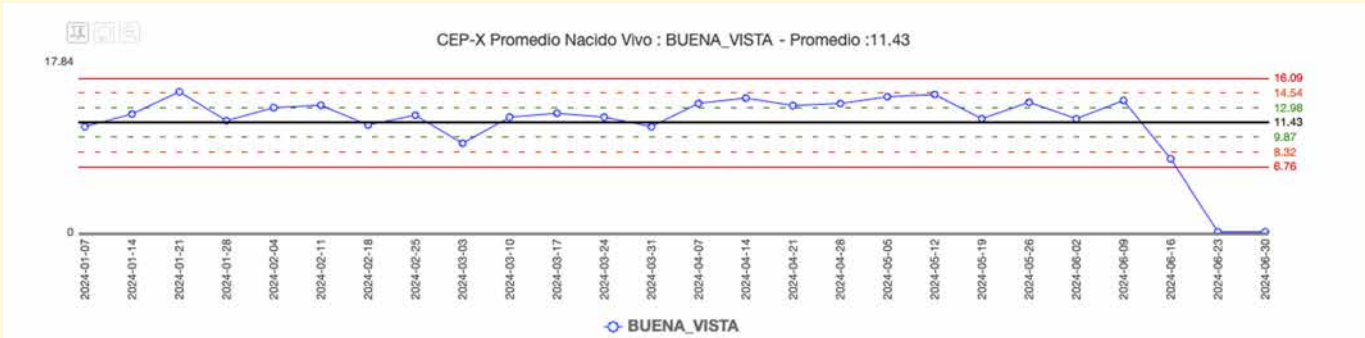


Imagen 4. Gráfico con promedio de nacidos vivos con el protocolo de oxitocina al quinto lechón nacido.

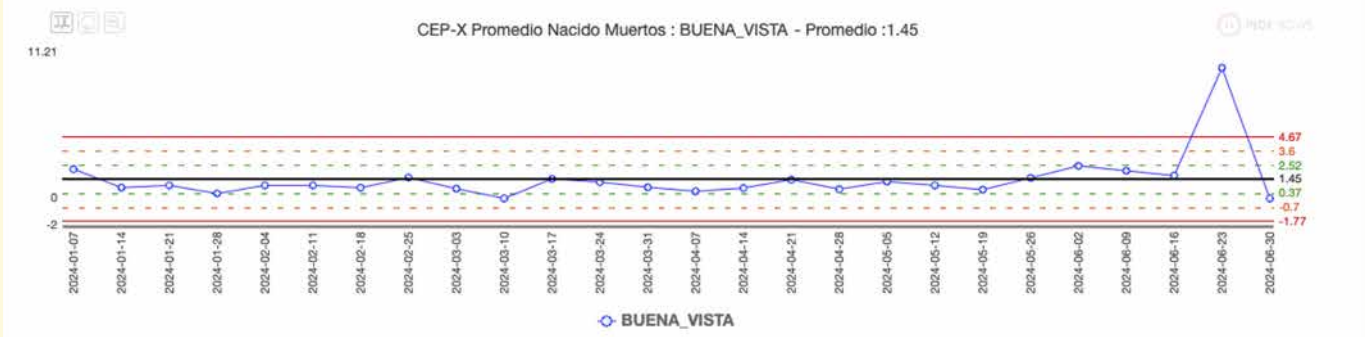


Imagen 5. Gráfico representando disminución de nacidos muertos.

nacido para expulsar a tiempo al lechón y tener una mayor tasa de sobrevivencia (imagen 4 y 5).

Finalmente, se recolectó información de las primeras 12 semanas del año 2022 y del presente año del monitor de montas, donde se muestran datos de un antes a un después. A grandes rasgos se observa una disminución de hasta el 2.21% de lechones nacidos muertos con el protocolo sugerido (imagen 6).

MITO O VERDAD SOBRE ALIMENTAR O NO A NUESTRA HEMBRA UN DÍA ANTES AL PARTO

Se dice que el día que la hembra va a parir es aconsejable ofrecerle poco alimento para evitar problemas de constipación (estreñimiento), dificultad al momento de parto (distocias), y el síndrome de mastitis, metritis,

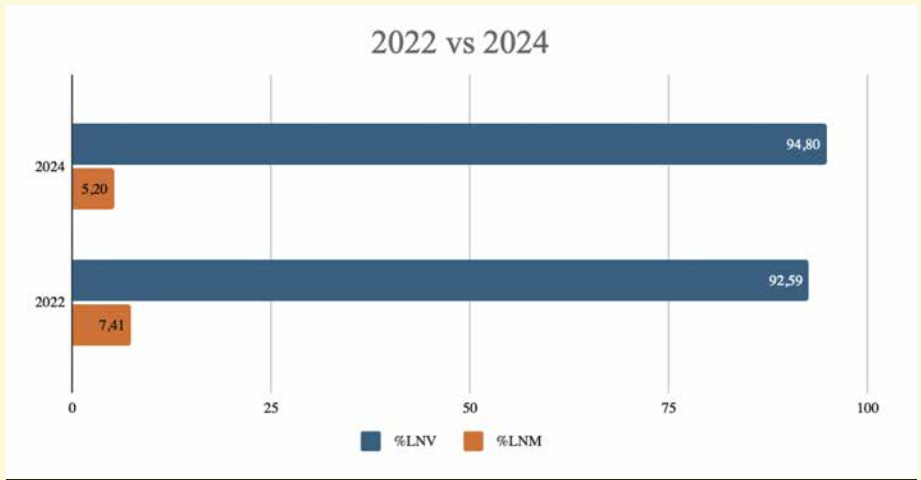


Imagen 6. Diferencias y porcentajes de lechones nacidos vivos y muertos del año 2022 al 2024.

agalactia (MMA) pero de acuerdo con una ponencia entre más corto sea el periodo de alimentación mayor duración del parto y viceversa, entre más largo sea el periodo de alimentación menor duración del parto. Es recomendable utilizar 2 horarios de alimentación cuando la hembra sube a maternidad con el plan de alimentación de la granja (normalmente de 3 kg) y al parto no limitar a nuestras hembras ya que consumo es igual a necesidad (Mireles, 2024).

¿PODREMOS VER CAMBIOS CONDUCTUALES POR APLICACIÓN DE PROSTAGLANDINAS?

Se puede observar tras la aplicación preparto de PGF2 α a algunas hembras ponerse temporalmente "histéricas" y presentar algunos vicios o conductas similares a las que se suscitan durante la labor preparto como son: desencadenamiento de inquietud, nerviosismo, ataxia e incremento en el rascado del piso con los miembros (construcción del nido) (Carbajal, 2016) eritema, prurito, defecación, hiperpnea, disnea, espasmos musculares abdominales, además de que aumenta la vocalización y la salivación. Con dosis 10 veces mayores a la terapéutica produce vómito (Trejo, 2012).

¿QUÉ PASA CON LAS PRIMERIZAS?

Dado que la gestación en las cerdas jóvenes podría tener una duración superior a los 115 días, suministrar la prostaglandina al 114 $^{\circ}$ día se podría correr el riesgo de anticipar demasiado el parto (Trejo, 2012). De lo

contrario, aunque el parto puede ser inducido con éxito en cerdas primerizas, la calidad del calostro no será igual de buena que la de las cerdas multíparas, así que se recomienda inducir a las primerizas solo en caso de ser necesario (Kirkwood, 2023).

¿POR QUÉ SER ESTRATÉGICOS PARA LA INDUCCIÓN DEL PARTO?

Checar días promedio de gestación de la granja evidentemente podrá evitar cualquier proceso que desencadene el parto varios días antes de lo normal lo que puede provocar el nacimiento de lechones con pesos menores que la media o con más días fuera del promedio de gestación se observará un incremento de nacidos muertos, ya que por razones fisiológicas estos lechones no se encuentran en condiciones de madurez o en hipoxia por retardo en el proceso de parto, en uno y otro caso (Varela, 2012) e incluso, si no se toman las precauciones necesarias puede afectar la salud del personal que lo aplica. Cuando más cerca nazcan los lechones de la fecha prevista de parto, más posibilidades de supervivencia tendrán (Trejo, 2012).

CONCLUSIÓN

En la especie porcina a diferencia de otras especies domésticas para el uso de hormonas reproductivas o sus análogos no hay un protocolo de sincronización universal, sino que los protocolos se deben de adaptar al estado fisiológico de las cerdas y al manejo de cada granja. Esto permite organizar y mejorar el trabajo diario y semanal en las producciones aumentando la eficiencia de los ganaderos, trabajadores y por ende la calidad del trabajo. Esto se acabará traduciendo en un aumento de la productividad, una mejora del manejo reproductivo y la sanidad de los animales. En pocas palabras tiene un efecto beneficioso para la producción.

REFERENCIAS

- Carbajal Berna, O. (2016). Evaluación del efecto de un fármaco luteolítico sobre los cambios conductuales y fisiológicos en cerdas periparturientas [Tesis de título, Universidad Autónoma del Estado de México]. <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/65566/TESIS%20OSCAR%20TITULO-split-merge.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Kirkwood, R. (2023). Inducir o no inducir el parto: ¿ha cambiado la respuesta?
- Comunidad Profesional Porcina. https://www.3tres3.com/es-mx/articulos/inducir-o-sincronizar-el-parto-en-cerdas_14991/
- Marco, E. (2023). ¿Afecta la sincronización de partos a los datos reproductivos y productivos de cerdas y lechones? Revisando los datos. Comunidad Profesional Porcina. https://www.3tres3.com/es-mx/articulos/%C2%BFSincronizar-partos-afecta-los-datos-productivos-de-cerdas-y-lechones_14899/#:~:text=Solo%20cuando%20las%20cerdas%20se,no%20se%20observan%20efectos%20negativos.
- Marín, Sanjoaquín y Vela. (2018). Uso de prostaglandinas en cerdas. En portada [Archivo PDF]. http://academiadeporcino-msdanimalhealth.com/Repropig3/assets/resources/Usos_prostaglandinas_cerdas
- Mireles Flores, A. (28 de junio de 2024). Beneficios de mantener una condición corporal óptima en la cerda. [Discurso principal]. Conferencia mensual AMVECO, Guadalajara, Jalisco, México.
- Trejo Hernández, B. P. (2012). Evaluación de la actividad del carazolol (inhibidor β -adrenérgico) sobre la sincronización del parto y su efecto sobre los parámetros fisiológicos de los lechones [Tesis de título, Universidad Autónoma de Baja California Sur]. <https://biblio.uabcs.mx/tesis/te2851>
- Varela Lalanda, A. (2012). La sincronización del parto. Sitio Argentino de Producción
- Animal. [Archivo PDF]. https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina/00-reproduccion_IA_porcinas/05-sincronizacion_parto

Biocatalin

Registro Q-7804-095

HIDROLIZADO DE HÍGADO INYECTABLE CON PÉPTIDOS BIOACTIVOS,
AMINOÁCIDOS, VITAMINAS Y SORBITOL

- Promueve la formación y generación de músculo
 - Inhibe el estrés oxidativo
- Reduce la respuesta inflamatoria
 - Mejora la condición física

Es elaborado bajo HIDRÓLISIS DIRIGIDA BIOACTIVA (HDB) enriquecido al máximo en péptidos bioactivos: Fragmentos de proteínas específicas con actividades biológicas celulares y metabólicas significativas.

Contiene 7 sustancias activas y 16 aminoácidos: Vitaminas: B12, B1, B2, B6, PP, Ácido Pantoténico y Sorbitol.

Aminoácidos producidos por Hidrolisis Bioactiva Dirigida: Arginina, Leucina, Metionina, Valina, Histidina, Lisina, Treonina, Isoleucina, Fenilalanina, Tirosina, Serina, Acido Glutámico, Acido Aspártico, Glicina, Alanina, y Prolina.

Dosis:

- Equinos, bovinos adultos: 20 ml/día
- Potros, terneros, ovejas, porcinos: 5-10 ml/día
- Lechones: 1-2 ml/día

Aplicación intramuscular



 **Schütze-Segen**

Sanctorum No. 86 - Col. Argentina Poniente
C.P. 11230, Ciudad de México
Tel.: (55) 53991751
schutze@prodigy.net.mx
www.schutze-segen.com



La formación como Médico Veterinario Zootecnista y la experiencia y visión como ganadero son las herramientas que integraron el criterio del **MVZ Arturo Macosay Córdova**, permitiéndole tener una perspectiva completa de la problemática existente en la ganadería del país, y así tomar las decisiones adecuadas y oportunas como Coordinador General de Ganadería en la Secretaría de Agricultura, para afrontar cada situación presentada.

Formación, experiencia y visión MVZ ARTURO MACOSAY CÓRDOVA, Coordinador General de Ganadería en la Secretaría de Agricultura

Generales

Arturo Macosay Córdova nació en Palenque, Chiapas, el 03 de marzo de 1992.

En 2010 comenzó sus estudios superiores, y en 2015 se graduó como Médico Veterinario Zootecnista, por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Dentro de su desarrollo como ganadero, se dedica a la cría de ganado Cebú de Registro, participando con su ganado en diversas exposiciones ganaderas en todo el país, obteniendo premios regionales y nacionales.

Siendo una persona de alto perfil, demostró tener las cualidades para el área administrativa y amplios conocimientos ganaderos, y aún con su corta edad, fue invitado a ocupar el cargo de Coordinador General de Ganadería en la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural desde marzo de 2021 a la fecha.

Desde entonces se ha enfrentado a importantes retos, entre ellos, las consecuencias y situaciones ligadas a la post pandemia COVID-19 y la fuerte sequía que ha azotado al país; situaciones que ha afrontado con trabajo entusiasta y en pro de la ganadería nacional siempre con una gran actitud positiva.

En entrevista con BM Editores, Macosay Córdova nos platica cuáles son algunas de sus responsabilidades como Coordinador General de Ganadería, en la Secretaría de Agricultura.

Comenta que, entre sus responsabilidades y funciones están: 1. Proponer políticas públicas para la conducción del desarrollo pecuario nacional. 2. Desarrollar los programas de apoyo a las actividades ganaderas. 3. Emitir los lineamientos para el otorgamiento de certificados de registro genealógico y los relativos a la evaluación del valor genético del pie de cría utilizado en el mejoramiento genético de las especies pecuarias. 4. También el de emitir su opinión técnica para autorizar el registro de la constitución de Organizaciones Ganaderas, Organizaciones Nacionales de Productores. Además de fortalecer los vínculos de la Secretaría con instituciones de gobierno, e iniciativas nacionales e internacionales en materia de ganadería sustentable, biodiversidad, lucha contra la desertificación y el cambio climático, entre otros, que dicta el marco legal con el cual se rige la Secretaría.



a Nutreco company



Caremix

Balanced to Perform

¿Qué es Caremix?

- Complementos nutricionales+ programa de alimentación
- Productos nutricionales especializados
- Ciencia aplicada/Innovación
- Calidad de producto final
- Producción sustentable y uso responsable de antiibióticos



Milkiwean

TOTAL PIGLET PERFORMANCE



Milkiwean es la solución ideal para la nutrición de lechones desde el primer día. Acelera el desarrollo del sistema digestivo, asegura una ingesta continua de alimento, mejora la digestibilidad y refuerza la inmunidad, garantizando resultados óptimos.



Trouw Nutrition México
www.trownutrition.mx

Y NOS COMPARTE SU PUNTO DE VISTA SOBRE LA ACTUALIDAD DE LA GANADERÍA MEXICANA

"México es un país ganadero, el 56% de su superficie nacional se dedica a la ganadería extensiva (lo que equivale a 108.9 millones de hectáreas), con diferentes sistemas ganaderos de producción".

"Además de proveer productos cárnicos, esta actividad es fundamental para la seguridad alimentaria, pues constituye el sustento y el patrimonio de gran parte de las familias del campo mexicano, de ahí la importancia de impulsar su sustentabilidad, productividad y competitividad, y de realizar acciones para mejorar su acción climática".

En este sentido, señaló que el sector ganadero muestra su valor con cada cifra y cada tonelada producida, pues refleja el esfuerzo y la dedicación de miles de personas que día a día trabajan en el campo mexicano.



Y nos proporciona algunas de esas cifras. *"En el 2023 la producción pecuaria nacional sumó 25.1 millones de toneladas al cierre de 2023, 2.0% en comparación del año anterior; las condiciones fueron tan favorables que influyeron para una mayor obtención de carne de res con 2'214,928 millones de toneladas, carne de ave con 3'888,208 millones de toneladas, carne de porcino con 1'768,525 millones de toneladas, huevo para plato con 3'171,784 millones de toneladas y leche de vaca con 13'735,387 millones de toneladas, respectivamente".*

¿Cuáles son los principales apoyos que le pidieron los ganaderos y cómo se les respondió?

"El llegar a esta Coordinación de Ganadería me ayudó a comprender la importancia que el sector tiene para las familias mexicanas, sobre todo para cubrir las necesidades básicas de alimentación y para dotar de materias primas a otras industrias, y por ello, ver el papel que juega en la economía nacional".

"Por eso se han brindado apoyos de repoblamiento del hato, apoyos para la adquisición de material genético (sementales y semen), acciones de corto y mediano plazo que reducen el impacto de la sequía, apoyos en infraestructura y equipo que contribuyen a la mejora de sus Unidades de Producción Pecuaria".

Más adelante nos platica sobre el tipo de capacitación y asesoría que se ha brindado durante su gestión como Coordinador de Ganadería al sector pecuario mexicano

"Los rubros sobre los cuales esta Coordinación General de Ganadería brindó servicios técnicos consistieron en:

- a) Atención de problemáticas de los productores pecuarios;
- b) Acompañamiento y seguimiento a solicitantes y beneficiarios de apoyos otorgados en el marco del componente fomento ganadero.

Estos servicios técnicos se desarrollan a través del apoyo de profesionistas que orientan a los solicitantes y beneficiarios en los temas de sanidad; manejo

adecuado reproductivo del hato pecuario, así como de los relacionados con alimentación, producción de pastos y forrajes, servicios veterinarios y administrativos, entre otros".

Desde su punto de vista ¿qué más hay que hacer para darle soporte y apoyo a los ganaderos?

"En México la ganadería es mucho más que una simple actividad económica; es un pilar fundamental de la identidad de regiones y del bienestar económico de México.

El sector pecuario es muy relevante para el desarrollo de cualquier país y para la alimentación de sus habitantes. Pero eso no es todo, es necesario acrecentar las inversiones en actividades nacionales e internacionales y de investigación para el desarrollo agropecuario, reforzando los sistemas nacionales de investigación agropecuaria y al mismo tiempo dotar de un sistema de difusión y promoción de la tecnología.

Promover y realizar el acompañamiento integral orientado a diagnosticar, recomendar, actualizar, capacitar, transferir, asistir, empoderar y generar competencias en los productores agropecuarios para que éstos incorporen en su actividad productiva prácticas, productos tecnológicos, tecnologías, conocimientos y comportamientos que beneficien su desempeño y mejoren su competitividad y sostenibilidad, así como su aporte a la seguridad alimentaria, este tipo de acciones contribuirán con el desarrollo de las capacidades productivas, organizativas, empresariales y humanas de los productores".

Oferta de proteína animal en México 2023

El sector pecuario mexicano se ubica en el Séptimo lugar en la producción global de proteína animal;

Producto	Lugar en el mundo	Producción (millones de toneladas)	Importación	Consumo Aparente per capita anual
Carne de pollo	9	3.7	900 mil ton.	32.6 kg
Carne de bovino	6°	1.8	254 mil ton.	16.1 kg
Carne de cerdo	16°	1.6	582 mil ton.	15.2 kg
Leche vaca	15°	11 mil millones	5 mil millones	146 litros
Huevo de plato	4°	3.2 millones	40 mil ton.	389 piezas
Miel	6°	57 mil ton.	No se importa.	300 grs.

- México ocupa el tercer lugar en exportación de miel (27 mil ton) y cuarto en bovinos en pie (1.2 millones de cabezas).
 - Aporta el 32% del PIB primario.
- Existen 3.4 millones de Unidades de producción y 13.6 millones de personas involucradas en la actividad.
- La actividad se lleva a cabo en 113 millones de hectáreas, dicha cifra representa más de la mitad del territorio nacional.
 - Se requiere mejorar la competitividad a través del bienestar, la inocuidad alimentaria y la sostenibilidad.
 - Fuente Foro alimentario mexicano, SIAP, UNA, Sistema Producto aves 2023

¿Cuál es el rol de la Coordinación de Ganadería en la gestión y generación de proteína animal y la autosuficiencia alimentaria?

"En México y en el mundo, la producción de proteína animal se vio envuelta en grandes dificultades debido a las restricciones que trajo consigo la pandemia de Covid-19 en cuanto a movilidad y el libre comercio. Sin embargo, en México durante los últimos cinco años con el apoyo de los productores unidos, y herramientas como la capacitación, la certificación y las cadenas de valor, tuvieron la oportunidad sin igual para que la industria retomara e incluso mejorara los niveles pre pandemia, en contraste, según la FAO, con la baja que tuvieron algunos países de Latinoamérica".

"México se consolidó como potencia en producción de proteína animal manteniéndose en el top de los 10 países que más proteína aportan, manteniendo la autosuficiencia alimentaria y la inocuidad en tiempos sumamente críticos".

¿Cómo se manifestó la Coordinación de Ganadería con respecto a la inocuidad alimentaria?

"Apoyamos diversos foros sobre capacitación y sensibilización a productores y su cuerpo técnico en temas como los cursos sobre BPP, trazabilidad, rastreabilidad, sanidad, sostenibilidad ambiental, y considero que estas actividades apoyaron la producción de proteína animal para los mexicanos".

"La evolución, transformación y cadenas de valor de los sistemas alimentarios es la vía princi-

pal para la consecución de la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030, y es necesario contar con un marco de seguimiento riguroso, práctico".

"La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar, al máximo posible, que los alimentos no causarán daño (a corto o largo plazo) al consumidor cuando se preparen y/o consuman en el modo prescrito. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar

toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo. El organismo que sanciona las diferencias comerciales en inocuidad alimentaria en el contexto del comercio global es la OMC".



Para finalizar ¿Cuál fue la contribución de la Coordinación de Ganadería con respecto a las buenas prácticas?

"En coordinación con el SENASICA los sistemas producto generaron los manuales sobre buenas prácticas en más de 14 especies y actividades productivas. Mantuvimos los cursos en algunas especies y foros, y consideramos que la capacitación es una de las herramientas que hemos utilizado de la mano de instituciones educativas, instituciones gubernamentales, asociaciones ganaderas estatales, reuniones con productores y otros foros para impulsar la alimentación de los mexicanos en un marco de inocuidad y sostenibilidad, todavía existen grandes retos, pero seguiremos insistiendo en resolverlos trabajando en equipo".

"La Ganadería simboliza nuestra identidad como país, simboliza una cultura y forma de vida que tiene un arraigo social y familiar de generación en generación", MVZ Arturo Macosay Córdova.

EFECTO SOBRE EL RENDIMIENTO ZOOTÉCNICO DE LECHONES EN POST DESTETE

Prueba Experimental en Lechones – Francia (2021).

CLÉMENCE MARECAILLE | XAVIER ROULLEAU | CHRISTOPHE ALLENO.

OBJETIVO

Confirmar el efecto del BUTYLin 54 (Butirato de Sodio), con una dosis menor, sobre el rendimiento de los lechones post-destete.

PROTOCOLO

Prueba realizada con ZOOTEESTS en Francia (2021).
Genética: Topigs TN70 x Excelium.

Número de animales en la prueba: 288 lechones (2 tratamientos x 8 repeticiones x 18 lechones).

Duración de la prueba: 42 días (28-70 días).

ALIMENTO DE BASE:

Post-destete 1 (28-42 días): Energía: 10,8 MJ/kg; Proteína: 17,9%; Lisina SID: 1,27 g/kg.

Post-destete 2 (42-70 días): Energía: 9,9 MJ/kg; Proteína: 17,4%; Lisina SID: 1,14 g/kg.

TRATAMIENTOS:

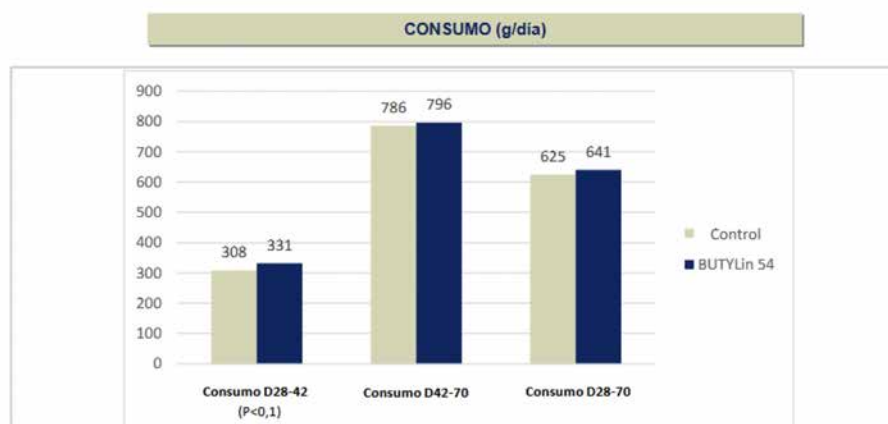
- Control: Alimento de base.

- B54: Control + 2 kg/T de alimento de BUTYLin 54 de 28 hasta 70 días.

Aparte del tratamiento, todos los otros parámetros eran idénticos (temperatura, densidad...).

Parámetros: Consumo, Peso vivo, Crecimiento, Índice de conversión, Mortalidad.

RESULTADOS



Consumo

→ Mejora del Consumo de los lechones con el BUTYLin 54:

- D 28-42: +23 g/d.
- D 42-70: +10 g/d.
- D 28-70: +16 g/d.

Butylin[®] 54

— Butirato de sodio doblemente tamponado

Estimula la producción enzimática endógena.



Mejora la **digestibilidad**



Acelera la **madurez digestiva** de los animales jóvenes



Mejora el **crecimiento** y el **índice de consumo**



Optimiza la **formulación alimenticia** y **reduce costos**



Asegura las **transiciones alimentarias**



Distribuido en
México por



PRODUCTOS PARA LA SALUD,
CONFORT Y ALIMENTACIÓN ANIMAL

☎ 55 5653 6463

55 5489 4882

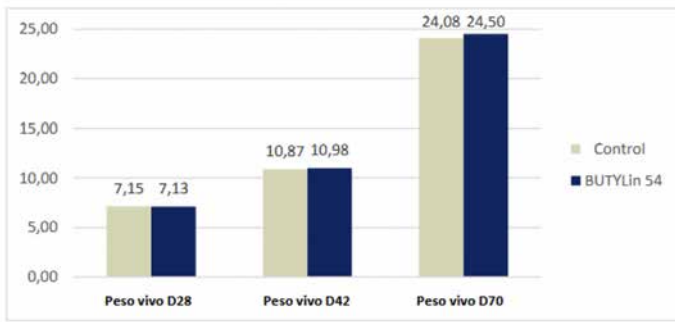
55 5653 6468

☎ 55 7917 6802

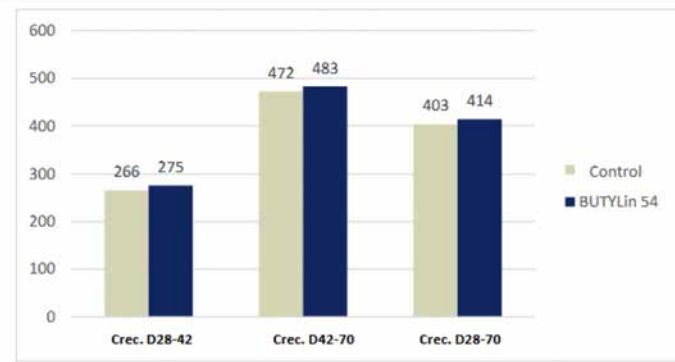
✉ acarrera@nutrimix.com.mx



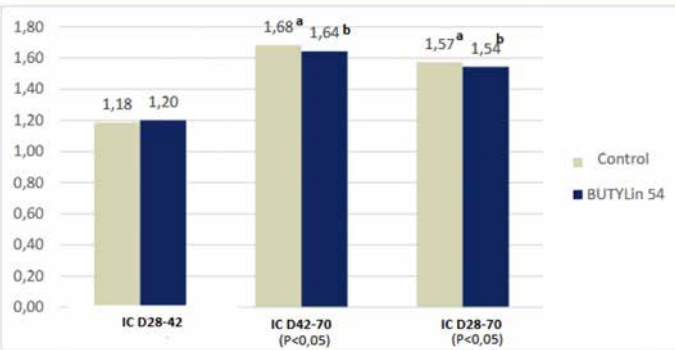
PESO VIVO (kg)



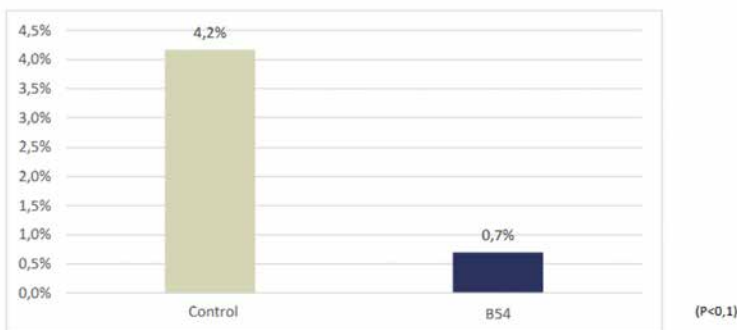
CRECIMIENTO (g/día)



INDICE DE CONVERSION



MORTALIDAD (%)



Peso Vivo

→ Mejora del Peso vivo a D42 (+110 g) y D70 (+420 g) con el BUTYLIn 54.

Crecimiento

→ Mejora del Peso vivo de los lechones con el BUTYLIn 54:

- D 28-42: +9 g/d.
- D 42-70: +11 g/d.
- D 28-70: +11 g/d.

Índice de conversión

→ BUTYLIn 54 permite mejorar el Índice de Conversión promedio por todo el post-destete.

- D 28-42: +0,02.
- D 42-70: -0,04.
- D 28-70: -0,03.

Mortalidad

→ BUTYLIn 54 permite reducir la Mortalidad de 3,5 puntos.

CONCLUSION

El aporte de 2 kg/T de BUTYLIn 54 en el alimento de lechones en post destete permite:

- Estimular el consumo de los lechones justo después del destete (+7,5%) y durante todo el tiempo del post destete (+2,6%).
- Promover el crecimiento de los lechones (+10 g/j) hasta un peso a 70 días superior de +1,7%.
- Mejorar el índice de conversión durante todo el post-destete (-0,03).
- Reducir la mortalidad de los lechones de 3,5 puntos.

Esta prueba confirma el interés de agregar BUTYLIn 54 en el alimento post destete para estimular el consumo de los lechones, y así desarrollar su sistema digestivo, valorando al máximo el alimento, llevando a cabo a un peso vivo superior a la salida del post destete.

Este ensayo abre la posibilidad de usar BUTYLIn 54 en matriz de formulación para lechones, y tal vez en cerdos de engorda. Pruebas complementarias estarán implementadas pronto sobre este tema. *B*

CLÉMENCE MARECAILLE | Investigación y Desarrollo de Dietaxion.
XAVIER ROULLEAU | Director General en Teraxion, Dietaxion y del Laboratorio COBIOTEX-Francia.
CHRISTOPHE ALLENO | Director General de Zootests.

PECTRIACID H₂O

Tu aditivo acidificante de confianza

**Disminuye PH
de agua**

**Acidifica el
sistema digestivo**

**Mejora la absorción
de nutrientes**

**Reducción costos
de producción
(alimento y medicación)**



**Higieniza el
consumo de agua**

**Sinergia con
antibióticos**

Presentaciones:

Garrafón de 1, 5, 20, 200 y 1000 litros.

**La marca más confiable
en salud animal**

¿HACIA DÓNDE VAMOS CON TANTAS IMPOSICIONES, ENFERMEDADES Y CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN?

OSCAR HUERTA. MVZ, MAE, MDP, MNA.

Es un hecho que la porcicultura está globalizada y la situación en cualquier parte del mundo afecta a nuestros mercados, desde el punto de vista sanitario, con sus implicaciones para el comercio internacional; pero también acciones como el bienestar animal (impulsado principalmente por la presión social y no necesariamente científica) y las emisiones de carbono (una necesidad de supervivencia global).

El objetivo principal de cualquier negocio es obtener ganancias y la producción porcina no es una excepción a este objetivo y la forma en que podamos impactar desde la granja nos limitará a aumentar la productividad, el cuidado de la salud (a través de la bioseguridad integral) y la reducción estratégica de costos.

En la granja tenemos dos factores principales que influyen en la productividad, el primero y más influyente es la alta dirección (W. Deming mencionó que el 95% de los errores dependen de ello) y el 2do factor es la experiencia y habilidades del gerente de producción.

Que a veces las decisiones van en sentido contrario, ya que desde la parte técnica se sugiere alguna acción y la alta dirección lo cambia solo por el precio, generando sesgos en la comparación de los resultados. Un gran error que se comete al intentar reducir costos es determinar el porcentaje de contribución de cada elemento al coste total. Todo el mundo sabe que el alimento representa alrededor del 70-80% de los costos de producción y es aquí donde estas estrategias de reducción de costos están dispersas y subestimadas.

Hablamos de nutrición de precisión, estudiamos dietas con software especializado y con nutricionistas doctorados, pero en nuestras plantas de producción sin información real emitimos a través de NIR. Se necesitan muchos análisis para identificar las micotoxinas, cuando sabemos que más del 40% (FAO) de los cereales del mundo contienen una o más micotoxinas, y nos preguntamos si A o B es bueno más de 1 kg o 3 kg. Lo que pienso que es ideal, es crear una hoja de ruta de



riesgo clave en la producción de alimentos, de modo que se pueda reducir el riesgo a lo largo del camino. Cabe recordar que el uso de fármacos antimicóticos no garantiza que el animal no se vea afectado y en caso de daño a los cerdos tendrá consecuencias para la inmunidad del animal con consecuencias ya descritas.

Independientemente de la calidad de la dieta, se sirve en "comederos" (hay muchos, sólo almacenamiento de alimentos) que la Dirección decide comprar en función del precio, no del valor del comedero (retorno sobre inversión). Digo valor, no costo, porque sabemos que un alimentador puede tener un costo bajo y un valor muy alto con pérdidas. Es común ver tasas de desperdicio de alimentos superiores al 5% cuando se visitan granjas.

Actualmente, la boca de un comedero tiene capacidad para alimentar 16 cerdos durante el período de engorde. Se utiliza 3 veces al año, o 30 veces durante su periodo de producción (10 años) y cada cerdo comerá una media de 225 kg, en total 108 toneladas de alimento a un costo de alrededor de 50,000 USD, por lo que un 5% de desperdicio (2,500 USD) significa que una diferencia de 100 USD o 200 USD en el costo del alimento es insignificante al momento de tomar decisiones de compra, que afecta directa o indirectamente a nuestro negocio porcino, lo que requiere que hagamos un cambio significativo, y estamos hablando de un cambio rápido en la tecnología para identificar los factores que afectan la productividad ganadera.

Hoy podemos medir casi todo en el crecimiento animal, peso en tiempo real, consumo de alimento, concentración de amoníaco, dióxido de carbono, flujo de agua y tiempo de consumo, movimiento de los animales, tos, diagnóstico *in situ* de algunas enfermedades mediante PCR en tiempo real, etc.

Debemos preguntarnos: ¿Cuánta de esta tecnología estamos usando en la granja? ¿Realmente lo usamos? ¿Sabemos interpretarlo? ¿Utilizamos la información para tomar decisiones? La reducción del uso de antibióticos, o más bien el uso ético de los antibióticos en la industria ganadera (así como en humanos) ha cambiado "positivamente" su gestión, al reducir el uso preventivo y mejorar los programas integrales de bioseguridad es un tema importante y poco debatido. . .

Dejemos por un lado el "podemos controlar" de las operaciones, la realidad hoy es que el mercado nos exige, nos mira, y nos critica, exige que actúemos como control de los productos orgánicos (y no saben realmente que significa eso), residuos de las

granjas y controlarlos para evitar la contaminación de las aguas subterráneas, está claro que todas las industrias deben trabajar para resolver este problema.


Esto, combinado con el trabajo global sobre el cambio climático mediante la reducción de las emisiones de carbono, ha dado lugar a muchos planes de acción, como la agenda 20-30 y especialmente para el sector ganadero, actualmente se está desarrollando una ley en la Unión Europea que regula los alimentos, residuos y apoya la reducción de la contaminación debida principalmente al carbono, el nitrógeno y el fósforo. Y como siempre, el incumplimiento de la ley dará lugar a sanciones económicas.

Y, finalmente, para tratar de entender dónde estamos ahora, la presión social sobre el bienestar animal (que la mayoría de la gente no entiende o desconoce) y la implementación de esa presión nos obliga a cambiar la forma en la que producimos nuestros animales. Está claro que, directa o indirectamente, hemos cumplido con esta parte de la ley, basada en el término necesidad biológica, que en el Informe Brambell británico de 1965, se tradujo como "las cinco libertades".

- Libre de hambre, sed y desnutrición.
- Libre de miedos y angustias.
- Libre de incomodidades físicas o térmicas.
- Libre de dolor, lesiones o enfermedades.
- Libre para expresar las pautas propias de comportamiento.

La mayoría de los productores han aplicado estos principios sin conocimientos legales, pero en busca de mayores ganancias para su negocio porcino, que si analizamos cada uno de estos principios entonces éste es el mínimo que buscamos en nuestros cerdos. Pero ahora, la ley Proposición 12 de California, en Estados Unidos, establece requisitos de alojamiento específicos para las cerdas y prohíbe la venta de carne de cerdo producida en granjas que no cumplan con estos estándares. La medida marca un cambio importante en la forma en que se crían cerdos, tanto en el país como en el extranjero.

Ahora, además de preocuparnos por producir cuidando la salud de nuestros animales, debemos acatar leyes (benéficas para el animal y el planeta) que encarecen el costo de producción.

¿Hacia dónde vamos con tantas imposiciones, enfermedades y cambios en los sistemas de producción? 

Efecto de Ventar D en el Desempeño y Supervivencia de Lechones en la Fase de Destete

En este estudio comercial, los lechones que recibieron Ventar D tuvieron mejores niveles de desempeño con menor mortalidad en comparación con un grupo control negativo.

EW NUTRITION.

RESUMEN DEL ENSAYO

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de Ventar D sobre el rendimiento productivo y los niveles de mortalidad de lechones destetados en comparación con un grupo control negativo (NC) durante la fase de iniciación (iniciando al destete, terminando 42 días después). Además, se utilizó para la comparación el ROI considerando la supervivencia durante la recría.

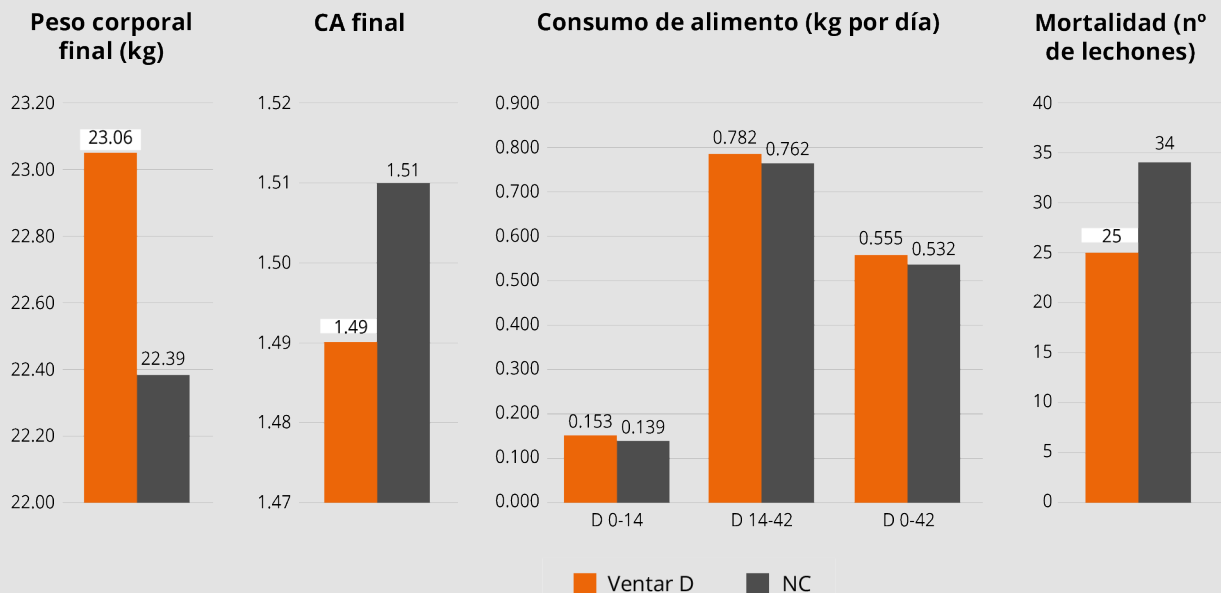
alimento promedio diario - ADFI) de los lechones del grupo Ventar D son numéricamente más altos que los del grupo control negativo.

- El peso corporal final promedio / lechón fue 670 g más alto que el grupo control negativo.
- CA fue 2 puntos mejor que el grupo control negativo.

RESULTADOS

- Los parámetros de rendimiento (peso corporal final, conversión alimenticia - CA, consumo de

- El ADFI de lechones con Ventar D fue ligeramente superior al grupo control negativo (555 g vs. 532 g).
- La mortalidad en el grupo Ventar D tuvo una disminución del 26,47% en comparación con el



grippozon

¡Para facilitar la respiración, el apoyo está aquí!

Los desafíos respiratorios disminuyen el consumo de alimento y por ende la productividad y la rentabilidad.

Potente expectorante, mucolítico y antiinflamatorio de origen natural.



grupo control negativo (7 lechones más al final de la recría).

- ROI de 4.83:1 (calculado teniendo en cuenta el mayor número de lechones al final de la prueba y la mejora de la FCR, en condiciones de precios de EE. UU.).

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en una granja comercial en los Estados Unidos. Un total de 532 lechones destetados de 24 días de edad fueron alojados en 28 corrales con 19 hembras o machos no castrados. Los lechones

fueron agrupados por el peso corporal y alimentados con un programa trifásico (Tabla 1). Las dietas de fase 1 y 2 fueron pelletizadas y la fase 3 en harina. En este ensayo no se utilizó medicación en el alimento.

Las dietas se basaron en maíz y soya y se añadió un concentrado proteínico que incluía proteína de soya, suero lácteo y harina de pescado en las fases 1 y 2, con una inclusión de hasta 50% en la fase 1 y del 25% en la fase 2. Para este ensayo se midieron el peso corporal inicial/lechón, el peso por corral al momento de los cambios de fase de alimentación, el consumo de alimento, la conversión alimenticia, mortalidad y morbilidad por corral.

Tabla 1. Esquema de alimentación y aplicación del producto.

Grupos	Fase de alimentación 1 (Día 1 a Día 14)	Fase de alimentación 2 (Día 15 a Día 24)	Fase de alimentación 3 (Día 25 a día 42)
Control negativo	Sin aditivos	Sin aditivos	Sin aditivos
Ventar D	Ventar D 200 g/TM	Ventar D 200 g/TM	Ventar D 200 g/TM

DISCUSIÓN

Las fitomoléculas de Ventar D ayudarán a los lechones de tres formas principales: mitigando el crecimiento de los patógenos mediante las propiedades antimicrobianas, controlando el estrés oxidativo mediante las propiedades antioxidantes, y modulando y reduciendo los efectos negativos de la inflamación. Al formular la alimentación de recría, los nutricionistas porcinos deben considerar estrategias para mantener una microbiota intestinal fuerte y saludable. Esto reducirá los efectos negativos de los diferentes factores de estrés en el destete y resultará en cerdos más resistentes. Cuando están protegidos, estos animales pueden hacer frente a los desafíos, llevando con éxito su vida productiva. En este ensayo, el soporte obtenido de Ventar D fue capaz de reducir la mortalidad en recría del 13,49% en el grupo control al 9,92% en el grupo con Ventar D, lo que resultó en 7 lechones más que entraron en la fase de crecimiento / final y, debido a eso, se obtuvo un ROI de 4.83: 1 (calculado teniendo en cuenta el mayor número de lechones al final del ensayo y la mejora de la CA, en condiciones de precios de EE. UU. *PD*)

CONFIGURACIÓN DEL ENSAYO

Animales: lechones destetados.
Tema: Rendimiento productivo, salud, costo de alimentación/cerdo, costo/beneficio de alimentación.
Producto: Ventar D.
Tasa de inclusión: 0.02%.
País: Estados Unidos.

RESULTADOS

- » Rendimiento numéricamente superior en iniciación.
- » 7 lechones más entregados al final de la fase de iniciación.
- » ROI de 4.83:1.

Ventar D Supera al Producto de la Competencia en la Fase de Destete

EW NUTRITION.

En la porcicultura moderna, los lechones son destetados a una edad temprana con un intestino inmaduro. Debido a las preocupaciones emergentes sobre la resistencia a los antibióticos para los seres humanos, el uso de AGP en la alimentación animal ha sido restringido o prohibido en varios países.

Sin embargo, el aumento de la incidencia de enfermedades intestinales con la eliminación de los promotores de crecimiento en el alimento subraya la importancia de conceptos como la salud intestinal, la microbiota intestinal y los aditivos alternativos

en el alimento. Este estudio se realizó en Alemania para evaluar el beneficio de Ventar D en comparación con un producto de la competencia en lechones destetados.

Este estudio confirmó que Ventar D apoya la salud intestinal en lechones con mejor costo-beneficio que el producto de la competencia para los clientes.

+ 0.5% mejor viabilidad
9 céntimos € / coste beneficio lechones

MÉTODOS

El estudio se realizó en un centro experimental en Alemania para comparar el rendimiento de los lechones destetados que recibieron Ventar D con un producto fitogénico competidor (CPP). Para este ensayo, se utilizaron 1,564 lechones de la raza DANBRED x PIC 408. Los lechones se dividieron en 2 grupos, con 22 réplicas de 34 lechones por corral. Se siguió el mismo protocolo de vacunación para todos los animales. Los lechones fueron alimentados con un programa de alimentación de 3 fases suplementado con productos de la siguiente manera:

Producto	Velocidad de mezcla
Ventar D	@200 gm / MT de alimento
Producto fitogénico competidor (CPP)	@150 gm / MT de alimento

El ensayo se llevó a cabo durante 49 días. Todos los corrales fueron manejados con un sistema de ventilación controlado. Todos los lechones tenían acceso *ad libitum* a comederos y bebederos automáticos.

RESULTADOS

En condiciones de prueba controladas, los lechones suplementados con Ventar D demostraron una mayor viabilidad con un mejor costo-beneficio.

Particularidades	PP	Ventar D
Lechones	782	782
Edad media (días)	70	70
Mortalidad + selección	2.68%	2.18%
Peso corporal inicial (Kg)	6.29	6.28
Peso corporal final medio (Kg)	29.2	28.6
FCR	1.51	1.51
Coste de producción en € centavos / Kg de aumento de peso	56.11	55.71
Coste-beneficio extra en €/cerdo	0.09	

BENEFICIOS

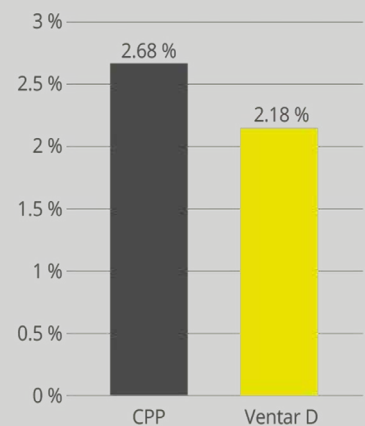
Ventar D demostró ser una solución rentable para el manejo de la salud intestinal en lechones de alto rendimiento.

DISCUSIÓN

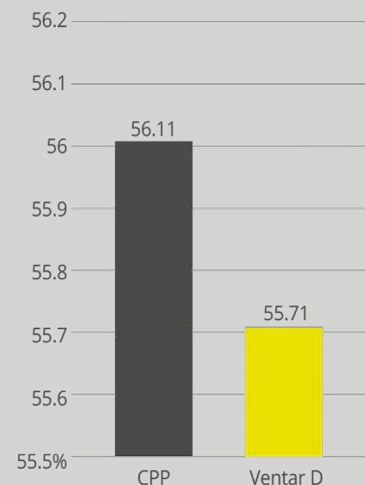
Con el uso reducción de uso de antibióticos en la producción porcina, apoyar la salud intestinal es clave para obtener un óptimo rendimiento.

Ventar D aporta beneficios a través de las propiedades antimicrobianas, antioxidantes y antiinflamatorias de sus fitomoléculas, Ventar D apoya eficazmente la salud intestinal en lechones. El sistema de administración único de Ventar D garantiza la liberación de ingredientes activos a través del intestino y ejerce beneficios óptimos para la salud intestinal. *PD*

Mortalidad + selección



Coste del producto en centavos de euro / kg de aumento de peso



lipo **feed**®



· Mejora en los parámetros reproductivos



· Menor costo de producción



· Mayor rentabilidad económica



· Mayor resistencia al estrés climático



· Mejor ganancia de peso y conversión alimenticia



· Carne más magra



1Lt o kg sustituye hasta 10kg de grasas animales (Sebo) o vegetales (Aceites)®

Hecho en México por:



PREMEZCLAS ENERGETICAS PECUARIAS

Autorización SADER:

Lipofeed PB A-0828-001
Lipofeed AQ A-0828-002
Patente No. 293972

Herrera y Cairo No. 10 Juanacatlán, Jalisco, México 45880

Tel. 52 (33) 37 32 42 57

prepeccenter@prepec.com.mx

www.prepec.com.mx

Historia de la Antigua Escuela de Medicina Veterinaria de San Jacinto Ciudad de México, 1853.

Primera fundada en América.

MIGUEL ÁNGEL MÁRQUEZ.

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Universidad Nacional Autónoma de México.

Sociedad Mexicana de Historia de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

RESÚMEN

La educación científica en Medicina Veterinaria se inició en Lyon, Francia, ciudad en la que se fundó en 1761, la primera Escuela de Medicina Veterinaria por Claude Bourgelat, escudero del rey Luis XV. La antigua Escuela de Medicina Veterinaria de San Jacinto, fue fundada el 17 de agosto de 1853 por decreto del presidente de México, don Antonio López de Santana en el ex-monasterio dominico de San Jacinto en el pueblo de Tacuba de la ciudad de México, habiendo sido su primer director el Profesor Dr. Leopoldo Río de la Loza, siendo la primera Escuela de Veterinaria que se establece en México y en América en 1853, y abriría las clases de Veterinaria en 1856 con siete alumnos. La segunda Escuela de Medicina Veterinaria fue establecida en Guelph, Ontario, Canadá, en 1862 y la tercera en Ames, Iowa, Estados Unidos de Norteamérica. Después de tres años de inestabilidad política este primer centro educativo veterinario es clausurado y un año después, en 1857, dicha institución cambia de nombre a Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria. Durante el Imperio de Maximiliano de Habsburgo, el profesor Leopoldo Río de la Loza presentó un proyecto al Emperador de México, para convertirla en Escuela Imperial de Agricultura y Veterinaria, sin embargo, este intento no prosperó debido a la caída del Segundo Imperio. La Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria perduró hasta 1914, año en que se dieron los ataques más cruentos de la Revolución Mexicana en el centro de



Escuela Nacional de Medicina Veterinaria de San Jacinto, Tacuba. Ciudad de México, 1918.

la ciudad de México y por esa misma razón tuvo que ser clausurada. El Presidente Venustiano Carranza en 1916, abre la Escuela Nacional de Veterinaria, independiente a la de Agricultura, la cual es trasladada a la ex-hacienda jesuita de Chapingo. En 1918 la Escuela Militar de Veterinaria es cerrada, después de una huelga de estudiantes rebeldes, mismos que no se querían sujetar a la disciplina militar. Durante el movimiento de autonomía de la Universidad Nacional de México, ocurrido en 1929, la Escuela de Medicina Veterinaria logra su incorporación a la Universidad Nacional Autónoma de México, y para 1954, muda sus instalaciones al Campus de Ciudad Universitaria de San Ángel, al sur de la ciudad de México.

HISTORIA DE LA ANTIGUA ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA DE SAN JACINTO. CIUDAD DE MÉXICO, 1853. PRIMERA FUNDADA EN MÉXICO Y EN EL CONTINENTE DE AMERICANO.

La educación científica en Medicina Veterinaria se inició en Lyon, Francia, ciudad en la que se fundó en 1761, la primera Escuela de Medicina Veterinaria por Claude Bourgelat, escudero del rey Luis XV.

La Escuela Nacional de Medicina Veterinaria de México, es una de las más antiguas instituciones educativas de enseñanza profesional en este país, pues su fundación, después de múltiples intentos que chocaban con todos los prejuicios sociales y las circunstancias políticas del México de la primera mitad del siglo XIX, pudo realizarse hasta el año de 1853, quedando la carrera de Médico Veterinario establecida en la Escuela llamada de Agricultura y Veterinaria con siete alumnos.

Esta fundación hace que la Escuela de Medicina Veterinaria de San Jacinto haya sido la primera en ser fundada en México y en el Continente Americano, seguida por la Escuela de Medicina Veterinaria de Guelph, Ontario, en Canadá, siete años más tarde en 1862 y por la de Ames, Iowa, en los Estados Unidos de América en 1879, 26 años más tarde.

La antigua Escuela de Medicina Veterinaria de San Jacinto, fue fundada el 17 de agosto de 1853 por decreto del presidente de México, don Antonio López de Santana en el ex-monasterio dominico de San Jacinto en el pueblo de Tacuba de la ciudad de México, habiendo sido su primer director el Profesor Dr. Leopoldo Río de la Loza.

Durante el Imperio de Maximiliano de Habsburgo, el profesor Leopoldo Río de la Loza presentó un proyecto al Emperador de México, para convertirla en Escuela Imperial de Agricultura y Veterinaria, sin embargo, este intento no prosperó debido a la caída del Segundo Imperio. No fue sino hasta el año de 1877, en el que los diferentes sectores de la producción agrícola, el incipiente ejercicio de la Salud Pública y del desarrollo de la industria pecuaria, exigieron Médicos Veterinarios suficientemente preparados para ejercer en estas diversas ramas, cuando la Escuela, así como la de Agricultura, organizaron más sólidamente su enseñanza y vio aumentar el número de concurrentes a sus aulas. Este esfuerzo no había de ser definitivo, pues en 1883 se adoptó un nuevo plan de estudios

en el que se incluyeron asignaturas tan importantes como la Microbiología. Corresponde, pues, a la Escuela Veterinaria de San Jacinto, el honor de haber sido la primera en aceptar y difundir las nuevas bases científicas establecidas por Pasteur y sus discípulos en años posteriores y sobre las que descansa, en gran parte, el conocimiento actual de las enfermedades y su tratamiento. Así, los veterinarios mexicanos de aquella época, lo mismo que los de la Escuela Veterinaria de Alfort, en Francia, colaboraron con el sabio y apoyaron con lealtad y entusiasmo sus descubrimientos.

Famosas por entonces fueron para la Escuela de Medicina Veterinaria las cátedras impartidas por el iniciador de la Fisiología Experimental en México, el señor Dr. Don Ignacio Alvarado, más tarde Director de la Escuela; igualmente notable fueron los catedráticos Médicos Veterinarios, hijos de la propia Escuela, Don José de la Luz Gómez, recibido en febrero de 1862 y Don José E. Mota, que se distinguieron, el primero, como eminente bacteriólogo y el segundo, como destacado fisiólogo sustituto del Dr. Alvarado.

Por aquel entonces, los Médicos Veterinarios mexicanos, al mismo tiempo que en Europa, descubrían la triquinosis del cerdo. Las cátedras se impartían basándose en libros y textos extranjeros correspondientes a la enseñanza de las escuelas europeas de Medicina Veterinaria, y principalmente de las escuelas francesas.

Las necesidades planteadas por la higiene y salud pública, la urgencia de resolver los problemas ganaderos ante las epizootias que asolaban la ganadería del país y los avances cada vez mejor organizados de los concursos agropecuarios que se efectuaban anualmente en Coyoacán y después en San Jacinto, México, D. F., durante los cuales se exhibían los mejores exponentes de la ganadería nacional, hicieron de la carrera de Médico Veterinario, una de las más necesarias para el país y por esto, después de haber sido clausurada la antigua Escuela de Agricultura y Veterinaria en 1915, por decreto del presidente de México, Don Venustiano Carranza, el 11 de abril de 1916, se estableció la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, desligada ya de la Escuela

de Agricultura, dándole con esto mayor importancia social y una clara unidad profesional.

La fundación de esta nueva Escuela de Medicina Veterinaria por decreto del presidente Venustiano Carranza, la cual estuvo a cargo de la Secretaría de Agricultura y Fomento, respondió efectivamente a la marcada insistencia con que los sectores agropecuarios del país y las dependencias encargadas de vigilar la higiene pública manifestaban al Gobierno Federal la necesidad urgente de contar con mayor número de Médicos Veterinarios que, por una parte, ejercieran la labor orientadora en el campo de las explotaciones pecuarias de la nación, y, por otra, aplicaran sus conocimientos a la resolución de los problemas de la salud pública.

En los años de 1922 y 1923, la Escuela fue dotada por la Secretaría de Agricultura y Fomento con un local adecuado en el barrio de Merced de las Huertas, México, Distrito Federal. El funcionamiento y organización del plantel, que venían condicionándose a los decretos del 14 de enero de 1926 y 5 de enero de 1928, fueron trastornados por el cambio de local, pues la Escuela fue trasladada a la Plaza de Santa Catarina, en Coyoacán, D. F., sufriendose la pérdida de los locales adaptados para laboratorios y enseñanza de la Anatomía y la Clínica. El alumnado disminuyó; pero, mientras tanto, se incubaba una nueva orientación y definitiva categoría profesional; la primera, se tradujo por la modificación fundamental de los planes de estudios, incluyendo la enseñanza directa y la aplicación de los conocimientos económico-pecuarios, en consonancia con las reformas de la explotación ganadera, y la segunda, por la supresión de la prerrogativa concedida de principiar los estudios profesionales habiendo cursado solamente la Enseñanza Secundaria.

La Universidad Nacional de México como consecuencia del movimiento estudiantil de autonomía, por Decreto del 22 de julio de 1929, recibió de la Secretaría de Agricultura y Fomento, la Escuela de Medicina Veterinaria, y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) la aceptó gustosa, porque sabía que, para el país, la profesión de Médico Veterinario era

necesaria para promover, fomentar y gobernar una de las riquezas más estables de la nación, como era la ganadería. La trascendental labor que el Médico Veterinario desarrollaba y desarrolla actualmente en la higiene y salud pública, es ya reconocida por todos y, por ello, la profesión ocupa en la actualidad la misma categoría cultural que las profesiones llamadas clásicamente universitarias.



Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2024.

La Universidad Nacional Autónoma de México, con todo empeño, trató de resolver los problemas que afectaban a nuestra Escuela, siendo uno de ellos el de su conveniente ubicación y fue así como en enero de 1938, logró que se trasladara nuevamente a San Jacinto, D. F., donde estuvo rodeada de su propio ambiente, puesto que la proximidad de la Dirección de Ganadería, a los pabellones de las exposiciones ganaderas, a las caballerías del Colegio Militar y al sector sub-urbano donde se hallaban crías ganaderas, le prestaba la oportunidad de practicar en los numerosas establos ganaderos y explotaciones pecuarias útiles para la enseñanza de los alumnos, y también, necesaria para despertar en ellos un espíritu de aplicación práctica y de orientación definitiva de sus conocimientos.

Finalmente, la antigua Escuela de Medicina Veterinaria de San Jacinto fue trasladada a las flamantes y modernas instalaciones de la UNAM en el hermoso y vasto campus de la Ciudad Universitaria, construido por el presidente Adolfo Ruiz Cortines e inaugurado por el presidente Miguel Alemán Valdés, en el Pedregal de San Ángel, al sur de la Ciudad de México en 1954.



¿DESEAS PONER, MI PRODUCTIVIDAD Y MI SALUD PRIMERO?

GRANDES MENTES PIENSAN IGUAL.

CELMANAX™ mantiene a los triunfadores como yo en plena forma. Proporciona el beneficio de múltiples aditivos alimenticios en una fórmula consistente de alta calidad para que yo pueda cumplir continuamente los objetivos de la meta de mi peso.

#ScienceHearted



Para obtener más información sobre CELMANAX, comuníquese con su nutricionista, veterinario o representante de ARM & HAMMER™ o visite AHfoodchain.com

© 2020 Church & Dwight Co., Inc. ARM & HAMMER, CELMANAX y sus logotipos son marcas comerciales de Church & Dwight Co., Inc. CES04203637ESP



#ScienceHearted

INTRODUCCIÓN

Al nacimiento, los lechones están expuestos a microorganismos del ambiente que les rodea en la maternidad, además del contacto con la microbiota materna y sus heces (Radecki y Yokoyama, 1991). Su protección contra los microorganismos patógenos hasta el destete se basa principalmente en la inmunidad concedida por la madre por medio del calostro a través de las diferentes inmunoglobulinas (IgM; IgG; IgA), que le proporciona una protección entérica a corto plazo neutralizando los virus, inhibiendo la adherencia de bacterias, etc., (Quiles y Hevia, 2008). Sin embargo, cuando las cerdas no son capaces de

transmitir la inmunidad pasiva o cuando la transmisión de anticuerpos por diversos factores es escasa, se necesita estimular el sistema inmunitario del lechón a través de alternativas como el uso de calostro artificial o sustitutos de calostro o de leche materna. Los animales deben estar preparados para evitar trastornos gastrointestinales que representan una preocupación significativa para los productores a nivel mundial. Estos problemas pueden presentarse de forma clínica o subclínica y son causados por distintos factores que interactúan entre sí, tales como los microorganismos enteropatógenos, el ambiente y las condiciones del hospedador. La forma más efectiva de atacar este tipo de problema siempre será evitarlo, es por eso que en todas las explotaciones pecuarias es de suma importancia un protocolo de



¿Cómo alimentar el **LECHÓN** **LACTANTE?**



bioseguridad para prevenir la entrada, salida o diseminación de agentes potencialmente infecciosos (SENASICA, 2014). Así mismo la implementación de una bioseguridad interna es necesaria, la cual consiste de una serie de medidas como el uso de ropa de granja, de tapetes sanitarios, control y limitación del acceso de personas y vehículos que ingresen, así como su desinfección, desinfección de herramientas, equipo y ropa, que son utilizados para el manejo de animales sanos y enfermos.

ALIMENTACIÓN DEL NEONATO PORCINO.

Para los neonatos mamíferos es difícil desarrollarse de una manera apta, así como lograr un porcentaje de supervivencia óptimo si no cuenta con un sistema de inmunidad pasiva que los proteja (inmunoglobulinas), mediante su ingesta el calostro es un elemento clave capaz de satisfacer estas necesidades (Mota *et al.*, 2014).

El calostro es una secreción post parto de la glándula mamaria el cual es catalogado como una fuente rica de nutrimentos, pues tiene la característica de ser fácilmente digestible. El lechón debe consumir, al menos para sobrevivir, 200 g/kg de peso vivo, llegando a un promedio de consumo de 214 a 230 g/kg de peso vivo, teniendo el primer consumo de entre 50 y 70 g dentro de las primeras 2 a 3 horas de vida (Cicarelli, 2024), lo que permite el desarrollo de los órganos vitales y sobre todo del intestino, ya que es eficientemente aprovechado considerando las características morfofisiológicas de este último, el cual se encuentra aún inmaduro en esta temprana etapa fisiológica (Mota *et al.*, 2014). Este elemento se caracteriza por ser un líquido seroso, amarillento y denso, compuesto básicamente por agua, proteínas, grasa, carbohidratos, cenizas (Cuadro 1) e inmunoglobulinas; IgG 80%, IgA 15%, IgM 5% (Mota *et al.*, 2014), estos valores dados únicamente al nacer puesto que conforme pasa el tiempo, los niveles de IgG disminuyen rápidamente, mientras que los niveles de IgA aumentan refiriéndonos ya en leche madura. A diferencia de la leche, el



calostro es superior en cuanto su composición nutrimental debido a los niveles de sólidos totales y proteínas que lo componen, sin embargo, los niveles de lactosa, grasa y cenizas son superiores en leche (Collell, 2012).

Cuadro 1. Composición de calostro y leche de la cerda.

Componentes (g/Lt)	Calostro	Leche
Agua	700	800
Lípidos	70	90
Lactosa	25	50
Proteína	200	55
Cenizas	5	5

(Collell, 2012).

Una vez transcurridas de 24 a 48 horas post parto, el calostro pasa a ser leche de transición y posteriormente madura (Theil *et al.*, 2014). Estos cambios están relacionados al descenso de la concentración de anticuerpos, como se mencionó anteriormente. Los anticuerpos de tipo IgG que en un principio tiene una concentración alrededor del 54% del total de las inmunoglobulinas en calostro (Cuadro 2) pero rápidamente se convierte en IgA, la cual constituye cerca del 70% en leche madura (Machin, 1998).



Industrial Farmacéutica Veterinaria

Emiliano Zapata #200, Col. Centro,
Tlaquepaque, Jalisco, México. C.P.45500

☎ 33 36 35 27 17 , 33 31 23 03 06

BEIBI M.C.®

+ Crecimiento

+ Salud

+ Nutrición



Alimento compuesto a base de micronutrientes para lechones en las primeras semanas de edad.

Ideal para camadas en las que se presentan deficiencias de leche materna y lechones retrasados o redrojos.

Fortalece a los lechones aportándoles aminoácidos, vitaminas, hierro y otros minerales primordiales para su desarrollo.

www.capsa-ifv.com

Cuadro 2. Concentración de inmunoglobulinas en calostro y leche de la cerda.

Elemento	IgG	IgA	IgM
Calostro	54%	8.3%	2.7%
Leche 24 h	46.4%	75%	7.1%
Leche 7 días	22.2%	47.6%	14.3%

(Machin, 1998).

Los cambios de tipo de secreciones también tienen que ver con su composición. Algunos autores (Theil *et al.*, 2014) muestran la composición del calostro al inicio (0 horas), medio (12 horas) y final (24 horas) de secreción; de la leche de transición a los 36 y 72 horas de secreción, y de la leche madura al día 17 de lactación. El contenido de grasa fue menor en el calostro inicial y medio e intermedio en el calostro final; más alto en la leche de transición e intermedio en leche madura. El contenido de proteínas disminuyó de un valor muy alto en el calostro inicial alcanzando las concentraciones más bajas en la leche madura. Los cambios más pronunciados en la fracción proteica ocurrieron entre el calostro inicial y el final (9%). El contenido de lactosa aumentó constantemente entre el calostro inicial a en la leche madura.

Es importante mencionar que las hormonas juegan un papel fundamental para la producción láctea, entre las más importantes es la prolactina que se encarga de mantener la producción de leche, hormona del crecimiento la cual es fundamental para estimular las células secretoras y regular el aporte de nutrientes hacia la teta y finalmente la adrenocorticotropina, encargada de regular la función metabólica de la lactación (Collell, 2012).

El neonato porcino tiene una alta capacidad para digerir y absorber los nutrimentos lácteos, ya que la fisiología de su tracto gastrointestinal (TGI) está íntimamente relacionada con la composición de la leche materna a lo que se llama nutrición entérica (Pluske, 2016), sin embargo, hay adaptaciones numerosas como la capacidad de absorber moléculas de mayor tamaño; la cual disminuye a medida que el intestino se inmuniza, esto da paso a una digestión más "normal". Hablando específicamente de enzimas presentes en el TGI de los lechones, al nacimiento las enzimas intestinales que son responsables de la digestión están enfocadas a la digestión de calostro y leche, específicamente.

La lactasa, enzima presente en esta etapa es encargada de catalizar la hidrólisis de la lactosa de la leche en glucosa y galactosa, esta carbohidrasa es la principal enzima que se encuentra en intestino delgado desde su nacimiento, posteriormente, y conforme pasa el tiempo, la actividad de esta enzima disminuye gradualmente hasta los dos meses de edad aproximadamente (Mota *et al.*, 2014). Existen otras carbohidrasas presentes de igual manera como la α -amilasa, maltasa y sacarasa, éstas, a diferencia de la lactasa, están presente de forma restringida al nacimiento, sin embargo, conforme pasa el tiempo y de manera gradual va aumentando su actividad (Portillo, 2021).

COMPLEMENTACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN LÁCTEA

La porcicultura avanza cada vez más, se ha visto cómo la edad del lechón al destete se ha reducido considerablemente, los lechones son más jóvenes y, por ende, poseen un aparato digestivo poco desarrollado para enfrentar los desafíos que la etapa del destete representa (Reis de Souza *et al.*, 2007).

Los lechones lactantes tienen una baja capacidad para digerir y absorber los alimentos de origen vegetal, debido a que los órganos del TGI no están completamente desarrollados y las secreciones digestivas no están adaptadas a los componentes dietéticos diferentes de la leche. Por lo tanto, el TGI tiene la necesidad de madurar rápidamente para asegurar la digestión y absorción de los nutrientes de origen no lácteo (Pohl *et al.*, 2015). Por otro lado, después del destete, la actividad enzimática pancreática disminuye, esto provoca una baja a la digestibilidad de los alimentos debido a que está asociada a la actividad enzimática digestiva, es hasta el día 28-29 de vida donde logra reestablecerse. Es en donde entran en juego enzimas como la tripsina, presente en el jugo pancreático y que aumenta, de igual manera, conforme avanza la edad del lechón. Así mismo, la lipasa pancreática aumenta conforme la edad (León, 2014).

Para tratar de tener menores pérdidas en cuanto a peso debido a las diarreas fisiológicas y patológicas, y en un caso extremo la muerte, la transición de un alimento líquido a uno sólido debe ser lo menos estresante para el neonato, es por esto que se usan los alimentos pre iniciadores (Moreira, 2018).

**Producto
Patentado**

KILLTOX<CPO> ULTRA

ADSORBENTE DE MICOTOXINAS

REGISTRO SADER A-10615-012

NO. PATENTE 406186

EL RETO ESTA
PRESENTE,
¡NOSOTROS
LO DESAFIAMOS!

BENEFICIOS

- ✓ MENOR TOXICIDAD POR MICOTOXINAS
- ✓ RESPUESTA ACTIVA DEL SISTEMA INMUNE
- ✓ MENOR INCIDENCIA DE ABORTOS
- ✓ DISMINUCIÓN DE LESIONES EN ÓRGANOS
- ✓ MEJOR INTEGRIDAD INTESTINAL
- ✓ MODULADOR HEPÁTICO 100% NATURAL



Un alimento pre iniciador es básicamente un alimento el cual, a expensas del costo, es elaborado a partir de ingredientes de muy alta calidad como cereales procesados, proteínas de origen animal, etc. Para mejorar la digestibilidad, crecimiento y la palatabilidad del mismo. Este tipo de alimentos también cumplen con el rol de la maduración del tracto gastrointestinal (Alcazar, 2022).

La inclusión de este tipo de alimentos pre iniciadores, que se caracterizan por ser altamente digeribles y absorbibles, debe ser durante la etapa de lactancia, así como en las primeras semanas post destete, debido a los efectos positivos para el desarrollo de la capacidad digestiva del neonato porcino y por consiguiente tendrá un mejor proceso de adaptación a las condiciones ambientales y nutrimentales que se enfrentará en la etapa fisiológica correspondiente (Reis de Souza *et al.*, 2007).

Diferentes estudios han podido garantizar que la inclusión de dietas sólidas que incluyen carbohidratos complejos estimula la secreción de ácido y pepsinógeno en el estómago, así como la actividad de enzimas gástricas, promoviendo la digestión y absorción de nutrientes (Moreira, 2018).

Día con día se buscan nuevos productos o alternativas en la nutrición animal, como los aditivos, con el objetivo de mejorar el aprovechamiento de los alimentos y hacer un uso eficiente del mismo (Shimada, 2003). Los aditivos son ingredientes o compuestos que se agregan de manera intencional y con inclusiones bajas, a diferentes alimentos (Escoto, 2017) para llegar a tener un efecto positivo en cuanto a la calidad nutricional del alimento, el bienestar o salud del animal (Ravidran, 2010).

La utilización de dietas con alimentos funcionales (aditivos) como los probióticos son una opción factible para la prevención de problemas gastrointestinales en lechones debido a que son alimentos funcionales que tienen efectos positivos sobre varias funciones del organismo garantizando el bienestar de éste (Figuroa *et al.*, 2006).

El uso de los probióticos aplicados directamente vía oral (Kiros *et al.*, 2019), o en suplementación de la madre durante la gestación y lactación (Le Floc'h *et al.*, 2022; Salak-Johnson *et al.*, 2022) puede contribuir a la mejora del estado de salud y el rendimiento de los lechones alrededor del destete. También se han reportado (Metzler *et al.*, 2005) que los probióticos



son eficaces contra la diarrea, aunque los efectos pueden depender de la composición de la dieta y las condiciones ambientales.

IMPLICACIONES

El neonato porcino es un ser frágil que al nacer está expuesto a diversos microorganismos potencialmente patógenos, debido a que no está desarrollado su sistema inmune. Hasta el destete, el sistema inmune del lechón lactante se basa principalmente en las diferentes inmunoglobulinas (IgG, IgM, IgA) que adquiere por medio de la ingesta del calostro, sin embargo, el lechón tiene únicamente una ventana de hasta 24 a 48 horas post parto para adquirir esta inmunidad, ya que posterior a este lapso el calostro pasa a ser leche y por lo tanto baja la concentración de anticuerpos. Pasado este tiempo empiezan a trabajar diferentes enzimas presentes en el tracto gastrointestinal (TGI) con el fin de digerir moléculas de mayor tamaño de la leche convirtiéndose en una digestión mas "normal". Sin embargo, debido al reto que enfrenta la porcicultura por la alta demanda de esta carne de gran valor nutricional, ha llevado a una reducción importante

en la edad del lechón al destete sin que éste tenga un aparato digestivo totalmente desarrollado y listo para enfrentar la etapa consecuente. Por esta razón y con la finalidad de tener un cambio transicional en la alimentación del lechón, a manera de ir preparando al neonato para no tener un cambio brusco en la alimentación y así evitar diarreas, pasando de una dieta líquida a una dieta sólida, se ha trabajado en la inclusión de alimentos preiniciadores, los cuales

cuentan con una alta calidad en sus ingredientes y que son de fácil digestión, de igual forma se han desarrollado distintos alimentos funcionales como los probióticos, de los cuales se han reportado en diferentes investigaciones tener un efecto positivo en el balance de la microbiota intestinal, la integridad del epitelio intestinal, maduración de tejidos asociados al tracto digestivo, entre otros beneficios para la función digestiva del lechón lactante. *id*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcazar Quispe, K. A. (2022). Evaluación del uso de un péptido derivado de levadura como promotor de crecimiento en dietas preiniciadoras de Lechones. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/5744>
- Cicarelli, M. V. (2024). El Calostro: Elemento clave en la supervivencia del lechón. Nutrifarms. <https://nutrifarms.com.ar/08/02/2024/el-calostro-elemento-clave-en-la-supervivencia-del-lechon/>
- Collell M. (2012). La cerda reproductora como animal productor de leche. Ministerio de Agricultura. https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_MG/MG_2012_246_34_37.pdf
- Escoto, N. D., & Solís, C. A. (2017). Efecto del uso del aditivo Activo® en dieta para cerdos en las etapas de engorde (Doctoral dissertation, Zamorano, Escuela Agrícola Panamericano, 2017).
- Figueroa Velasco, J. L., Chi Moreno, E. E., Cervantes Ramírez, M., & Domínguez Vara, I. A. (2006). Alimentos funcionales para cerdos al destete. Veterinaria México, 37(1), 117-136.
- Kiros, T. G., D. Luise, H. Derakhshani, R. Petri, P. Trevisi, R D'Inca, E. Auclair, G. Andrew, van Kessel, A. G. (2019). Effect of live yeast *Saccharomyces cerevisiae* supplementation on the performance and cecum microbial profile of suckling piglets. PLoS One. 14(7), 1-20.
- Le Floch, N., C. S. Achard, F. A. Eugenio, E. Apper, S. Combes, H. Quesnel. (2022). Effect of live yeast supplementation in sow diet during gestation and lactation on sow and piglet fecal microbiota, health, and performance. Journal of animal science, 100(8): 1-14.
- León, Milagro V, Colina, Janeth J, Rico, Daniel, Araque, Humberto, Rossini, Mario, Castañeda, María V, & Rueda de Arvelo, Emma E. (2014). Actividad de las Enzimas Tripsina y Lipasa Pancreáticas en Cerdos Alimentados con Harina de Pijigüao (*Bactris gasipaes* H.B.K.) y Lisina Sintética. Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias, 55(1), 11-17. Recuperado en 28 de mayo de 2024, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-65762014000100003&lng=es&tng=es.
- Machin, P. 1998. Efecto de la administración vía oral de inmunoglobulinas porcinas en lechones al nacimiento. Porcicultura Colombiana. 6(40):8-12
- Metzler, B., Bauer, E., & Mosenthin, R. (2005). Microflora management in the gastrointestinal tract of piglets. Asian-australasian journal of animal sciences, 18(9), 1353-1362.
- Moreira, F. T., & Meza, W. J. (2018). Evaluación de dos pre iniciadores comerciales para lechones en la granja porcina de Zamorano. (Doctoral dissertation, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano).
- Mota, D., Ramírez, R., Roldan, P., Martínez, R. (2014). La importancia del Calostro. BM Editores.
- Mota-Rojas, Daniel & Ramirez, Ramiro & Roldán-Santiago, Patricia & Martínez-Rodríguez, Roberto. (2000). Importancia. Porcicultores. 99. 56-69.
- Pluske, J. R. (2016). Invited review: Aspects of gastrointestinal tract growth and maturation in the pre-and postweaning period of pigs. Journal of animal science, 94(suppl_3), 399-411.
- Pohl CS, Medland JE, Moeser AJ Early-life stress origins of gastrointestinal disease: animal models, intestinal pathophysiology, and translational implications. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2015; 309: 927- 941.
- Portillo, G. A., Renaut Aquino, J. E., & Silva Mazacotte, E. E. (2021). Efectos de la utilización de enzimas α -amilasa y lipasa sobre el desempeño productivo de lechones recién destetados. Investigación agraria, 23(2), 111-116.
- Quiles, A., & Hevia, M. (2008). Características de la flora intestinal de lechón: Efecto de los probióticos. Edipor, 102, 19-22.
- Radecki, S.V.; M.T. Yokoyama. (1991). Swine nutrition. p 439-447. E.R. Miller; D.E. Ullrey; A.J. Lewis (eds). Butterworth Heinemann. Boston, USA.
- Ravidran V. (2010). Aditivos en alimentación animal: Presente y Futuro. FEDNA. https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/invernada_promotores_crecimiento/44-10CAP_1.pdf
- Reis de Souza, T. C., Mariscal Landín, G., Aguilera Barreyro, A., & Cervantes Huerta, J. G. (2007). Digestibilidad de la proteína y energía en dietas para lechones, complementadas con tres diferentes tipos de suero de leche deshidratado. Veterinaria México, 38(2), 141-151.
- Salak-Johnson, J. L., C. Reddout, L. Hernandez, A. Visconti. (2022). Maternal supplementation of *Saccharomyces cerevisiae* boulardii during late-gestation through lactation differentially modulated immune status and stress responsiveness of the progeny to farrowing and weaning stressors. Animals, 12(2), 164: 1-14.
- Servicio Nacional de Sanidad, I. y C. A. (2014, octubre 8). Bioseguridad en granjas de Producción Pecuaria. gob.mx. <https://www.gob.mx/senasica/prensa/bioseguridad-en-granjas-de-produccion-pecuaria#:~:text=La%20Bioseguridad%20se%20define%20como,una%20unidad%20de%20producci%C3%B3n%20pecuaria.>
- Shimada Miyasaka, A. (2003). Nutrición animal.
- Theil, P. K., Krogh, U., Bruun, T. S., & Feyera, T. (2023). Feeding the modern sow to sustain high productivity. Molecular Reproduction and Development, 90(7), 517-532.

Se agradece a la Universidad Autónoma de Querétaro que por medio del Fondo de Proyectos Especiales de Rectoría (FOPER) brindó el financiamiento para el desarrollo del proyecto FOPER-2023-FCN03213 que dio origen al presente artículo de difusión.



LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARNE DE CERDO **SE ESTABILIZA** Y LA INDUSTRIA **VUELVE A SER RENTABLE**

TOMADO DE ANETIF.ORG | FUENTE: MEAT + POULTRY

El informe trimestral de Rabobank para el segundo trimestre de 2024 indicó un cambio fundamental en la industria a medida que el número de cerdas comenzó a estabilizarse después de un período de disminución. Factores como tendencias de consumo mejores de lo esperado y costos de producción reducidos en la mayoría de las regiones contribuyeron a una perspectiva optimista para los precios del cerdo.

Según el informe, las condiciones están dadas para que más productores reconstruyan sus rebaños. Sin embargo, los productores de regiones con problemas de salud continuos o costos regulatorios

más altos pueden experimentar un ritmo de recuperación más lento.

"La mejora del equilibrio entre oferta y demanda de la industria ha llevado a una desaceleración en la contracción del rebaño", dijo Christine McCracken, analista senior de proteína animal en Rabobank. Y añadió que, aunque no se prevé un crecimiento significativo en el rebaño reproductor hasta finales de 2024 o principios de 2025, las mejoras en la productividad están contribuyendo a una mayor producción.

Rabobank señaló que Estados Unidos, Canadá y China están viendo rebaños más sanos, lo que se traduce en una mayor disponibilidad de cerdos.



NeoPrime®



**ADITIVO NATURAL PARA EL DESARROLLO
Y LA SALUD INTENSTINAL**



NeoPrime reduce la mortalidad de los lechones tras el destete, aumenta la ganancia de peso y mejora la eficiencia alimenticia.

Amlan
INTERNATIONAL



**ESCANEE PARA ACCEDER A MÁS DE 80 ARTÍCULOS DE
INVESTIGACIÓN Y SOLICITE UNA PRUEBA DEL PRODUCTO HOY**

También contribuyendo a un impulso para la industria, las existencias mundiales de cereales y semillas oleaginosas han aumentado, lo que ha llevado a menores costos de alimentación. América del Sur obtuvo una cosecha abundante que presionó aún más los precios y alivió otros costos inflacionarios. El éxito de las cosechas del continente beneficia a los productores de todo el mundo, ya que América del Sur representa aproximadamente el 15% de la producción mundial de maíz y el 55% de la producción mundial de soja. A medida que el hemisferio norte se acerca a la temporada de siembra de primavera, todos los ojos están puestos en las condiciones de crecimiento que influirán en los futuros costos de alimentación.



Rabobank predijo una modesta mejora en la producción mundial de carne de cerdo este año gracias a las mejores condiciones económicas en varias regiones y a un costo favorable de la carne de cerdo.

Los mercados asiáticos clave sufrieron una caída en el consumo durante el primer trimestre de 2024, pero la carne de cerdo mantiene su posición como una opción proteica rentable para los consumidores de todo el mundo.

McCracken señaló que, esto es particularmente significativo a la luz del aumento de los precios de la carne vacuna. *"Se espera que la tendencia hacia los productos congelados y la cocina casera continúe impulsando las ventas minoristas de carne de cerdo, con un aumento proyectado en las ventas de carne procesada y de valor agregado a medida que las tasas de inflación alcancen su punto máximo"*, argumentó.

En la Unión Europea, se espera que el consumo de carne de cerdo se estabilice a medida que los

precios de la carne de cerdo se normalicen después de meses de niveles elevados. Mientras tanto, se espera que el consumo de carne de cerdo per cápita en América del Norte se mantenga estable o disminuya.

Rabobank espera un ligero repunte de las exportaciones de carne de cerdo en 2024 impulsado por la estabilización de la producción.

Según Rabobank, la disminución de la producción de la Unión Europea y la reducción de la demanda de importaciones han dejado un agujero significativo en los mercados de exportación globales. Las naciones competidoras, principalmente las de América del Norte y del Sur, han comenzado rápidamente a llenar ese vacío ahora que la Unión Europea ha perdido el 7% de la participación del mercado mundial de exportación de carne de cerdo desde 2020.

En términos generales, Estados Unidos está a punto de superar a la Unión Europea en volumen de exportación anual de carne de cerdo. Estados Unidos comenzó el año con fuerza, con un aumento interanual del 9,8% hasta febrero, con 483.000 toneladas. Rabobank predijo un mayor crecimiento en 2024 del 6%. Mientras tanto, las exportaciones de carne de cerdo de la Unión Europea cayeron un 10% año tras año en enero pasado. Rabobank señaló que

el hecho de que los costos de envío del país sean más altos que los de Estados Unidos podría estar impactando negativamente su participación de mercado.

Se prevé que las exportaciones brasileñas de carne de cerdo superen a las de Canadá. Después de que Brasil registrara el mejor febrero de la historia en volumen y valor, los envíos de marzo cayeron un 5% respecto al mes anterior. Sin embargo, Rabobank espera una mejora del equilibrio entre la oferta y la demanda de carne de cerdo en China en el segundo semestre, impulsando las exportaciones de Brasil.

Durante los primeros dos meses de 2024, las importaciones de carne de cerdo de China cayeron drásticamente un 40% en comparación con el mismo período del año pasado. Rabobank atribuyó la caída a la debilidad de los mercados locales y a los grandes inventarios congelados de productos importados, factores que Rabobank cree que están cambiando. Se prevé un repunte en el segundo trimestre. *JD*

¡Más que un
conservador, es
tu garantía en
productividad
genética!



EQUIPOS CON TECNOLOGÍA EXCLUSIVA PARA CONSERVACIÓN DE DOSIS SEMINALES.

- Variación mínima de +/- 1°C.
- Cuenta con elementos de calefacción y enfriamiento.
- Amplia ventana de conservación de +5°C a +40°C.
- Controlador de temperatura independiente.

📍 Querétaro, Querétaro.
☎ 442-2467346 / 442-2467347
🌐 www.minitube.com


minitube

SECCIÓN

Relevancia de los Establecimientos Tipo Inspección Federal



Los Porcicultores Y SU ENTORNO

56



ANETIF: “Trabajar para el fortalecimiento del Sello TIF”

En entrevista para BM Editores, el Ing. Alonso Fernández, actual Presidente de la Asociación Nacional de Establecimientos Tipo Inspección Federal (ANETIF) nos habla de lo que significa para él como persona y profesional representar a esta prestigiada institución, y lo que representa para la industria cárnica nacional e internacional promoviendo los altos estándares de sanidad e inocuidad.

El Sello TIF (Tipo Inspección Federal) es el mayor estándar en términos de inocuidad alimentaria y calidad higiénico sanitaria que existe en México el cual brinda a las instalaciones –rastros, empacadoras y obradores– certificación y reconocimiento a nivel mundial.



En México, 456 empresas que manejan carne fresca o procesada cuentan con este distintivo que reconoce a sus portadores como plenos cumplidores de la Ley Federal de Salud Animal y su reglamento, además de contar con personal experto, tecnología especializada y procesos estandarizados.

Ing. Alonso Fernández, ¿Qué significa para usted llevar la presidencia de ANETIF?

“Llevar la presidencia de la Asociación Nacional de Establecimientos Tipo Inspección Federal (ANETIF) es para mí, antes que nada, un honor, representa una gran responsabilidad, ya que implica liderar una organización punta de lanza en la industria cárnica nacional que abarca todas las principales proteínas que se consumen en México en los 5 eslabones de la cadena de valor. Significa traba-



jar para fortalecer el posicionamiento del sello TIF a nivel nacional e internacional, promoviendo los estándares de sanidad e inocuidad que son fundamentales para la salud pública y la satisfacción de los consumidores”.

Háganos una breve reseña histórica de ANETIF.

“ANETIF se fundó hace 42 años, en 1982, y es una de las Asociaciones más antiguas del sector pecuario en México, ha jugado un papel crucial en la defensa de los intereses de los productores de carne mexicanos y en la promoción de la carne mexicana a nivel nacional e internacional. Desde sus inicios ha sido una organización que agrupa a empresarios comprometidos con la modernización de la industria de la carne en México. Su objetivo principal ha sido mejorar los estándares de calidad y sanidad en beneficio de la salud pública y el desarrollo económico del sector. A lo largo de los años, ANETIF ha trabajado estrechamente con el gobierno y el sector privado para establecer el sello TIF como una garantía de calidad en el mercado nacional e internacional”.

“Actualmente contamos con dos organismos más que están al servicio de la Membresía y de la Industria; la Fundación ANETIF que capacita en materia de educación en la Industria Alimentaria que cuenta con un Diplomado en Ciencia y Tecnología de la Carne, y el OCETIF que es un organismo certificador acreditado por la EMA, reconocido y autorizado por el SENASICA y por otras instituciones Internacionales”.

ANETIF es una institución muy reconocida y cada vez más importante. ¿Cuál será su plan de trabajo para dar a conocer dicha importancia?

“Mi plan de trabajo se ha estado centrando en fortalecer la visibilidad de ANETIF mediante campañas de promoción del sello TIF, tanto en mercados nacionales como internacionales. Además, hemos estado buscando alianzas estratégicas con otras organizaciones hermanas, organismos cúpula, y gobierno para homologar nuestras normativas y estándares a nivel global, siempre con el objetivo de posicionar a México como líder en la exportación de productos cárnicos de alta calidad”.



¿Cuáles son los ejes principales en los que trabaja ANETIF?

“Trabajamos en varios ejes estratégicos, incluyendo la homologación de normativas a estándares internacionales, la promoción del sello TIF, la implementación de sistemas de información sobre precios y mercados, y el fomento de las exportaciones de productos cárnicos, así como una estrecha colaboración con el SENASICA en la organización y atención de algunas de las auditorías internacionales que vienen al país en busca de productos cárnicos nacionales”.

¿Qué papel juega ANETIF en la importación y exportación de carne?

“ANETIF juega un papel fundamental en la asesoría y orientación a sus socios sobre temas de comercio exterior, facilitando su incursión en mercados internacionales. Además, trabajamos para asegurar que los protocolos zoonosanitarios se cumplan y se respeten en los países de destino, garantizando la calidad e



inocuidad de los productos exportados. También tenemos un convenio de colaboración con el SENASICA para coordinar las visitas de auditoría de las autoridades internacionales cuyos países pretenden hacer negocios con plantas cárnicas mexicanas".

¿Qué significa Establecimiento Tipo Inspección Federal y cuál es su relevancia?

"Un Establecimiento Tipo Inspección Federal (TIF) es una instalación que cumple con estrictos estándares de sanidad e inocuidad bajo la supervisión del gobierno federal. La relevancia de un establecimiento TIF radica en que garantiza la producción de carne de alta calidad, segura para el consumo humano, y que cumple con los requisitos necesarios para ser exportada a mercados internacionales. Cada establecimiento TIF cuenta con médicos veterinarios oficiales del gobierno mexicano que certifican que todos los procesos de elaboración y las instalaciones se encuentren dentro de las normas oficiales que aplican para un establecimiento TIF. Consumir un producto cárnico elaborado en un establecimiento TIF constituye una garantía de Calidad e Inocuidad para el consumidor".

¿Qué ventajas competitivas ofrece ser socio de ANETIF y qué se requiere para serlo?

"Ser socio de ANETIF ofrece ventajas como representación ante instancias públicas y privadas, descuentos en servicios de certificación y asesoría, acceso a información exclusiva sobre precios



y mercados, y la posibilidad de participar en reuniones con autoridades y expertos del sector. Así mismo realizamos 5 juntas de Consejo Directivo (incluyendo una Asamblea anual) en donde la Membresía tiene la oportunidad de enterarse de los tópicos más importantes de la industria, así como realizar un networking con proveedores, clientes y patrocinadores. Para ser socio, es necesario que las instalaciones cuenten con la certificación TIF, lo cual garantiza el compromiso de cumplir con los estándares de calidad y sanidad de la industria cárnica".

¿Cuáles son los derechos y obligaciones de ANETIF para con sus socios?

"Los derechos de los socios incluyen recibir asesoría personalizada, acceso a descuentos en servicios, participación en reuniones de alto nivel, recibir información clave sobre el sector y tener networking con los principales jugadores en la industria cárnica mexicana para así buscar más oportunidades de negocios. Las obligaciones incluyen cumplir con las normativas TIF y participar activamente en las iniciativas de la asociación para el desarrollo del sector".

Si tuviera que describir lo que es ANETIF, ¿qué diría?

"ANETIF es una organización líder que agrupa a los principales actores de la industria cárnica mexicana abarcando las principales proteínas consumidas en el país dentro de los 5 principales eslabones de

¿Cuánto tiempo has perdido sin
usar el **agua de bebida** como
fuelle de bienestar animal?

VITA MULTI VITA STRESS PLUS®

vitalidad y bienestar animal



Prevencción y tratamiento de las deficiencias
vitamínicas



Prevencción o tratamiento del estrés



Mejora la tasa de conversión alimenticia (FCR)



Se recomienda en cualquier momento de la fase
productiva con alto estrés o momentos donde el
animal presente algún descenso en su consumo
de alimento o en cualquier estado de estrés
como destete, vacunación etc.



Contáctanos

- ✉ marketing@dresen.com.mx
- ☎ +52 556 916 0292
- ☎ +52 555 688 9140 +52 555 688 9166
- ☎ +52 555 688 9292
- 🏢 Dresen Química
- 🌐 www.camlinfs.com/cfsdresen





la cadena de valor. Su misión es defender y promover los intereses de sus socios, asegurando que la carne producida en México cumpla con los más altos estándares de sanidad e inocuidad, reconocidos tanto a nivel nacional como internacional".

¿Qué mensaje mandaría para los productores pecuarios sobre ANETIF?

"A los productores pecuarios, les digo que ANETIF es su aliado estratégico para elevar los estándares de producción, asegurar la calidad de sus productos y acceder a nuevos mercados. Los invito a unirse a nuestra asociación y trabajar juntos para fortalecer la industria cárnica de México y buscar

hacer más negocio con sus establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF)".

¿De qué manera se comunica ANETIF con el sector pecuario para dar a conocer las novedades que rigen a esta institución?

"ANETIF se comunica con sus socios y el sector pecuario a través de boletines, circulares, reuniones de consejo, y convocatorias específicas para tratar temas de actualidad y cambios en la normatividad. Además, mantenemos una presencia activa en ferias, eventos del sector alimentario y redes sociales para promover el sello TIF y las marcas de nuestros socios".

Según la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, el sello TIF es:

"El ostentar la certificación Tipo Inspección Federal (TIF) es el resultado de un trabajo minucioso por parte de los especialistas del Servicio Nacional de Sanidad, Calidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASICA). El sello TIF es sinónimo de excelencia".

EL SELLO TIF ASEGURA LA SANIDAD DE NUESTROS ALIMENTOS.

Dicho sello es un reconocimiento que otorga la SAGARPA a través del SENASICA a las plantas procesadoras de carne que cumplen con todas las normas y exigencias del Gobierno Mexicano, en cuanto al tratamiento y manejo de sanidad se refiere.

El sello TIF trae consigo una serie de beneficios a la industria cárnica, pues agiliza la movilización dentro de México, al contar con la garantía de calidad sanitaria con la que fue elaborado el producto. Asimismo, abre la posibilidad del comercio internacional debido a que los establecimientos TIF son los únicos elegibles para exportar carnes.

Los establecimientos TIF aseguran que los productos que comercializa son de óptima calidad higiénico-sanitaria con reconocimiento mundial. Estos cuentan con sistemas de inspección y controles de alto nivel que promueven la reducción de riesgos de contaminación de la carne.

El proceso que avala el sello TIF cumple con los estándares establecidos para el comercio internacional en materia de inspección sanitaria, así como en la obtención y transformación de productos y subproductos cárnicos de las especies: bovina, porcina, equina, caprina y avícola. *(D)*



Comentario sobre el cerdo

LOS PRECIOS DE LOS PIENSOS EN EE.UU. SIGUEN BAJANDO

JIM LONG | Director ejecutivo de Genesus Genetic Technology
correo: info@genesus.com

No hace mucho tiempo, la idea de que el maíz en efectivo en Estados Unidos pudiera alcanzar un promedio de 3,65 dólares por bushel habría sido considerada una locura. Lunáticos, ¡qué alegría! El maíz en efectivo en Estados Unidos alcanzó un promedio de 3,65 dólares por bushel el viernes 9 de agosto, y algunos granos se comercializaron por debajo de los 3,00 dólares por bushel.

El cambio en el precio del maíz y la harina de soja representa una disminución de aproximadamente \$20 por cabeza en el costo de producción desde el nacimiento hasta el final, ahora en comparación con el año pasado.

Gracias a Dios, los costos de alimentación han disminuido. La Universidad Estatal de Iowa calcula que el costo de producción en julio fue de 86,73 ¢

por libra de carne magra, con un precio de venta promedio de 91,10 ¢ por libra, lo que se tradujo en una ganancia de \$8,86 por cabeza. Los precios de alimentación del año pasado habrían dejado a la industria en números rojos.

Si no se siente bien de dinero, tal vez mire los retornos de Iowa State desde el principio hasta el final del año hasta la fecha, lo que podría mostrarle por qué.

Suma las pérdidas, que ascienden a 75,15 dólares, suma las ganancias mensuales, que ascienden a 34,72 dólares, resta la diferencia, que asciende a 40,43 dólares, divide por 7 meses y obtiene la pérdida media per cápita del año hasta la fecha: 5,77 dólares por persona. No voy a comprar un apartamento en Arizona con estos rendimientos.

En 2023 y finales de 2022, las pérdidas fueron de 31 dólares por cabeza. Como industria, tenemos un problema de rentabilidad.

Para agravar la historia de falta de ganancias, los futuros de cerdos magros indican un precio promedio de octubre a mayo de 75 centavos por libra, con un costo de producción de 87 centavos por libra. Si los futuros de cerdos magros reflejan lo que podría ser el mercado, habrá pérdidas de alrededor de \$25 por cabeza durante los próximos meses.

CERDOS PEQUEÑOS

El precio del cerdo pequeño en Estados Unidos es más fuerte que hace un año.

Los cerdos pequeños tienen un precio entre 15 y 18 dólares más alto que hace un año, probablemente debido a los menores costos de alimentación para terminar un cerdo. También entendemos que parece haber una buena demanda. La demanda se puede ilustrar mejor con el hecho de que el precio de compra actual de los cerdos pequeños es de aproximadamente 10 dólares por cabeza sobre un punto de equilibrio calculado utilizando futuros de cerdos magros.

PORCELANA

El precio actual del cerdo en China es de 20,66 RMB/kg o 1,33 USD por libra de peso vivo. El punto de equilibrio en China es de unos 15 RMB/kg. Farmer Arithmetic nos dice que la ganancia per cápita en China es de 90 a 100 USD.

La razón por la que el precio ha subido es la liquidación de 3 a 4 millones de cerdas debido a pérdidas de miles de millones de la industria (7 a 10% del rebaño). Parece que, en China, a diferencia de los EE. UU., las pérdidas financieras han llevado a una menor producción. En China hay más o menos 12 millones de cerdos de abasto por semana. Si el cálculo es correcto, actualmente la industria gana 1.000 millones de dólares por semana. Eso llenaría el agujero de capital.

China es, con diferencia, el mayor importador de carne de cerdo del mundo. La actual diferencia de precios entre China y las principales entidades exportadoras va a provocar un aumento de las importaciones chinas. Un negocio chino sencillo puede comprar carne de cerdo importada a un precio determinado y luego venderla en China con un margen de oportunidad muy bueno.

Los aranceles sobre la carne de cerdo estadounidense destinada a China limitarán la participación de Estados Unidos, pero como la carne de cerdo se traslada desde Canadá, Brasil y la UE, eso significa que tienen menos carne de cerdo para otros mercados, lo que apoya a la industria estadounidense. Esperamos que la marea alta atraiga a todos los barcos.

Pronto viajaremos a China para obtener más información de primera mano. Spencer y yo hablaremos en la Conferencia Mundial sobre Genética. *JD*





CONT. NETO:
250 ML

Agro Salud 
Animal

**Respi
Flox**

REGISTRO Q-0624 044
SOLUCIÓN INYECTABLE

ANTIMICROBIANO
DE AMPLIO ESPECTRO

FÓRMULA:

Cada 100 ml contienen:

Flofenicol	23.0 g
Lincamicina base	7.0 g
Ambroxol HCl	1.2 g
Netrololaco Trometamina	1.5 g
Excipiente c.b.p.	100 ml

CONSULTE A SU
MÉDICO VETERINARIO

SU VENTA REQUIERE
RECETA MÉDICA

HECHO EN MÉXICO PARA:
AGRO SALUD ANIMAL S.A. DE C.V.
CARRETERA LA VENTA - HEXTIPAC
NO. 5052 INT. 28 COL. HEXTIPAC C.P. 45220
ZAPOTÁN, JALISCO
TEL: (33) 3656 4008

www.agrosaludanimal.com

LOTE NO:
CADUCIDAD:



**Fortalece todo
su sistema.**

PRESENTE Y FUTURO DE MÉXICO: Reformas estructurales, desafíos y política pública agroalimentaria

CÉSAR RAFAEL OCAÑA ROMO. M.SC. IN

INTRODUCCIÓN

México se encuentra en una encrucijada donde las decisiones que se tomen en los próximos meses tendrán repercusiones duraderas, destacando entre ellas las propuestas de reformas a leyes que consideran la desaparición de órganos autónomos, el fortalecimiento de monopolios energéticos públicos, la militarización de la Guardia Nacional y la erosión de la autonomía del Poder Judicial.

Estas reformas estructurales presentan tanto desafíos como oportunidades para redefinir el rumbo del país. No obstante, la falta de apertura al diálogo con diversos sectores de la sociedad ha generado preocupación por sus posibles efectos en la estabilidad económica, política y la competitividad nacional. La centralización del poder podría desincentivar la inversión, agravar la inseguridad jurídica y debilitar la confianza en las instituciones democráticas.

EL SILENCIO:

¿APATÍA, TEMOR O ALINEAMIENTO?

Las elecciones federales, estatales y municipales de junio pasado reflejaron un contundente respaldo a la continuidad del régimen de gobierno. Este apoyo expresa la confianza de una parte significativa de la sociedad mexicana a la política social del gobierno, caracterizada por un mayor gasto social y mejores salarios mínimos. Sin embargo, preocupa el silencio del sector empresarial y los partidos de oposición ante el avance de las reformas.

Desconciertan los organismos gremiales nacionales y regionales del sector privado que en su mayoría no se han manifestado sobre las reformas y algunos lo hacen hasta semanas recientes en agosto, cuando es sabido existen referentes históricos de su defensa por el bien común y del país, hoy, quizás limitados por temor a represalias, conflictos de intereses, o estructuras deficientes de gobernabilidad de sus organizaciones. Sobre los organismos gremiales agropecuarios, se observa que la generalidad de ellos concentra su cabildeo principalmente en las líneas de la política agroalimentaria.



LA POLÍTICA AGROALIMENTARIA Y TIPOS DE PRODUCTORES

La próxima administración, que asumirá el 1 de octubre ha manifestado que los apoyos estarán dirigidos principalmente a pequeños y medianos productores, excluyendo a los grandes, focalizándose en el bienestar de las zonas rurales, la crisis hídrica, la producción sostenible, transición ecológica y el fortalecimiento del tejido social.

La propuesta incluye un aumento en el financiamiento, la tecnificación del riego y una nueva Ley General de Aguas que se manifiesta busca recuperar la rectoría del Estado en la gestión hídrica. La estrategia es ambiciosa y requiere de una coordinación efectiva entre entidades gubernamentales como SEMARNAT, CONAGUA y SADER, especialmente en áreas prioritarias como la gestión del agua y la producción sustentable.

La línea discursiva considera como beneficiarios a los medianos productores, asunto clave ya que este segmento es el que aporta significativamente al sistema alimentario nacional. De subrayar que los pequeños productores (privados o del sector social), en muchos casos no logran ingresar al mercado formal, lo que representa un desafío distinto para la política pública.

Respecto a los grandes productores, que se excluyen de la propuesta, habría que definir qué se entiende por "grande", considerando los límites de la Ley Agraria en cuanto a superficie de tierra. Es probable que el número de estos productores sea limitado.

En el contexto "grande", es relevante mencionar que existen productores que operan bajo esquemas de arrendamiento de tierras, especialmente en granos,

para lograr economías de escala y un uso eficiente de maquinaria y equipo, algo inviable para los productores muy pequeños, cuyas superficies son fragmentadas, e incluso, para los medianos, dadas las caídas en los precios de mercado de los granos y la alza de costos de producción.

Por su parte, los productores de hortalizas han adoptado tecnologías avanzadas, muchas de ellas importadas, y operan en gran medida sin apoyo gubernamental, aunque requieren de servicios eficientes que no siempre están disponibles. Estos productores, aunque no posean grandes extensiones de tierra, generan ingresos significativos y contribuyen al crecimiento económico. Por ejemplo, una hectárea de cultivo bajo invernadero puede producir hasta 300 toneladas anuales, con costos elevados en insumos y alta demanda de mano de obra. En

contraste, un cultivo de hortalizas al aire libre podría producir solo un 10% de ese volumen, con menores costos, pero aun así significativamente mayores en comparación con los cultivos de granos. Esto subraya la importancia del conocimiento, la tecnología y el capital en el éxito de estos emprendimientos.

En cuanto a las políticas específicas para el sector agroalimentario, es crucial contar con un presupuesto adecuado y propiciar un marco regulatorio adaptado a las necesidades actuales del sector productivo, lo cual no necesariamente implica un impacto presupuestal significativo.



Por lo tanto, será crucial que las políticas públicas reconozcan la heterogeneidad del sector agroalimentario. Su efectividad dependerá en gran medida de la capacidad del gobierno para entender y adaptarse a esta diversidad, evitando que las buenas intenciones se conviertan en meros deseos o fuentes de frustración.



LOS RETOS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO EN EL CONTEXTO NACIONAL Y GLOBAL

El sector agroalimentario mexicano enfrenta desafíos complejos en un entorno global marcado por el cambio climático, la crisis de seguridad y la necesidad de una producción sostenible. La estabilidad macroeconómica, la seguridad jurídica y la equidad en la distribución de beneficios son fundamentales para el crecimiento y la sostenibilidad del sector.

De observarse un Estado que busca mayor poder ante la sociedad civil, pero que se erosiona ante el avance de la delincuencia organizada. La inseguridad en las regiones rurales representa un obstáculo significativo para el desarrollo del sector, amenaza su subsistencia, socava el tejido social rural y la confianza en las instituciones gubernamentales.

Frente a estos desafíos, es imperativo que los organismos gremiales asuman un rol más activo y propositivo con una voz conjunta en la defensa de las instituciones democráticas y el fortalecimiento del

Estado de derecho, componentes esenciales para asegurar un entorno en el que la economía y la sociedad puedan prosperar.

La pasividad y el pragmatismo a corto plazo de gran parte de los organismos gremiales presentes en el país y sus regiones, aunque comprensibles en el momento, resultan insostenibles y poco responsables a largo plazo. A pesar de posibles temores a represalias, la historia indica que el costo de la inacción puede ser considerablemente mayor con el tiempo. Esperemos por el bien común de México, que tanto la sociedad como los tomadores de decisiones de política pública seamos capaces de fortalecer el estado de derecho y las instituciones públicas que requiere el país. *BR*

CÉSAR RAFAEL OCAÑA ROMO. M.SC. IN
International Agricultural Sciences.
Humboldt Universität zu Berlin, Alemania.
Consultor en Agronegocios,
actualmente cursando Master
en Agro 4.0, en la Universidad
Católica de Ávila, España.



Zeotek®

Núm. de Autorización: A-7356-004

Agente antimicotoxinas

Con Zeotek evita los problemas causados por micotoxinas en cerdos de etapas reproductivas como:

- Abortos
- Prolapsos
- Infertilidad
- Pseudogestación



PARA MÁS INFORMACIÓN



+52 (55) 5457 1536



contactoAH@Sanfer.com.mx



www.sanfersaludanimal.com

Nutek, S.A. de C.V. • USO VETERINARIO • PARA USO DEL MÉDICO VETERINARIO •
CONSULTE AL MÉDICO VETERINARIO • ® Marca Registrada

sanfer®
SALUD ANIMAL

GCM CUMPLE 22 AÑOS DE PRODUCIR ALIMENTOS PARA SUS CERDOS

REDACCIÓN BM EDITORES.

Granjas Carroll de México (GCM) es una empresa mexicana constituida en 1993 con el objetivo de criar, comercializar y procesar ganado porcino en pie. Está conformada por dos grupos privados que manejan operaciones internacionales: el primero, mexicano, Agroindustrias Unidas de México (AMSA), con actividades en la industria agroalimentaria; el segundo, Smithfield, es estadounidense, principal productor y procesador de cerdo en el mundo.

GCM confía en México, en sus instituciones, en su gente, en su potencial de crecimiento y, además, conscientes de que para salir adelante con el reto de contribuir a la alimentación del país ponen el mayor empeño en labor en todos los niveles de la empresa.

Esta empresa tiene su Planta de Alimentos Balanceados en el poblado de San Antonio Limón Totalco, Veracruz, en la cual sigue incrementando su récord de producción de alimentos, y al llegar a sus 22 años, ha logrado producir 8 millones 370 mil toneladas de productos balanceados para la alimentación de sus cerdos.

Aunado a lo anterior, la planta de alimentos se encuentra certificada bajo las normas internacionales ISO 22000:2018, que es el Sistema de la Gestión de la Inocuidad; el ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental; ISO 50001:2011, Sistema de Gestión Energética y Buenas Prácticas de Manufactura, otorgado por SADER-SENASICA, además de contar con laboratorio propio, el cual está certificado como laboratorio de control interno de calidad bajo la norma ISO17025 y un sistema de gestión de la seguridad propio de la empresa denominado ALERTA.

La planta de alimentos, además, como todas las instalaciones de Granjas Carroll, cuenta con la certificación de Empresa Socialmente Responsable (ESR), y se encuentra afiliada al Consejo Nacional de Fabricantes de Alimentos Balanceados de Nutrición Animal, A.C.

El diseño de la planta es de pre-molienda y se encuentra altamente tecnificada con tecnología de punta. La capacidad actual instalada es de 804 mil



toneladas anuales con 3 líneas de producción. El volumen de producción de alimento balanceado alcanzó las 586 mil toneladas métricas que, en promedio, corresponde a 48 mil 833 toneladas mensuales de consumo de alimento.

Hace unos años, con sólo 2 líneas de producción se logró un récord de producción de 55 mil toneladas/mes. Hoy, sumada una tercera línea de respaldo, se tiene la posibilidad de producir 67 mil toneladas mensuales de alimento balanceado.

Se producen 14 dietas para las diferentes etapas de producción. El 100 por ciento del alimento es en presentación de pellet, y su uso es exclusivo para sus granjas. En la elaboración del alimento se utilizan materias primas de alta calidad, por ejemplo, cereales (maíz, trigo, cebada y sorgo), subproductos (cascarilla de soya, salvado de trigo), fuentes de proteína (pasta de soya, canola, etc.); además de complementos nutricionales, vitaminas y minerales. Su actividad se encadena a la agricultura, la agroindustria y los servicios, generando intercambio comercial con más de 200 proveedores locales y nacionales.

GCM, en su planta de alimentos, produce su propia energía, a través de una planta de cogeneración que tiene la capacidad de 7.48 megawatts. Una fracción se utiliza para el autoconsumo y, el remanente, se exporta a la red nacional; además se aprovechan los gases remanentes de la combustión para producir el 80 por ciento del vapor requerido en el proceso de peletizado. *JD*



FOAMULAR® Agtek

Ahorro de Energía, Resistente a la Humedad Aislante de Poliestireno Extruido

Aislamiento Térmico de Poliestireno Extruido para casetas Porcícolas y Avícolas

Maximiza tu producción, ahorra energía y provee confort térmico a tus puercos con FOAMULAR® Agtek de Owens Corning



Por su estructura de celdas cerradas no permite la filtración de humedad.



No propaga flama



Células cerradas, no producen hongos ni bacterias



Disminuye hasta el 80% del estrés térmico que se da en los pollos



Excelente aislamiento térmico



No absorbe agua, facilitando la limpieza exhaustiva en la granja



Optimiza el consumo de energía



OWENS CORNING

INNOVACIONES PARA VIVIR

FOAMULAR 250

Aislamiento térmico que contribuye al ahorro de energía

ESPESOR	1"	1.5"	2"	2.5"	3"
VALOR R	5	7.5	10	12.5	15

01-800-00 OWENS

www.owenscorning.com.mx



PARA MAYOR INFORMACIÓN ESCANEA EL CÓDIGO



@owenscorningmexico



Lada sin costo 800 00 OWENS
www.owenscorning.com.mx

EVOBAC,

Ganador del Premio Jalisco al Emprendimiento 2024

▪ En Pro de la Integridad y Bienestar Social.



REDACCIÓN BM EDITORES.

En la reciente edición del Premio Jalisco al Emprendimiento 2024, la empresa EVOBAC se destacó al ganar en la categoría de Emprendimiento 2024 en Pro de la Integridad y Bienestar Social. Este reconocimiento, otorgado por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología (SICyT) y la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), celebra a las empresas que no solo innovan, sino que también tienen un impacto positivo en la sociedad.

LA TRAYECTORIA DE EVOBAC

EVOBAC, liderada por el Ing. Jorge Eduardo Casillas Navarro, ha demostrado un compromiso excepcional con la integridad y el bienestar social. Su enfoque en soluciones sostenibles y responsables ha sido clave para su éxito. La empresa se dedica a desarrollar tecnologías que mejoran la calidad de vida de las comunidades, promoviendo prácticas empresariales éticas y sostenibles para el sector pecuario, agrícola y acuícola.

En entrevista para BM Editores, el Ing. Casillas Navarro indica que, "Este premio trata del deber ser, de hacernos responsables de los desechos que estamos generando en las industrias pecuarias: porcícolas, avícolas, textiles, ganaderas, rastros, queserías, entre otras. Ante esto lo que hacemos en EVOBAC es

ayudarles a que tengan unas buenas prácticas en sus residuos a base de biotecnología aplicada y economía circular, generando así consorcios de bacterias beneficiosas que serán utilizadas para una actividad en específico para cada uno de los sistemas de producción pecuaria y agrícola”.

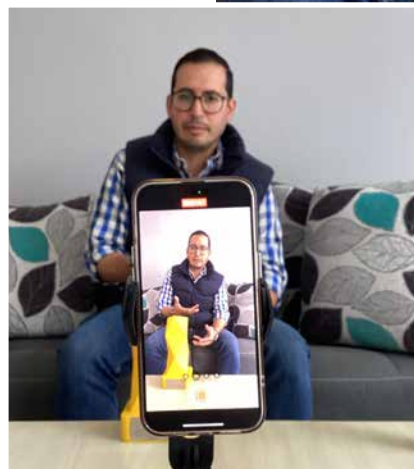
IMPACTO Y RECONOCIMIENTO

El premio, incluye un apoyo económico, mentoría especializada y acceso prioritario a los Centros de Innovación y Emprendimiento (REDi), es un testimonio del impacto significativo de EVOBAC en la comunidad. Este reconocimiento no solo destaca la innovación tecnológica de la empresa, sino también su dedicación a la responsabilidad social.

“Este reconocimiento no es solo mío, es de todo el equipo de trabajo de EVOBAC, de cada uno de los integrantes de esta empresa, que con su esfuerzo y dedicación a este proyecto se ha logrado avanzar y tener estos resultados”, señala el directivo.


LA CEREMONIA DE PREMIACIÓN

Celebrada en Guadalajara, la ceremonia de premiación fue un evento lleno de emoción y orgullo. Nora Martín Galindo, Directora General de Innovación, Desarrollo Empresarial y Social de la SICyT, subrayó la importancia de reconocer a empresas como EVOBAC que, con su liderazgo y visión, están transformando el panorama empresarial de Jalisco.



FUTURO PROMETEDOR

Con este premio, EVOBAC no solo consolida su posición como líder en innovación y responsabilidad social, sino que también inspira a otras empresas a seguir su ejemplo. La visión de Jorge Eduardo Casillas Navarro y su equipo promete continuar impulsando el desarrollo sostenible y el bienestar social en Jalisco y más allá.

EVOBAC es un claro ejemplo de cómo la innovación y la responsabilidad social pueden ir de la mano para crear un futuro mejor para todos. 



SECCIÓN
VETERINARIA DIGITAL.COM
Todo sobre medicina veterinaria y producción animal

Protozoos Parásitos en Porcino

BIOVET S.A.

Los protozoos parásitos pueden causar enfermedades en el huésped. Tienen la habilidad de evadir las defensas inmunológicas innatas y evitar el ataque de los mecanismos del sistema inmune del huésped...

Los protozoos son un conjunto de organismos unicelulares eucariotas: con núcleo diferenciado, citoplasma, mitocondrias, membrana plasmática y nuclear. Tienen capacidad para fagocitar y son móviles.

Habitano en ambientes húmedos o medios acuáticos. Pueden ser de vida libre o parásitos.

Los protozoos parásitos pueden causar enfermedades en el huésped. Tienen la habilidad de evadir las defensas inmunológicas innatas y evitar el ataque de los mecanismos del sistema inmune del huésped.

En la industria porcina los efectos de la infección por protozoos, aunque no son claramente visibles, causan pérdidas importantes al disminuir el rendimiento de los animales, e incrementar su susceptibilidad a otros patógenos.

Afectan sobre todo a lechones, y causan diarrea, anorexia, pérdida de peso, colitis. También infectan a cerdos adultos, pero no acostumbran a presentar signos clínicos. La transmisión es vía fecal-oral, con o sin desarrollo en el medio, según la especie.

Entre las especies más habituales en cerdos encontramos:



THERMOFLEX

PECUARIO

by PRODEX

 (506) 4001-5330

 francisco.sierra@prodexcr.com | felipe.sanchez@prodexcr.com | eddie.gaitan@prodexcr.com

 THERMOFLEXCR  THERMOFLEXCR  THERMOFLEX

- ***Cystoisospora suis.***
(antes conocida como *Isospora suis*)

Invade las células epiteliales del intestino delgado, donde se multiplican, dañan el epitelio, causando inflamación y pérdida de la capacidad de absorción del intestino. Los signos clínicos son diarrea amarillenta y pastosa, deshidratación y disminución del crecimiento.

Afecta principalmente a lechones lactantes entre 8 y 10 días de edad, que los hace susceptibles a patógenos bacterianos como *Clostridium perfringens*. Mientras que en lechones de 3 semanas o más no acostumbran a mostrar síntomas. Se supone que debido a la inmadurez del sistema inmune de los lechones recién nacidos.

- ***Eimeria spp.***

Se han descrito 8 especies diferentes de *Eimeria* en cerdos. Éstas afectan mayoritariamente de forma subclínica a lechones destetados y cerdos adultos, pero inciden negativamente en el rendimiento de los animales.

- ***CRYPTOSPORIDIUM SPP.***

Invaden y dañan células epiteliales del intestino delgado, la infección suele ser subclínica, pero pueden aparecer signos clínicos como diarrea o pérdida de peso, habitualmente asociados a otros enteropatógenos víricos o bacterianos.

- ***Balantidium coli***

Se encuentra en el ciego y el colon como comensal, causa síntomas clínicos bajo situaciones de estrés, enfermedad, disbiosis o malnutrición. Produce enzimas proteolíticas que causan lesiones en la pared del colon, lo que permite la entrada de bacterias patógenas.

Afecta a todas las categorías de cerdos, algunos no muestran signos y otros experimentan diarrea severa, pérdida de apetito, deshidratación, pérdida de condición corporal y retraso en el crecimiento.

- ***Toxoplasma gondii***

La infección en cerdos es subclínica, pero es una de las principales zoonosis. En los cerdos forman quistes en los músculos y otros órganos, que posteriormente se desarrollaran como parásitos maduros.

En las cerdas puede ocasionar abortos, un aumento de lechones nacidos muertos, prematuros o débiles.



- • Existen otros protozoos que infectan a los cerdos, ocasionando diarrea neonatal en lechones mamones, pero poca sintomatología en animales de más edad. Algunos también infectan a otros mamíferos o aves y causan zoonosis más o menos graves.

- • Los protozoos son más difíciles de detectar por el sistema inmune que otros microorganismos. Pero los pronutrientes optimizadores del intestino aumentan la capacidad del sistema inmunitario local general de las mucosas, ayudando al organismo contra la coccidia.

- • Los pronutrientes optimizadores intestinales se comercializan bajo el nombre de Alquernat Zycos de Biovet S.A.

50 ANIVERSARIO

del Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal

El CENASA tiene la responsabilidad de realizar el diagnóstico de Enfermedades de animales terrestres y acuáticos endémicos en el país. Y constatación de productos biológicos para uso veterinario.

INFORMACIÓN DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA.

El Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA), conmemoró su 50 Aniversario; se trata de uno de los complejos zosanitarios más importantes de México y de la región, ya que ha sido clave para el combate de enfermedades como la fiebre porcina clásica y la influenza aviar de alta patogenicidad AH7N3.

El CENASA es un baluarte de la salud animal de México y ha jugado un papel primordial para posicio-

nar a México como uno de los ocho países con mejor estatus sanitario del mundo.

Como parte de la celebración, se realizó la develación de una placa conmemorativa en las instalaciones del Centro, ubicado en Tecámec, Estado de México, ante la presencia de autoridades del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) e invitados.



LA HISTORIA

El CENASA fue creado en 1974 en una antigua hacienda en el municipio de Tecámec, Estado de México, para realizar el diagnóstico de enfermedades infecciosas de animales terrestres.





A lo largo de sus 50 años al servicio de la salud animal, el CENASA ha evolucionado en sus servicios; inició como laboratorio de referencia nacional para enfermedades endémicas de la Red Nacional de Laboratorios de Diagnóstico (RENALDI), actualmente laboratorios auxiliares coadyuvantes de la Secretaría de Agricultura. Posteriormente incorporó actividades de constatación de productos biológicos de uso veterinario para animales terrestres y acuáticos, además del diagnóstico de enfermedades de organismos acuáticos.

En 2012 el Consejo Europeo reconoció al CENASA como laboratorio externo para realizar las pruebas de titulación de anticuerpos antirrábicos neutralizantes, para permitir el ingreso de mascotas en los estados miembros de la Unión Europea con fines no comerciales, procedentes de terceros países. Con ello, otros países como Corea del Sur, China, Japón, Emiratos Árabes Unidos, Rusia, Ucrania y Australia, entre otros, también reconocen los resultados que emite el CENASA para autorizar el ingreso de mascotas a sus países.

En 2014 la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) designó al CENASA como Laboratorio de Referencia para la Rabia. Ese mismo año, el Centro se integró como miembro fundador del Grupo Iberoamericano de Bioseguridad y Biocontención (BioGIB) y realizó el 4º Taller Iberoamericano de Bioseguridad y Biocontención en sus instalaciones.

Reconocido en 2020 como parte de la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC), por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como Centro de Referencia para la Resistencia a los Antimicrobianos (RAM).

El CENASA también forma parte del foro "Unidos contra la Rabia", una red mundial de organizaciones comprometidas con la eliminación para el 2030, de las muertes humanas por rabia transmitida por perros, y participa en la iniciativa conjunta, dirigida y coordinada por la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) en cooperación con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la OMSA, la FAO, y otras instituciones y laboratorios asociados, destinados a dar respuesta conjunta contra las zoonosis (ZODIAC).

Como laboratorio de referencia nacional, el CENASA propor-



Hay que trabajar junto con la naturaleza para alimentar mejor al planeta

Los probióticos e ingredientes funcionales de Phileo son fabricados con la más alta tecnología de fermentación. Actúan mejorando la microbiota e inmunidad. Además, promueven el bienestar de los animales de producción y mascotas. Finalmente, también contribuyen a nutrir el planeta respetando sus recursos y biodiversidad.

Actuando al servicio la naturaleza
y el cuidado de los animales

Para más información:
e-mail: info@phileo.lesaffre.com
Website: <https://phileo-lesaffre.com/es/>

 **Phileo**
by Lesaffre

LESAFFRE MEXICO ACC S. DE R.L.
Carretera México-Toluca km. 57.5
El Coecillo, Toluca, Edo de Méx. 50246
r.sahagun@phileo.lesaffre.com
Tel.+52 772 462 4200
www.phileo-lesaffre.com




ciona soporte técnico a los laboratorios auxiliares de Agricultura, mediante la estandarización de pruebas, imparte capacitación técnica en el diagnóstico de enfermedades infecciosas, así como métodos de control de calidad de productos biológicos, bioseguridad y sistemas de gestión integral; organiza ensayos de aptitud y distribuye material de referencia para asegurar la calidad de los resultados de las pruebas de los laboratorios coadyuvantes y de laboratorios de otros países que lo soliciten.

El CENASA cuenta con laboratorios especializados en técnicas de bacteriología, virología, serología y patología, así como para realizar pruebas de control de calidad para productos biológicos, además cuenta con modernas unidades para realizar bioensayos.

El Centro está a la vanguardia en técnicas de biología molecular en instalaciones fijas y en unidad móvil; esta última, detecta en campo de manera oportuna la presencia de enfermedades que afectan la salud animal. Cuenta con una gran variedad de técnicas de PCR y realiza secuenciación de genomas completos de microorganismos de importancia sanitaria.

Las actividades del CENASA cumplen con las normas 9001, 17025, 14001 y 45001, correspondientes a la gestión de calidad, la competencia de los laboratorios y calidad ambiental, así como salud y seguridad en el trabajo. Además, está acreditado como proveedor de ensayos de aptitud bajo la norma 17043, para fortalecer la calidad y oportunidad de los resultados emitidos.

CATÁLOGO DE SERVICIOS

Manual de obtención y envío de muestras para el Programa Nacional de Vigilancia a la Resistencia a los Antimicrobianos (RAM) en granjas porcinas. 

RESPONSIBLE:

MVZ Carlos Enrique Jasso Villazul.
Director del Centro Nacional de Servicios
de Diagnóstico en Salud Animal.
gestioncenasa.dgsa@senasica.gob.mx

(55) 59051000, Ext. 53002
Km 37.5 Carretera Federal
México-Pachuca. C.P. 55740,
Tecámac, Estado de México



Escenario de la oferta y de la demanda del sector porcino en Alemania

MTRO. FRANCISCO ALEJANDRO ALONSO PESADO | MTRA. ELIZABETH RODRÍGUEZ DE JESÚS.

:: RESUMEN ::

Alemania posee uno de los más poderosos sectores porcinos del mundo, en 2022 ocupó, en cuanto a producción de la mercancía, el quinto lugar en el mercado global porcino, solo por debajo de China, Estados Unidos, España y Brasil. En 2022 la producción de carne de porcino fue soportada por 17,200 granjas, todas ellas muy profesionalizadas y la mayoría de gran tamaño. En 2023 el volumen de producción de carne de cerdo en Alemania fue de 4.2 millones de toneladas, cifra muy por debajo de la obtenida en 2013, la cual fue de 5.47 millones de toneladas. Algunas causas que han provocado una menor oferta de carne de cerdo en el país europeo son: a) la entrada a territorio teutón de la enfermedad peste porcina africana; b) el impacto negativo en la producción de la mercancía por la pandemia del Covid-19; c) aumento en los costos de alimentación, gas y energía; d) la contracción del mercado doméstico alemán; y e) las limitaciones a la exportación de carne de cerdo alemán a países terceros. Las diez procesadoras alemanas más importantes transformaron en 2023 un 6.2 por ciento menos con referencia a 2022. En 2023 estas diez empresas procesaron el 82.5 por ciento del procesamiento total. Se observa una fuerte concentración en el eslabón, por lo tanto, en éste, se acumula y reproduce capital, configurándose un mercado oligopólico, en el cual los procesadores presentan ventajas de negociación económica y financiera. El mercado alemán ha sido históricamente uno de los mayores consumidores de carne de cerdo al ser el producto uno de los principales ingredientes de su versátil y variada gastronomía. El consumo nacional aparente de carne de cerdo en Alemania se desplomó



en 2022 con respecto a 2013, es así que, en 2022 este fue de 3.086 millones de toneladas, en 2013 el consumo se colocó en 3.821 millones de toneladas de carne de cerdo. Algunas variables que explican este descenso en el consumo nacional aparente de la mercancía en Alemania son: i) el incremento en los precios de los productos porcícolas como resultado de la inflación; ii) las preocupaciones ambientales; iii) y, la adherencia al vegetarianismo por parte de los demandantes teutones.

:: INTRODUCCIÓN ::

Alemania es una de las mayores y más importantes economías mundiales, tanto por el número de habitantes (84.4 millones de ciudadanos en 2022), como por su enorme potencial económico, como por su alta capacidad de compra (un ingreso promedio por persona en 2022 de 46,275 euros), como por el elevado nivel de empleo y poder de compra de los salarios. Y, sobre todo, es el mayor mercado comunitario. La importancia de este mercado se deriva de su gran tamaño y elevado grado de desarrollo económico, social y tecnológico (Infoibérico, 2023).

Con una estructura altamente tecnificada, el sector porcino alemán es uno de los más desarrollados y potentes en el mundo. De acuerdo a información del 2022, el país ocupó en ese año el quinto lugar en el ranking mundial como uno de los mayores productores y exportadores de carne de cerdo. Sin embargo, el sector porcino alemán atraviesa un proceso de disminución de su actividad a causa de varios factores, algunos de ellos son: la entrada de la enfermedad peste porcina africana (PPA); el impacto negativo de la pandemia del Covid-19 y la complicada situación económica de muchos productores porcícolas. A pesar de este escenario, el grado de autoabastecimiento de la mercancía alemana sigue siendo elevado y en el 2022 se colocó en 145.3 por ciento (Protecna, 2024).

De acuerdo a datos de la Oficina Federal de Estadística de Alemania (Destatis), en noviembre de 2022 la nación contaba con alrededor de 17,200 granjas productoras de carne de cerdo, una cifra muy por debajo a las 60,100 unidades de producción que había en 2010. Esta disminución también explicó una reducción del 25.6 por ciento del número de cabezas porcinas del país, que en 2022 se situó en

22.3 millones de animales. La información refleja la tendencia hacia empresas porcinas de mayor escala. Así pues, si en 2003 la media se ubicó en 1,000 cabezas por granja, en 2022 la media se colocó en 1,300 animales por empresa (Protecna, 2024).

El descenso del número de cabezas porcinas también ha tenido un fuerte impacto en el volumen de producción de carne de cerdo en Alemania. Por otra parte, el número de porcinos sacrificados también se ha reducido a lo largo de los últimos años. Es así que, en 2022 se sacrificaron 47.418 millones de animales (Protecna, 2024).

Además, con la disminución de la producción porcina se ha estado agudizando la falta de lechones para cubrir la demanda doméstica alemana. Por esta condición, el país depende de la compra en el exterior de lechones y de porcinos destinados para el sacrificio, con el impacto en bioseguridad, además en el equilibrio de la cadena alimenticia del sector y en la balanza comercial. Así es que, en 2023 Alemania incrementó sus importaciones de lechones vivos y cerdos para sacrificio por primera vez desde el 2020. Puntualmente, importó casi 9.5 millones de lechones, un 8 por ciento más que en 2022, procedentes principalmente de Países Bajos y Dinamarca. Por otro lado, las compras externas alemanas de cerdo para sacrificio alcanzaron en 2023 los 1.5 millones, un 20 por ciento más con respecto a 2022 (Protecna, 2024).

Pese a este escenario, el país ostenta una posición privilegiada en el mercado global de la carne de porcino. Alemania se mantiene como uno de los principales exportadores del mundo. En 2022, el país vendió al exterior 2.4 millones de toneladas del satisfactor, mientras que las importaciones se colocaron en un millón de toneladas. La balanza comercial sectorial presentó un saldo positivo de alrededor de 1.4 millones de toneladas. Aunque las cifras sean "buenas", tanto las exportaciones como las importaciones porcinas alemanas disminuyeron en 2022 un 20.8 por ciento y un 18 por ciento, respectivamente, en relación a 2015. En 2022, el país compró del exterior 66,020 toneladas de carnes y elaborados de porcino procedentes de España, por un valor de 257.1 millones de euros (Protecna, 2024).

Hay otros factores que explican la baja en la producción porcina en el país europeo, siendo: a) las limitaciones a la exportación de carne de cerdo alemana por países terceros; y b) aumento de costos de producción (Noticias del exterior, 2022).

La primera línea completa de antibióticos blindados en Latinoamérica



Am80

Amoxicilina al 80%

Registro: Q-10199-001

Cubeta 5 Kg dosificados
(10 bolsas de 500g)

Saco de 25 kg



Florfe40

Florfenicol al 40%

Registro: Q-10199-005

Cubeta 5 Kg dosificados
(10 bolsas de 500g)

Saco de 25 kg



Tilo50

Tilosina Fosfato al 50%

Registro: Q-10199-003

Cubeta 5 Kg dosificados
(10 bolsas de 500g)



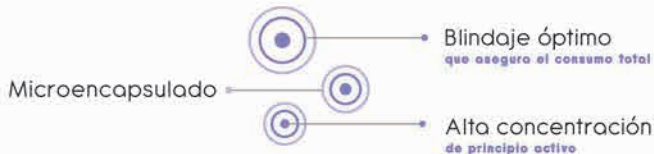
Tm40

Tilmicosina Fosfato al 40%

Registro: Q-10199-004

Cubeta 5 Kg dosificados
(10 bolsas de 500g)

Tecnología de innovación en blindaje



La mayor concentración de principio activo en el mercado



Liberación y protección prolongada

El principio activo llega íntegro al lugar de absorción.



Blindaje enmascara sabor y olor amargo de los antibióticos

Garantiza una medicación certera al garantizar el consumo total de cada antibiótico.



Estabilidad ante choque térmico

El blindaje protege al activo del proceso de peletizado.



Principio activo protegido

Ante cambios medioambientales, contaminaciones por el proceso de almacenamiento, temperatura y humedad.



Los criadores de cerdos en Alemania lucharon contra el incremento de los costos de alimentación, gas y energía. El aumento de los precios de venta de las mercancías porcícolas al por mayor solo compensaron en parte los costos de producción por gas, energía y alimentación (Piquer G., 2022).

Los precios vertiginosos del gas natural en el mercado europeo afectaron en 2022 a los productores alemanes de carne de cerdo. Se estimó que los costos de producción subieron de 8 a 10 euros por lechón en 2022. No solamente aumentaron los costos de producción de los lechones, además el incremento de costos se presentó en ese año en los cerdos de engorda. Los empresarios alemanes vieron cómo sus costos se elevaron por el aumento de las facturas de energía (Piquer G., 2022).

El incremento en los precios de los alimentos balanceados también ejercieron fuerte presión sobre los porcicultores que compraron el insumo para sus cerdos en lugar de producirlo. Se dijo "cualquiera que compre alimento sentirá lo apretada que está la situación económica. Incluso con un mejor precio de venta en 2022 del cerdo de 2.05 euros por kilogramo de carne en peso de sacrificio". En 2022, se pronosticó que la producción de carne de porcino en Alemania disminuiría

en casi 7 por ciento con respecto a 2021 debido a un aumento en los costos de producción y al descenso de la demanda interna en Alemania (Piquer G., 2022).

El consumo promedio de carne (incluye las carnes de pollo, res, cerdo, ovino y caprino) de la Unión Europea (UE) fue de 69 kilogramos por persona en 2019, y se redujo a 67 kilogramos per cápita en 2021. Los alemanes consumieron 55 kilogramos de carne por persona (incluye todas las carnes), 12 kilogramos menos que el ciudadano medio de la UE, esto en 2021 (Piquer G., 2022).

El país europeo se ubicó en 2022 al final de la lista de países miembros de la UE en términos de consumo de la carne (res, cerdo, pollo y otras carnes) por persona. Solo en Rumania y Bulgaria el consumo per cápita fue menos, colocándose en estos 2 países en 54 y 43 kilogramos por persona, respectivamente. En cuanto al consumo de carne (cerdo, pollo, res y otras proteínas), los líderes en 2021 fueron España, Dinamarca y Portugal con 85, 83 y 81 kilogramos de consumo per cápita, respectivamente (Piquer G., 2022).

Bajo esta perspectiva, en este trabajo se presenta un resumen del sector porcino alemán ofreciendo datos históricos y escenarios de la oferta y la demanda en el sector.

:: MATERIAL Y MÉTODOS ::

Para elaborar el trabajo presentado en este artículo, se procedió a la búsqueda de información en fuentes secundarias las cuales se seleccionaron y analizaron. De esta forma el trabajo presentado en este artículo está conformado por resúmenes de datos y estadísticas relevantes encontradas en fuentes secundarias y el subsecuente análisis de datos adquiridos. Se obtuvo la Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de cantidades relevantes como se puede leer a lo largo del texto. Además, se calculó el Consumo Nacional Aparente (CNA).

La TMCA es calculada de la siguiente forma:

$$TMCA = \left(\frac{VF}{VI} \right)^{1/n} - 1 \times 100$$

donde, VF representa el valor final de la cantidad que se mide (por ejemplo, la producción total de carne de cerdo) en el último año de medición, VI es el valor inicial de la cantidad que se mide en el primer año de medición, n es el número de años del período

de estudio, 1 es la constante y la multiplicación por 100 da el valor de la TMCA en términos de porcentaje.

El CNA se calcula así:

$$CNA = Inv.in + PN + M - (Inv.fi - X)$$

donde, Inv.in representa el inventario inicial en el año de medición, PN es la producción nacional en el año de medición, M son las importaciones en el año de medición, Inv.fi representa el inventario final en el año de medición y X las exportaciones en el año de medición.

Oxentilex[®]

EL XENTINELA DE TU ALIMENTO



PROTECCIÓN, PREVENCIÓN Y SALUD

Xentilex es un producto especializado para **reducir la contaminación de virus encapsulados** en el **alimento**, previniendo un impacto negativo.

Contáctanos: clientes_provimi@cargill.com | Visítanos:  Provimi México  Provimi México

 provimi |  Cargill

www.provimi.mx

:: DESARROLLO DEL TEMA ::

Alemania posee uno de los más poderosos sectores porcinos del planeta, en 2022 ocupó en cuanto a producción el quinto lugar en el mercado mundial porcino, solo por debajo de China, Estados Unidos (EU), España y Brasil. En 2022 la producción de carne de cerdo en Alemania fue soportada por unas 17,200 granjas, todas ellas muy profesionalizadas y de gran tamaño en su mayoría (con un promedio de 1300 animales por granja). El país posee en el sector porcino una estructura industrial poderosa, avanzada y tecnificada (Infoibérico, 2023).

Sin embargo, el sector porcino alemán viene presentando un proceso de disminución, en todas sus vertientes: producción y estructura productiva; consumo en el mercado doméstico; y exportaciones e importaciones, tanto intracomunitarias como extracomunitarias (Infoibérico, 2023).

PRODUCCIÓN DE CARNE DE PORCINO EN ALEMANIA (OFERTA).

Entre 2015 y 2022, en Alemania se redujo el volumen de producción de carne de cerdo en un -19.28 por ciento. La explicación de dicho proceso de reducción se fundamenta por la incidencia de variables que afectaron el nivel productivo porcícola alemán, algunas de estas variables fueron: la epidemia de Covid-19; los profundos cambios en los hábitos de consumo de los teutones; el impacto de la peste porcina africana (PPA); y sobre todo, del fuerte golpe del aumento de los costos de producción (Infoibérico, 2023).

De 2013 a 2022 la TMCA del volumen de producción de carne de cerdo en Alemania disminuyó en -2.17 por ciento, y un descenso acumulado en igual período de -18 por ciento. En 2013 el volumen de producción de carne de cerdo en el país teutón fue de 5.475 millones de toneladas, en 2022 la cantidad de carne de cerdo producida se ubicó en 4.490 millones de toneladas (véase Cuadro 1) (Infoibérico, 2023).

En 2022 se produjeron 611,000 toneladas menos de carne de cerdo con respecto a 2020 (Rotecna, 2020).

La disminución de carne de cerdo en Alemania se presentó en el primer semestre del 2023 con respecto al primer semestre de 2022, el desplome fue de 9.4 por ciento (-213,000 toneladas). El volumen de producción de la mercancía en el país europeo en

Cuadro 1. Producción de carne de cerdo en Alemania.

Año.	Producción de carne de cerdo (Toneladas).
2013	5,475,000
2014	5,507,000
2015	5,562,000
2016	5,568,000
2017	5,455,000
2018	5,342,000
2019	5,226,000
2020	5,101,000
2021	4,960,000
2022	4,490,000

Fuente: INTERPORC a partir de MAPA y GTA/EUROSTAT.

el primer semestre de 2023 se colocó en 2.1 millones de toneladas (3tres3.com, 2023).

En 2023 el volumen de producción de carne de cerdo fue de 4.2 millones de toneladas, un 6.8 por ciento menos que en 2022 (3tres3.com, 2023).

A pesar del descenso significativo de la producción de carne (incluye carne de res, pollo, cerdo y otras carnes), la carne de cerdo ha representado la mayor parte de la oferta de carne en Alemania durante años. En el primer semestre de 2023, el 62 por ciento de la carne producida fue de cerdo seguida de la carne de ave (23.2 por ciento) y de res (14.5 por ciento). La carne de caprino, ovino y equino solo representó alrededor del 0.4 por ciento del volumen de producción total (3.tres3.com, 2023).

NÚMERO DE CERDOS SACRIFICADOS EN ALEMANIA (OFERTA).

En 2020 en Alemania se sacrificaron 53.212 millones de cerdos, un 3.48 por ciento menos que en 2019. Dado que la producción interna de lechones no es suficiente para satisfacer la demanda doméstica, las plantas de sacrificio alemanas se ven obligadas a importar una cantidad considerable de lechones (un total de 2.3 millones de lechones en 2020 procedentes de Países Bajos, Bélgica y Dinamarca); cifra sumamente menor que la correspondiente al 2019, es decir, un retroceso del 31.3 por ciento respecto al número de lechones importados en 2019 (Infoibérico, 2023).

De 2013 a 2022 la TMCA de cerdos sacrificados en Alemania fue de -1.95 por ciento, y la tasa acumulada en ese mismo período se ubicó en -16.27 por ciento (Infoibérico, 2023). En 2013 el número de cerdos sacrificados en Alemania fue de 56.628 millones de cabezas, en 2022 el dato se colocó en 47.418 millones de semovientes (véase Cuadro 2) (Infoibérico, 2023).

Cuadro 2. Cerdos sacrificados en Alemania.

Año.	Cerdos sacrificados.
2013	56,628,000
2014	58,730,000
2015	59,292,000
2016	59,400,000
2017	57,868,000
2018	56,605,000
2019	55,131,000
2020	53,212,000
2021	51,782,000
2022	47,418,000

Fuente: INTERPORC a partir de MAPA.

En 2022 se sacrificaron en Alemania 47.418 millones de cerdos, un 20.03 por ciento menos con respecto a 2015 (Rotecna, 2024).

El país depende de la importación de cerdos destinados para el sacrificio, con el impacto en bioseguridad y en el equilibrio de la cadena alimentaria sectorial que esto supone, además en el saldo de la balanza comercial (Rotecna, 2024).

En 2023 el número de porcinos sacrificados en Alemania se colocó en 43.8 millones lo que se tradujo en una disminución del -7.64 por ciento con respecto al dato de 2022 (Cocero J., 2024).

PRINCIPALES PLANTAS PROCESADORAS DE CARNE DE CERDO EN ALEMANIA (OFERTA).

El procesamiento de la carne de cerdo es un eslabón importante en la cadena de valor del sector porcino. Después de la ya muy importante reducción del número de cerdos procesados en 2022, las procesadoras alemanas se ajustaron una vez más a un menor número de cerdos sacrificados en 2023. Las diez procesadoras alemanas más importantes

sacrificaron en 2023 un 6.2 por ciento menos con respecto a 2022, mientras que el desplome fue aún mayor para el resto de procesadoras, con un 9.9 por ciento. Como resultado de esta situación, las 10 plantas de sacrificio alemanas representaron el 82.5 por ciento del proceso total (3tres3.com, 2024). Se apreció una fuerte concentración en el eslabón, por lo tanto, en éste se acumula y se reproduce capital, conformándose un mercado oligopólico, y así, los agentes económicos de este eslabón presentan ventajas de negociación económicas y financieras.

De acuerdo al ranking, Tönnies en 2023 siguió siendo la mayor procesadora de carne de cerdo en el país teutón con 13.99 millones de cerdos sacrificados, aunque tuvo un desplome del 5.4 por ciento con respecto al año anterior, manteniendo una cuota de mercado del 31.9 por ciento (Depares B., 2024).

Westfleisch en el 2023 ocupó el segundo lugar con 6.5 millones de porcinos procesados (sacrificados), prácticamente sin cambios respecto a 2022 (-0.2 por ciento), y una participación en el mercado del 14.8 por ciento (Depares, B. 2024).

En tercer lugar, se encontró en 2023 Vion, con 5.3 millones de semovientes sacrificados, una disminución del 8.6 por ciento con respecto a 2022, y con una presencia en el mercado del 12.1 por ciento (Depares B. 2024).

El cuarto peldaño fue ocupado por Danish Crown, que presentó la mayor reducción porcentual entre las 10 grandes procesadoras, con una disminución del 30.7 por ciento en los sacrificios cayendo a 2.10 millones de animales procesados y una cuota de mercado del 4.8 por ciento (Depares B. 2024).

La mayoría de las empresas procesadoras que sacrificaron cerdos, y que se encontraban en el ranking de las 10 grandes, disminuyeron el número de sacrificios en 2023 con respecto a 2022, excepto Manten y Simon-Fleisch, que observaron un incremento de 0.2 por ciento y 0.5 por ciento, respectivamente, y Tummel que se mantuvo igual (Depares B. 2024).

Müller Fleisch, Boseler Goldschmaus, Steineman y Simon-Fleisch, tuvieron desplomes en el procesamiento de los cerdos, aunque menor en comparación con Danish Crown (véase Cuadro 3) (Depares B. 2024).

En 2023, la industria porcina alemana sacrificó (procesó) alrededor de 43.8 millones de porcinos, unos 3.3 millones menos o, lo que es lo mismo, un 6.9 por ciento menos con respecto a 2022 (Depares B. 2024).

Cuadro 3. Principales plantas procesadoras de carne de cerdo en Alemania.

Ranking.	Nombre.	Sacrificio 2022 (millones).	Sacrificio 2023 (millones).	Variación porcentual.	Cuota de mercado 2023.
1	Tönnies	14.79	13.99	-5.4%	31.9%
2	Westfleisch	6.51	6.50	-0.2%	14.8%
3	Vion	5.80	5.30	-8.6%	12.1%
4	Danish Crown	3.03	2.10	-30.7%	4.8%
5	Müller Fleisch	1.89	1.78	-5.8%	4.1%
6	Böseler Goldschmaus	1.72	1.70	-1.2%	3.9%
7	Tummel	1.55	1.55	0%	3.5%
8	Steinemann	1.19	1.16	-2.2%	2.6%
9	Manten	1.08	1.08	+0.2%	2.5%
10	Simon-Fleisch	1.05	1.06	+0.5%	2.4%
TOTAL TOP 10		38.60	36.21	-6.2%	82.5%
TOTAL ALEMANIA		47.10	43.87	-6.9%	100%

Fuente: Asociación de criadores de cerdo de Alemania (ISN).

La peste porcina africana y la pandemia en unión con el marco político vigente han sido algunos factores que provocaron la disminución de la población porcina alemana (Depares B. 2024).

Del total de plantas procesadoras de cerdos de Alemania, las 10 principales aportaron la enorme cuota de mercado de 82.5 por ciento de sacrificios de porcinos con una acentuada concentración de la industria del sacrificio en los estados de Renania del Norte- Westfalia y Baja Sajonia liderando (Depares B. 2024).

CONSUMO DE CARNE DE CERDO EN ALEMANIA (DEMANDA).

El mercado alemán ha sido desde hace mucho tiempo atrás uno de los mayores consumidores de carne de cerdo, al ser ésta uno de los principales ingredientes de su variada y versátil gastronomía. Sin embargo, de 2015 a 2022 el consumo de la proteína se desplomó un 19 por ciento, y se colocó en 2015 con un consumo por persona de 45.20 kilogramos, en 2022 el consumo per cápita de carne de cerdo se ubicó en 36.6 kilogramos (Rotecna, 2024). A pesar de esta situación, el mercado de cerdo en Alemania sigue siendo uno de los principales y mayores mercados mundiales. Mercado en el que los productos transfor-

mados representaron alrededor del 55 por ciento de dicho consumo (principalmente salchichas, embutidos cocidos y curados, paletas curadas y jamones); y también es un mercado caracterizado por la vigorosa implantación en el canal hoteles, restaurantes y cafeterías (HORECA) por medio del cual, tiene lugar dicho consumo (Infoibérico, 2023).

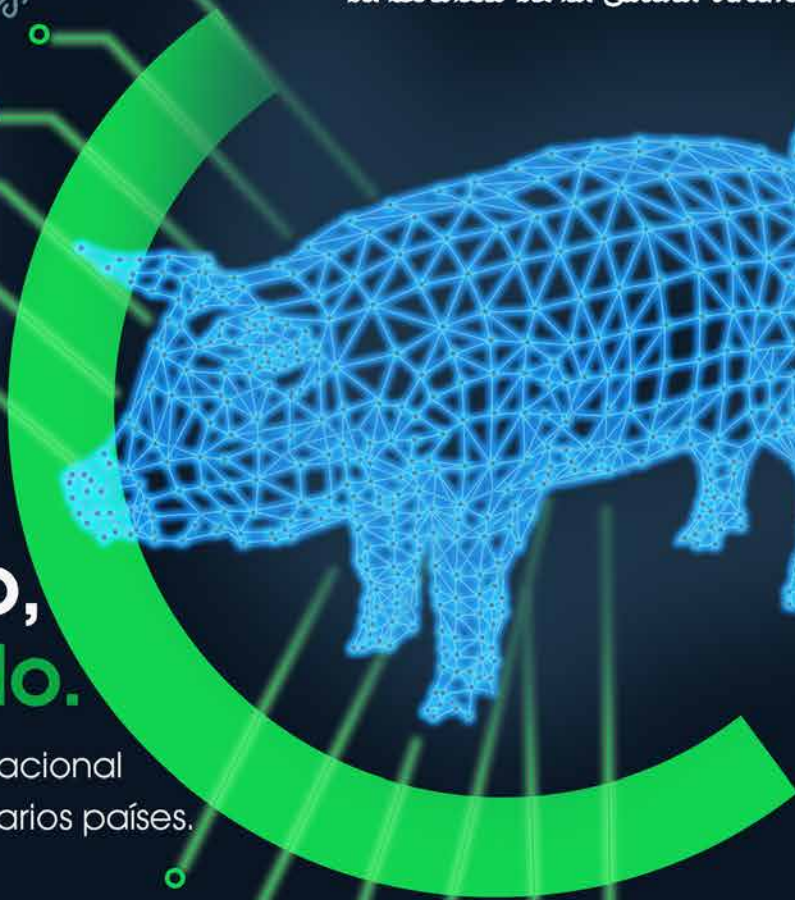
Como en casi todos los mercados mundiales de bebidas y alimentos más desarrollados y avanzados, también en el país europeo se presenta una fuerte y creciente influencia de las tendencias veganas y de los movimientos animalistas, lo que impacta en el consumo de las mercancías porcinas, llegándose incluso hasta el extremo de solicitar, desde foros o ámbitos, al gobierno alemán, poderosos aumentos de impuestos al sector porcino y al consumo de los productos del cerdo (Infoibérico, 2023).

Es de enorme relevancia valorar el impacto creciente que tendrán en el mercado cárnico alemán los profundos cambios producidos en la demanda de alimentos de los consumidores teutones, en razón a los nuevos hábitos y prioridades en el consumo, especialmente en facetas como: respeto al medio ambiente, bienestar animal, mercados de proximidad y productos ecológicos. Todas estas variables impactan el consumo de la carne de cerdo en Alemania (Infoibérico, 2023).



PRODUCTOS VETERINARIOS
al servicio de la Salud Animal

ANTIBIÓTICOS
ANESTÉSICOS
ANALGÉSICOS
ANTISÉPTICOS
HORMONALES
DESPARASITANTES



Más que un Medicamento, un Gran Aliado.

Productos reconocidos a nivel nacional
con calidad de exportación a varios países.

MEDICACIÓN ORAL
EXPECTORANTES
FORTIFICANTES
LAXANTES
SULFAS
POMADAS



celebramos
55 años
1967-2022

FIORI S.A. DE C.V.
Camino a la Negraeta 207, Col. La Negraeta, 76907, Corregidora, Querétaro.
442-225-2471 / 442-225-2461 / 442-225-3689

55 2584 · 7463
www.labfiori.com.



Ante este escenario los proveedores mundiales de carne de cerdo y elaborados porcinos, y que suministran al mercado alemán, tendrán que incorporar importantes cambios y adaptaciones en sus estrategias y políticas de producción, exportación, comunicación, promoción y publicidad, y así ofertar al mercado alemán de acuerdo a la demanda de los consumidores teutones (Infoibérico, 2023).

Alemania figura entre los principales mercados mundiales demandantes de productos ecológicos u orgánicos. En 2022 el 14 por ciento de las unidades de producción agrarias estaban dedicadas a la producción ecológica; y el 1.5 por ciento de las empresas porcinas eran ecológicas. Por lo que se refiere en concreto al porcino ecológico, en 2020 Alemania contaba con una carga de cerdos ecológicos de unas 250,000 cabezas (Infoibérico, 2023).

El mercado alemán ocupó en 2022 el segundo lugar como mayor consumidor mundial de satisfactores ecológicos y el primer lugar en la UE; en 2022 el mercado teutón de bebidas y alimentos ecológicos rebasó los 16,000 millones de euros. No hay duda de que se trata, de un importante segmento del mercado que se expandirá hacia el futuro, significativamente.

De 2013 a 2022 el consumo nacional aparente (CNA) de carne de cerdo en Alemania, disminuyó a una tasa anual promedio de -2.34 por ciento. En ese mismo periodo, la tasa acumulada del CNA descendió -19.24 por ciento.

En 2013, en el país europeo, el CNA se ubicó en 3.821 millones de toneladas de carne de cerdo, en el 2022 el consumo fue de 3.086 millones de toneladas del producto (véase Cuadro 4) (Infoibérico, 2024).

En 2013 el país europeo presentó un consumo per cápita de 38.6 kilogramos de carne de cerdo, en 2023 el consumo por persona fue de 27.4 kilogramos de carne de porcino. En 10 años (2013-2023) el consumo de carne de cerdo en Alemania se redujo en 11.2 kilogramos por persona (Rurales. El País, 2024).

En 2023 el consumo de carne de cerdo en Alemania disminuyó con respecto a 2022, en casi 600 gramos por persona (3tres3.com, 2024).

La disminución general del consumo de carne de cerdo en el país europeo se vio acompañada, en 2023, de un descenso de sus importaciones del satisfactor, disminuyendo de forma continua. En 2023 las exportaciones de Alemania superaron a las importaciones, presentándose una Balanza Comercial

Cuadro 4. Consumo Nacional Aparente de carne de cerdo en Alemania.

Año.	Consumo Nacional Aparente (Toneladas).
2013	3,821,200
2014	3,816,200
2015	3,759,00
2016	3,622,000
2017	3,646,000
2018	3,624,00
2019	3,420,00
2020	3,274,00
2021	3,312,000
2022	3,086,000

Fuente: INTERPORC a partir de MAPA y GT/EUROSTAT.

con saldo positivo, traduciéndose en disponibilidad de euros para el país (3tres3.com).

Los hogares alemanes compraron un 5.1 por ciento menos carne de cerdo entre enero y abril de 2024 y esto pudo deberse a que el precio del producto aumentó un 4.3 por ciento frente al resto de las otras proteínas cárnicas. También aumentaron los precios de los embutidos (eurocarnedigital, 2024).

Uno de los productos que presentó una demanda positiva fue la carne fresca de cerdo en su presentación carne picada (categoría mixta picada vacuno y cerdo). En el primer cuatrimestre de 2024 el crecimiento de la carne fresca de cerdo en su presentación carne picada fue de 8.5 por ciento con respecto al cuatrimestre de 2023 (eurocarnedigital, 2024).

Algunos variables que explican el menor consumo de carne de cerdo en Alemania son: i) el aumento en los precios de las mercancías porcícolas como resultado de la inflación; ii) las preocupaciones ambientales; iii) y la adherencia al vegetarianismo (El País Uruguay, 2023).

Se estima que actualmente el 10 por ciento de la población teutona sigue una dieta vegetariana, en comparación con solo 6 por ciento en 2018 (El País Uruguay, 2023).



EL NOGAL
Nutrición que se nota

Alimentos Balanceados de alta calidad y rendimiento




www.nogal.com.mx síguenos en:   

Conoce nuestra amplia gama en alimentos.



Hecho en México por: WN EL NOGAL S.C. DE R.L. DE C.V. Av. 20 de Noviembre No. 934, Col. Nuevo Fuerte, C.P. 47899, Ocotlán, Jalisco.

:: CONCLUSIONES ::

- a)** Con una estructura tecnificada de primer nivel, el sector porcino alemán es uno de los más desarrollados del planeta. En 2022 el sector ocupó en el ranking mundial el quinto lugar como productor y exportador de carne de cerdo. Sin embargo, el sector porcino alemán atraviesa por un proceso de disminución en producción, consumo, exportaciones e importaciones.
- b)** Son varios los factores que explican el descenso del volumen de producción de carne de cerdo en Alemania, algunos de ellos son: i) la entrada al territorio alemán de la enfermedad peste porcina africana; ii) el impacto negativo de la pandemia del Covid-19; iii) incremento de los costos de alimentación, gas y energía; iv) el descenso de la demanda doméstica teutona; v) y, las limitaciones a la exportación de carne de cerdo alemana a países terceros.
- c)** Entre 2013 y 2022, en Alemania, el volumen de producción de carne de cerdo disminuyó un -18 por ciento. En 2013 el volumen de producción de carne de cerdo en el país europeo fue de 5.475 millones de toneladas, en 2022 la producción fue de 4.490 millones de toneladas.
- d)** Las diez procesadoras alemanas más importantes, procesaron en 2023 un 6.2 por ciento menos con respecto a 2022, mientras que el desplome fue aún mayor para el resto de las procesadoras con un 9.9 por ciento. En 2023 las 10 principales plantas procesadoras alemanas sacrificaron el 82.5 por ciento del procesamiento total. Se aprecia una fuerte concentración en el eslabón, por lo tanto, en éste se acumula y se reproduce capital, conformándose un mercado oligopólico, y así, los agentes económicos de este eslabón presentan ventajas de negociación económicas y financiera. Además, estas plantas presentan economías de escala.
- e)** El mercado alemán ha sido de tiempo atrás uno de los mayores consumidores de carne de cerdo, al ser el producto uno de los principales ingredientes de su variada y versátil gastronomía.
- f)** De 2013 a 2022 el consumo nacional aparente (CNA) de carne de cerdo en Alemania disminuyó en -19.24 por ciento. En 2013, en el país teutón, el CNA se colocó en 3.821 millones de toneladas de carne de cerdo, en el 2022 el consumo fue de 3.086 millones de toneladas del producto.
- g)** Variables que explican el menor consumo de carne de cerdo en Alemania son: I) el aumento de los precios de las mercancías porcícolas como resultado del fenómeno inflacionario; II) las preocupaciones ambientales; III) y, la adherencia al vegetarianismo. 

BIBLIOGRAFÍA.

- Infoibérico, (2023). Acceso al mercado de Alemania y oportunidad para el sector porcino español. Información porcina actualidad del sector ibérico. Infoibérico. 11 de octubre 2023. Disponible en: <https://infoiberico.com>
- Protecna, (2024). Alemania mantiene la tendencia a la baja de su sector porcino. 24 de abril 2024. Disponible en: <https://www.rotecna.com>
- Noticias del exterior, (2022). Se mantiene la tendencia a la baja de la producción cárnica en Alemania. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Boletín 487. 16 de febrero 2022. Disponible en: <https://www.mapa.gob.es>
- Piquer, G. (2022). Alemania se prepara una caída en la producción de carne de cerdo en medio de los altos costos. Infopork. 16 de septiembre 2022. Disponible en: <https://infopork.com>
- Rotecna, (2024). Alemania mantiene la tendencia a la baja de su sector porcino. Rotecna N° 1 en Innovación porcina Blog. 24 de abril 2024. Disponible en: <https://www.rotecna.com>
- 3tres3.com, (2023). Alemania: caída de la producción de carne en el primer semestre de 2023. 3tres3.com. 29 de agosto 2023. Disponible en: <https://www.3tres3.com>
- Cocero, J. (2024). La producción de carne en Alemania sigue disminuyendo y se sitúa en un -4% en 2023. C de comunicación.es, Cárnica. 13 de febrero 2024. Disponible en: <https://carnica.cdecomunicacion.es>
- 3tres3.com., (2024). Ranking de los principales frigoríficos de porcino de Alemania en 2023. 3tres3. 30 de mayo 2024. Disponible en: <https://www.3tres3.com>
- Depares, B., (2024). Los 10 principales mataderos de porcino de Alemania. Cárnica. C de comunicación.es. 4 de junio 2024. Disponible en: <https://carnica.cdecomunicacion.es>
- Rurales. El País., (2024). En 10 años el consumo de carne de cerdo en Alemania se ha reducido en más de 10 kilogramos por persona. Mundo. 5 de febrero 2024. Disponible en: <https://rurales.elpais.com.uy>
- 3tres3.com., (2024). Alemania mantiene la tendencia hacia un menor consumo de carne en 2023. 3tres3. 15 de abril 2024. Disponible en: <https://www.3tres3.com>
- eurocarnedigital, (2024). Cae el consumo de carne de cerdo en Alemania un 5.1 por ciento durante el primer cuatrimestre 2024. Eurocarne. 30 de mayo 2024. Disponible en: <https://eurocarne.com>
- El País Uruguay (2023). Alemania alcanzó el mínimo consumo histórico de carne, según muestran estadísticas. Abraf rigo. 13 de julio 2023. Disponible en: <https://rurales.elpais.com.uy>

MTR. FRANCISCO ALEJANDRO ALONSO PESADO.
Ex profesor de Tiempo Completo de la UNAM – FMVZ. Jubilado.
Correo: falopesado@yahoo.com.mx

MTRA. ELIZABETH RODRÍGUEZ DE JESÚS.
Servicio profesional particular.
Correo: elizavet23@gmail.com

SE CONSTITUYE LA ASOCIACIÓN GANADERA LOCAL ESPECIALIZADA DE PORCICULTORES DE OAXACA "VERDE ANTEQUERA"

Los criadores de porcinos de la agencia Municipal Santo Domingo Barrio Alto, municipio de Villa de Etla, Estado de Oaxaca, y localidades aledañas, se reunieron el pasado ocho de junio del 2024, con el objetivo de asociarse libre y voluntariamente para celebrar la asamblea constitutiva de la Asociación Ganadera Local Especializada de Porcicultores de Oaxaca "Verde Antequera" (AGLEPOVA).

Durante la reunión, donde se tomó protesta al primer Consejo Directivo de la AGLEPOVA, se contó en el presidium con la presencia de los C. Pedro Valle Cruz, Agente Municipal de Santo Domingo Barrio Alto, Villa de Etla, Oaxaca; C. Alexander Pérez Miceli, representante Estatal Fitozoosanitario y de Inocuidad del Estado de Oaxaca; Ing. Guadalupe Ramírez Ristori, jefa de Programa de Fomento Pecuario de la SADER; Lic. Antonio Cortés Juárez, titular del Área



Jurídica de la SADER Oaxaca; Lic. Jorge López Guerra, presidente de la Unión Ganadera Regional del Istmo de Tehuantepec; MVZ Marlo Sanjuan Martínez, jefe



de Distrito de Desarrollo Rural de Valles Centrales; C. Isael Santiago Domínguez, presidente del Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Oaxaca, así como la Lic. Lilian Alejandra Bustamante García de la Notaría No. 87, quien dio fe de la constitución de la Asociación Ganadera Local Especializada de Porcicultores de Oaxaca, correspondiéndole al Lic. Jorge López Guerra, declarar legalmente instalada la asamblea y la instalación del Consejo Directivo.



Por su parte, el Mtro. Alexander Pérez Miceli, en su carácter de representante Estatal Fitozoosanitario y de Inocuidad del Estado de Oaxaca fue el encargado de efectuar la clausura de los trabajos de esta asamblea constitutiva de la Asociación Ganadera Local Especializada de Criadores de Porcinos.



OBJETIVOS DE LA ASOCIACION

La asociación "Verde Antequera", tiene una serie de objetivos clave que buscan promover el desarrollo y la competitividad de la industria porcina. Algunos de estos objetivos incluyen:

1. REPRESENTACIÓN: Trabajar para ser la voz de los porcicultores ante el gobierno, instituciones y

CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE: Ana Laura Aguilar Carrasco.

SECRETARIO: Sandra Gómez Galván.

TESORERO: José Luis Aguilar Carrasco.

PRIMER VOCAL: José Francisco Aguilar Carrasco.

SEGUNDO VOCAL: Francisco Arturo Torres Ortiz.

CONSEJO DE VIGILANCIA

PRESIDENTE: Benjamín Santiago González.

SECRETARIO: Isabel Carmelina Cruz Silva.

VOCAL: César David González Díaz.

DELEGADOS ANTE LA UNION GANADERA REGIONAL DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC

PROPIETARIO: Ana Laura Aguilar Carrasco.

SUPLENTE: Isabel Carmelina Cruz Silva.



otras partes interesadas. Sumar esfuerzos para promover políticas públicas que beneficien al sector, resolver problemas y proteger los derechos de los productores.

2. PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN: Promover la porcicultura como una actividad económica importante y destacar su contribución al desarrollo rural y la seguridad alimentaria. Además, proporcionar información y educación técnica a los productores para mejorar sus prácticas de producción y gestión.

3. DESARROLLO DE MERCADO: Facilitar el acceso a nuevos mercados y promover la comercialización de productos porcinos tanto a nivel nacional como internacional. Esto puede incluir actividades de promoción de la marca, participación en ferias comerciales y búsqueda de oportunidades de exportación.

4. DESARROLLO TECNOLÓGICO: Fomentar la adopción de tecnologías innovadoras y mejores prácticas en

la producción porcina para aumentar la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad ambiental.

5. BIENESTAR ANIMAL Y CALIDAD DEL PRODUCTO:

Promover el cumplimiento de normas y estándares de bienestar animal y seguridad alimentaria en la producción porcina, garantizando la calidad y la inocuidad de los productos para el consumidor.

En resumen, se pretende trabajar para fortalecer y promover la industria porcina en todos sus aspectos, desde la producción y la comercialización hasta la promoción del bienestar animal y la seguridad alimentaria. Sus objetivos están orientados hacia el crecimiento sostenible y la competitividad del sector. *pp*



AGENCIA ESPECIALIZADA EN
ORGANIZACIÓN DE EVENTOS
EMPRESARIALES, EN PUNTOS DE VENTA, EN EXPO'S Y MAS

 **442 624 6045**

 <https://executionmarketing.mx>

 @ExecutionMarketingMx



STANDS

STANDS CUSTOM, STANDS SUBLIMADOS, CARPAS ...



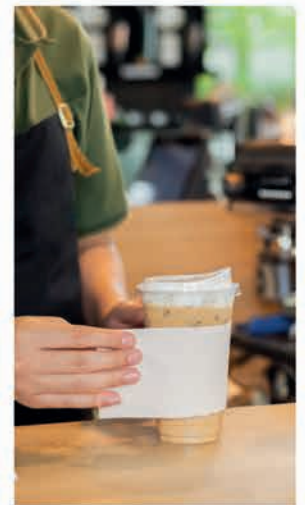
MATERIAL PUBLICITARIO

FLAGBANNERS, DEMO STAND, X BANNER, PROMO WALL, ARTICULOS PROMOCIONALES, UNIFORME PERSONALIZADO, Y MAS...



ACTIVACIONES DE MARCA

EDECANES, ANIMADORES, GIOS, BOTARGUEROS, STAFF, Y MAS...



SERVICIOS GANCHO

CARRITOS DE CAFÉ, PALETAS EXÓTICAS, JUEGOS TRADICIONALES, Y VIDEO JUEGOS CON TU MARCA

MONDRAGÓN J.

Servicio Técnico en Salud y Nutrición Integral.

Correo: juanmondragon56@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La porcicultura cada día afronta nuevos desafíos que desestabilizan a los parámetros productivos y su rentabilidad, es por ello que debemos de hacer uso de diferentes herramientas que nos lleven a mitigar estos nuevos desafíos. En la década de 1970, PCV1 se encontró por primera vez en células PK-15, PCV2, a finales de los 90's, PCV-3 en 2015-2016 y PCV4 en 2019, se han denominado PCV1 a PCV4, respectivamente, según el análisis de homología del genoma.

El circovirus porcino tipo 3 (PCV-3) pertenece a la familia Circoviridae y es uno de los cuatro miembros

identificados del género Circovirus. Debemos de tener en cuenta que, aunque tienen estructuras con cierta similitud, el grado de divergencia genética entre PCV-2 y PCV-3 es del 60%, por lo tanto, son muy diferentes y no esperaríamos ningún tipo de protección cruzada. El PCV3 se ha observado una disminución en los parámetros reproductivos y un aumento en daños pulmonares ocasionando enfermedades respiratorias que aumentan la tasa de letalidad de nuestra piara.

Algunos estudios indican que la gravedad de los trastornos reproductivos está directamente relacionada con la carga viral encontrada en la cerda durante la gestación.



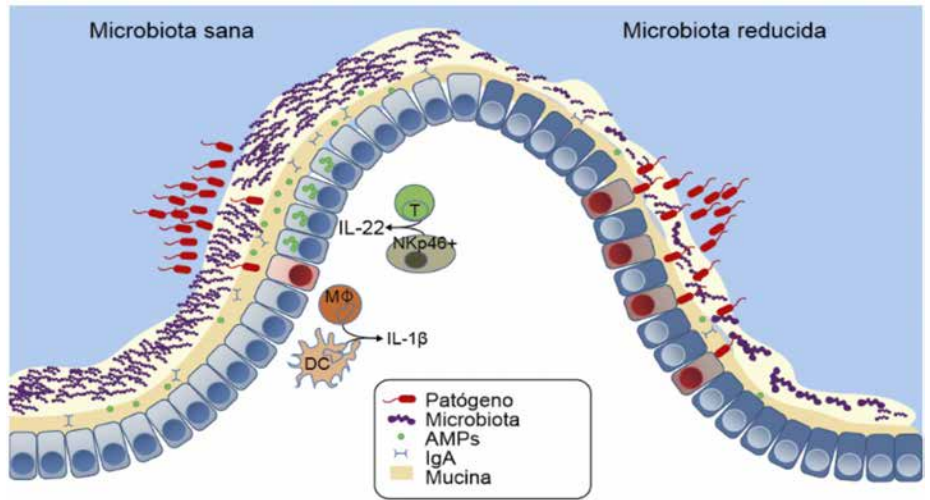
IMPORTANCIA DE UN PROGRAMA DE **SALUD** **INTESTINAL** EN CASOS DE PCV3 EN HEMBRAS



Un tracto gastrointestinal que funcione de manera óptima es importante para el metabolismo general, fisiología, estado de la enfermedad y el rendimiento de los cerdos en todas las etapas de crecimiento y desarrollo.

La conexión entre la microbiota y el cerebro, el eje intestino - cerebro, nos ha ayudado en la regulación de algunos problemas reproductivos.

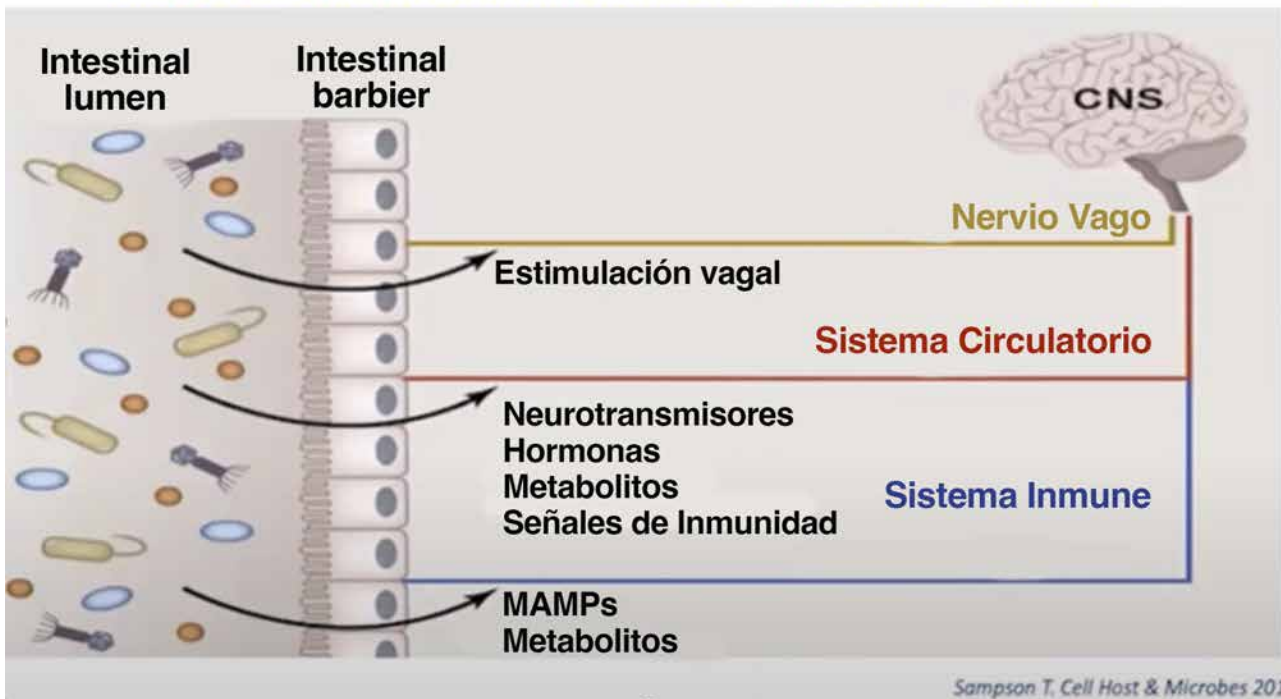
En los últimos años se ha puesto de relieve el papel bidireccional del microbiota del tracto digestivo y del sistema nervioso central, es el denominado eje intestino - cerebro. En lo que a este eje se refiere, se cree que la comunicación se produce a través de tres vías: el nervio vago, la vía sistémica (mediante la liberación de hormonas, metabolitos y neurotransmisores) y el sistema inmune (por la acción de las citocinas). Los ácidos grasos de cadena corta producidos en el intestino atraviesan la barrera hemato encefálica (BHE) y llegan al hipotálamo, donde regulan los niveles de ácido γ -aminobutírico (GABA), glutamato o glutamina, además de aumentar la expresión de péptidos anorexígenos a su vez,



contribuyen a mantener la integridad de la BHE, lo que supone otro nexo entre el microbiota y el sistema nervioso central.

En la actualidad el uso de aditivos como son los ácidos orgánicos, los probióticos y los fitobióticos han ayudado a mejorar la salud intestinal del cerdo conllevando a una salud general y la presentación de parámetros productivos conforme a su expresión genética. Es por ello que nuestro objetivo será el determinar si el uso de aditivos en el alimento para mejorar la salud intestinal, pudiera impactar positivamente en la regulación de los problemas reproductivos presentados en una granja positiva a PCV3.

Vías de Comunicación Microbiota - Intestino - Cerebro



Sampson T, Cell Host & Microbes 2015



Industrial Farmacéutica Veterinaria

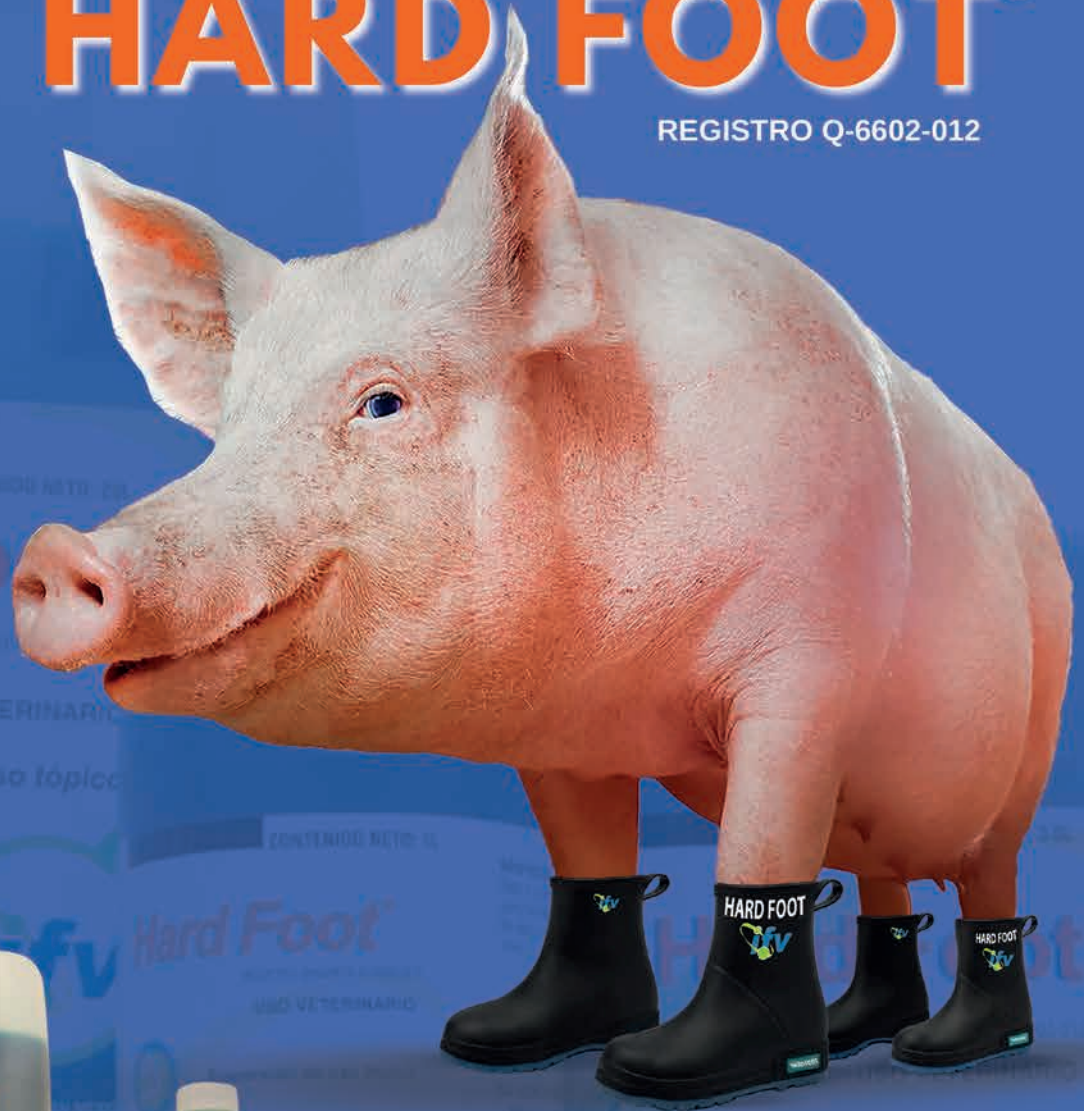
Emiliano Zapata #200, Col. Centro,
Tlaquepaque, Jalisco, México. C.P.45500

☎ 33 36 35 27 17 , 33 31 23 03 06

Pezuñas y cascos saludables con

HARD FOOT®

REGISTRO Q-6602-012



TRATAMIENTO CONTRA:

Gabarro, grietas, putrefacción de ranillas, heridas y otras lesiones en pezuñas y cascos.

www.capsa-ifv.com

MATERIAL Y MÉTODOS

Se hizo un estudio en centro de México en 1 granja, la cual presentaba problemas reproductivos y muerte en cerdas de gestación, teniendo como signología; bajo porcentaje de fertilidad, abortos de 15 a 7 días pre parto, aumentando el número de momias, aumento de lechones nacidos muertos, lechones nacidos prematuros y con baja viabilidad, aumento de morbilidad y letalidad debido a problemas respiratorios en hembras gestantes. Se tomaron muestras de sangre en cerdas; abortadas, repetidoras y con mayor prevalencia de momias. Se hicieron pools de 4 y 5 cerdas las cuales se mandaron a un laboratorio de diagnóstico ubicado en Michoacán y se corrieron PCR.

Los aditivos usados como tratamiento fueron, fitogénicos, ácidos orgánicos, probióticos.

Se comenzó a dar el tratamiento en la segunda semana de septiembre del 2023.

RESULTADOS

En este cuadro 1, observamos cómo en los meses de enero febrero y marzo se ve afectada la fertilidad, abortos y hembras muerta, en los meses de junio, julio, agosto y septiembre vuelve a pasar el mismo escenario.

Cuadro 1. Parámetros reproductivos de las cerdas.

MES	ABORTOS	MUERTAS	FERTILIDAD
ENERO	17	23	70.54
FEBRERO	4	20	72.12
MARZO	5	25	71.97
ABRIL	5	12	73.76
MAYO	10	8	80.6
JUNIO	7	17	77.75
JULIO	8	10	70.92
AGOSTO	8	12	69.12
SEPTIEMBRE	9	10	76.75
OCTUBRE	4	3	79.8
NOVIEMBRE	4	1	78.37
DICIEMBRE	1	1	79.54
ENERO 24	1	1	86.35
FEBRERO 24	1	2	82.02

Comenzamos el tratamiento en la segunda semana de septiembre, y de octubre en adelante se comienzan a mejorar los parámetros reproductivos de las cerdas.

Cuadro 2. Anova prueba de Duncan para comparación de medias.

FERTILIDAD

Duncan		Subconjunto para alfa = 0.05					
MES	N	1	2	3	4	5	6
AGOSTO	4	69.1250					
ENERO	5	70.5440	70.5440				
JULIO	5	70.9200	70.9200				
MARZO	4	71.9750	71.9750	71.9750			
FEBRERO	4	72.1250	72.1250	72.1250			
ABRIL	5	73.7600	73.7600	73.7600	73.7600		
SEPTIEMBRE	4		76.7500	76.7500	76.7500	76.7500	
JUNIO	4		77.7500	77.7500	77.7500	77.7500	
NOVIEMBRE	4			78.3750	78.3750	78.3750	
DIECIEMBRE	5				79.5400	79.5400	79.5400
OCTUBRE	5				79.8200	79.8200	79.8200
MAYO	4				80.6000	80.6000	80.6000
FEBRERO24	3					82.0667	82.0667
ENERO24	4						86.3500
Sig.		.207	.052	.081	.065	.153	.058

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

Cuadro 3. Abortos y muertas.



En este cuadro 2, se observa que conforme a la prueba de Duncan se confirma lo descrito en el cuadro 1.

En este cuadro 3, se observa cómo desde octubre se empieza a disminuir la cantidad de hembras muertas y abortadas.

El porcentaje de abortos sobre cubriciones debería ser inferior al 2% (E. Marco, 2021) (cuadro 4).

Cuadro 4. Porcentaje de abortos.



Costos y gastos debido a problemas reproductivos.

GASTO DE ABORTO	
ALIMENTO	3240
SEMEN	350
VACUNAS	196
OTROS	50
LECHONES	4000
TOTAL	7836

GASTO POR MUERTAS	
ABORTO	7836
MUERTA	7000
TOTAL	14836

GASTO POR REPETICIÓN	
ALIMENTO	1260
SEMEN	700
TOTAL	1960

COSTO PROGRAMA SALUD INTESTINAL POR TONELADAS (28)	
FITOBÍOTICOS	\$ 70.2
ÁCIDOS GRASOS	\$ 142.9
PROBIÓTICOS	\$ 65.4
TOTAL	\$ 278.5
SEMANAL	\$ 7,799

GASTO DE PROBLEMAS REPRODUCTIVOS			
PARÁMETRO	CANTIDAD	GASTO	TOTAL
REPETIDAS	1225	\$ 1,960	\$ 2,401,000
ABORTADAS	86	\$ 7,836	\$ 673,896
MUERTAS 70%	148	\$ 14,836	\$ 1,537,010
TOTAL			\$4,611,906
SEMANAL			\$ 88,690

HIPÓTESIS

Manteniendo una buena salud intestinal puede aportar grandes beneficios a la reproducción porcina tomando en cuenta el impacto que se obtiene en el eje intestino – cerebro.

DISCUSIÓN.

Al implementar aditivos para mejorar la salud intestinal en unas granjas positivas a PCV3, nos aportó algunas diferencias positivas post tratamiento para mejorar parámetros reproductivos que se estaban viendo afectados por esta patología, lo que nos lleva a que sigamos estudiando en la relación intestino - cerebro y el impacto que podemos tener en la salud del animal.

En la actualidad no se cuenta con una vacuna o un tratamiento para PCV3, por lo que es importante trabajar en esta patología que nos está causando muerte en cerdas y disminución en parámetros reproductivos.

PCV3 por el momento, no es reconocida en México, y es por ello que no existe tratamiento ni vacunas para la enfermedad, el uso de aditivos aporta beneficios para obtener una muy buena salud intestinal y demostró tener una relación para mejorar la signología reproductiva causada por PCV3.

El uso de aditivos no es una cura para esta enfermedad, pero en estos estudios nos aportó beneficios para poder mitigar los problemas reproductivos que estaban afectando en ese momento a la granja.

Tener una buena salud intestinal nos ha aportado grandes beneficios en apoyo a mejorar diferentes enfermedades ya sean bacterianas como virales.

En un futuro debemos realizar más estudios que nos lleven a la comprensión, manejo y tratamiento de PCV3.

No hay protección cruzada entre PCV2 y PCV3.

Es de suma importancia seguir haciendo estudios sobre los aportes de programas de salud intestinal en nuestras unidades de producción.

CONCLUSIÓN

El uso adecuado de ácidos orgánicos, probióticos y fitobióticos como herramienta para mejorar la salud intestinal de la cerda demostró que pudiera haber una conexión intestino-cerebro y poder modular algunos parámetros que nos afectan como es la reproducción, ya que hoy en día en el mercado se desconoce la existencia de algún tratamiento o vacuna para PVC3. *JD*

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bravo JA, Forsythe P, Chew MV, Escaravage E, Sagnac HM, Dinan TG, *et al.* Ingestion of *Lactobacillus* strain regulates emotional behavior and central GABA receptor expression in a mouse via the vagus nerve. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2011;
2. Frost G, Sleeth ML, Sahuri-Arisoylu M, Lizarbe B, Cerdan S, Brody L, *et al.* The short-chain fatty acid acetate reduces appetite via a central homeostatic mechanism. *Nat Commun* 2014; 5: 3611
3. Lan, R., & Kim, I. (2018). Effects of organic acid and medium chain fatty acid blends on the performance of sows and their piglets. *Animal Science Journal*, 89(12), 1673-1679. <https://doi.org/10.1111/asj.13111>





Schütze-Segen



Selta-5[®]

Registro Q-7804-048

En pediatría veterinaria



Un producto farmacéutico diseñado especialmente para los pequeños

Selenio, vitamina E,
vitamina B₁₂,
sorbitol y adenosin-5-ácido
monofosfórico (AMP)

Importado y distribuido por:



Schütze-Segen

Sanctorum 86 Col. Argentina Poniente
Miguel Hidalgo CP11230
Ciudad de México. Tel. 5553993694



FERNANDO R. FEUCHETRA A.

PRODUCCIÓN DE GAS METANO EN UNA GRANJA PORCINA

RESUMEN

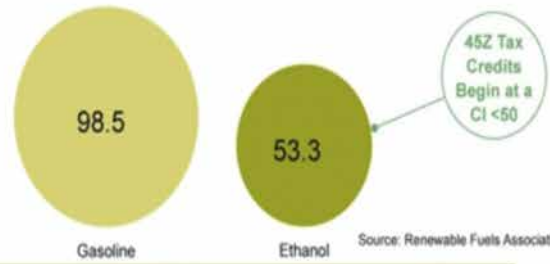
Esta es una alternativa rápida y efectiva de biorremediación ambiental para transformar excrementos en la producción de gas metano (CH_4) empleado como biohidrocarburo, el cual ha sido generado por medio de reactores múltiples o lagunas anaeróbicas de tratamiento, cubiertas por geomembrana de polietileno flotante, haciendo un aprovechamiento sostenible como biocombustible en calderas térmicas de vapor y empleando un generador eléctrico para auto abastecer la granja porcina, dejando de consumir energía fósil con alto costo de producción. Se integra un diseño de biodigestores en batería de flujo diario de baja agitación y perturbación para que no decanten las fibras de celulosa y hemicelulosa. No es de flujo continuo porque ingresa periódicamente oxígeno y

bacterias metanotróficas, perdiendo eficiencia. Debe ser en sistema encadenado para cada día. Un modelo de ejemplo lo harían los grandes maestros de la industria cervecera. Se forma un medio de cultivo anaeróbico en fase líquida por los microorganismos metanogénicos que van a utilizar como nutrientes las excretas o estiércol que no han sido digeridos, aunado al desperdicio de los comederos con alimento balanceado porcino al caer por la rendija de los pisos, el cual es acarreado durante el lavado hacia canaletas de drenaje de salida, en granjas confinadas, con el objeto de ser extraídas en la limpieza de las instalaciones. Al final de la fermentación de los compuestos químicos habrán reducido 90% la demanda bioquímica de oxígeno (BOD). No es un proyecto del pasado, es para el futuro de la humanidad.

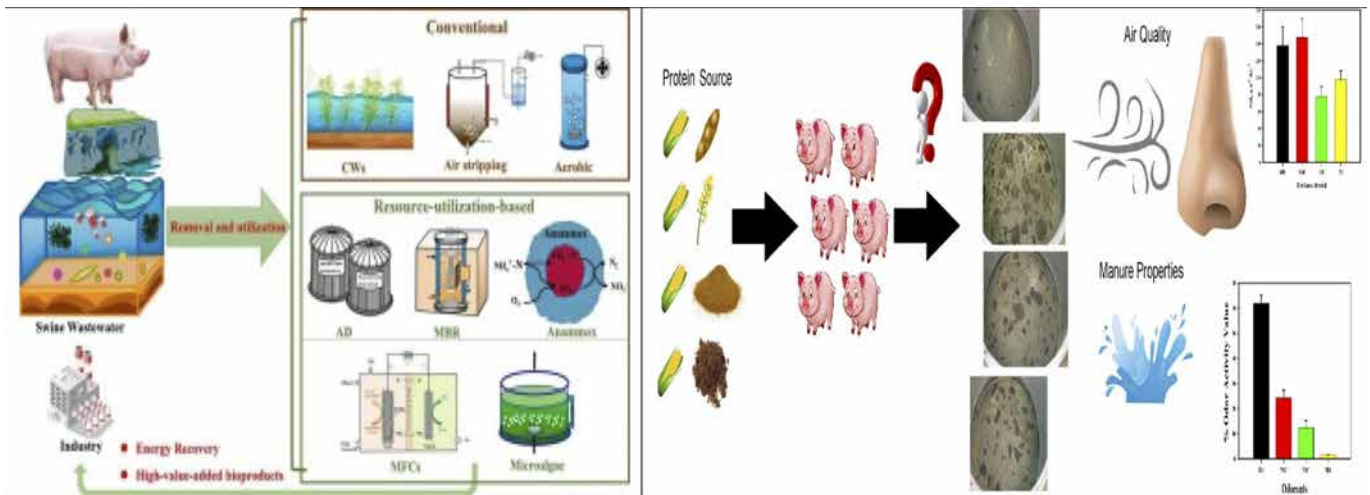


Biofuel as a low carbon solution

Well-to-Wheels Greenhouse Gas Emissions (gCO₂e/MJ) of ethanol & gasoline



Ethanol carbon intensity is ~46% lower than gasoline carbon intensity.



Esquema de bioeconomía circular. Gráfica comparativa de la intensidad de carbón de gasolina contra el etanol. Reutilización de los desechos de la granja y diferentes métodos para generar energía y proteína unicelular. Mejora la calidad del aire y el agua con el reciclaje.

INTRODUCCIÓN

La producción de gas metano (CH₄) existe de forma natural por millones de años formando grandes yacimientos de hidrocarburos junto a reservorios petrolíferos y gas helio; acumulándose por miles de siglos en grandes cantidades atrapadas en las profundidades de la tierra, los océanos, las capas de hielo permanente y humedales. Su origen es biológico al ser producido metabólicamente por microorganismos y plantas unicelulares metanogénicas que utilizan el CO₂, metilo (CH₃) u otras sustancias orgánicas para sintetizar CH₄. La metanogénesis es el metabolismo o respiración anaeróbica de metanobacterias bajo condiciones mesofílicas con temperaturas superiores a los 20°C que en 20 minutos doblan su población a los 45°C. Se reduce la tasa de producir amoníaco a los 16°C o menores. Su desarrollo y crecimiento se ve limitado en presencia

de O₂, NO₃, Fe₂, SO₄, e inhibido al incrementarse los ácidos grasos volátiles por arriba de 10 g/L Wang 2019. Para la metanogénesis le favorece un medio de cultivo concentrado con H₂, CO₂, formatos, acetatos CH₃. Su extracción y compresión lo hacen un combustible y reactivo químico de alta demanda industrial, urbana y comercial. Buzinaro (2013) resalta que una tonelada de gas metano es equivalente a la eliminación de 21 toneladas de grafito.

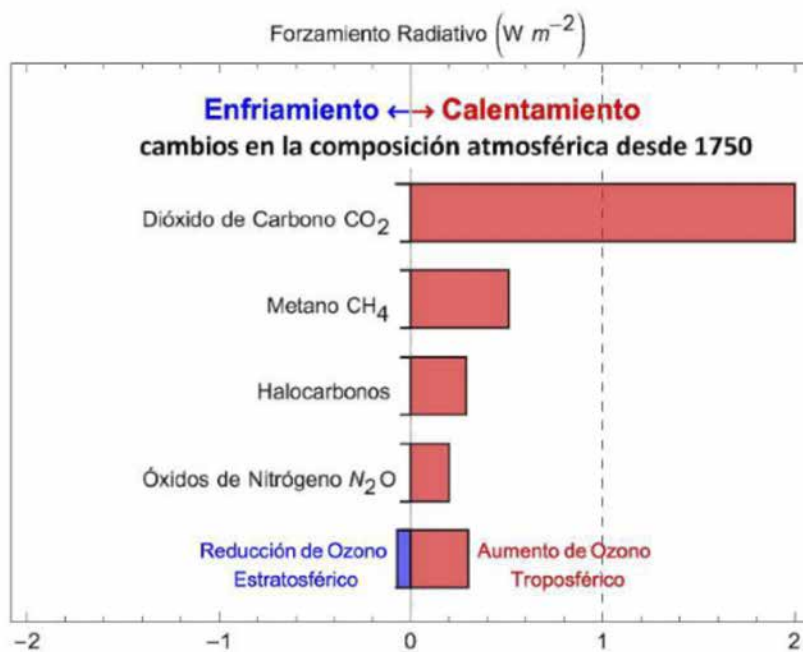
Su equilibrio en la naturaleza es minimizado con la participación de microorganismos metanotróficos que oxidan el CH₄ + 2 O₂ y lo convierten en productos como → CO₂ + 2H₂O, en ello con mucho contribuyen los océanos como sumideros de CO₂, pero si se daña la estabilidad de los 7 mares se revertirán como expulsos masivos de gases.

La característica física menos deseada del gas metano es que se está acumulando en la atmósfera y tiene una propiedad de refracción de la luz solar 50 veces más alta que el CO_2 , ocasionando un incremento en la tasa del calentamiento atmosférico, el cual deshuela grandes capas de la tierra que van liberando metano atrapado en los glaciares. Se genera un círculo deca-dente de contaminación que no se puede parar.

Estudios indican que los gases de la atmósfera como el bióxido de carbono CO_2 persisten en la naturaleza por mil años y el metano tiene una vida corta de 12 años, el óxido nitroso N_2O dura más de 100 años y es el tercer gas causante de un efecto de invernadero GEI, como de la eutrofización de los mares. Otros gases de vida larga son sulfato de hexafluoruro (SF_6), varios cloro-fluorocarbonos y ozono (O_3) situado a grandes alturas en las capas de la atmósfera. El metano no es el único gas que ocasiona calor por la refracción solar provocando un efecto de invernadero global. Por mencionar su valor en calentamiento de la atmósfera CO_2 :1, CH_4 : 30, NO_2 :270, clorofluorocarbonos CFC: 5000. La disminución frontal directa sobre los emisores de CH_4 como iluminación, trans-porte, acondicionar el ambiente de edificios (frío-calor), energía industrial, etc., es la clave para minimizar el impacto ambiental que causan los humanos en el mundo.

La Organización de las Naciones Unidas con la presencia de 197 países reconocieron por conferencia de las partes (COP) el 21 de marzo 1994, problemas antropocéntricos del calentamiento mundial. Anteriormente en los 60's los estudios señalaban el incre-mento de smog en el aire, luego en los 70's se resalta el impacto negativo de la lluvia ácida, principalmente en ciudades con desa-

Forzamiento radioactivo atmosférico por los principales GEI desde 1750.



rollo industrial. El protocolo de Kioto se adoptó en 1997 y se forzó su aplicación mundial en 2005. La Conferencia sobre cambio climático 2021, o COP26 reunió 110 países de la ONU en Glasgow del Reino Unido, con el compromiso de reducir las emisiones antropocéntricas en 30% para el año 2030. La FAO cuantifica información mundial expresada en gigatoneladas de bióxido de carbono equivalentes CO_2eq . Si es un mundo de contaminantes atmosféricos de gases incoloros, no los vemos, pero sí sentimos su efecto. Hay buenas gestiones e intenciones mundiales.

En realidad, es poco lo que se ha avanzado con el desafío ambiental para alcanzar un efecto cuantificable de miles de toneladas, no es una misión imposible, se puede hacer y lograr. Hay una meta social para evitar un impacto negativo al medio ambiente, es contribución de todos, no les corresponde solo a las potencias económicas y no es política. Es compromiso individual.

Y si el gas CH_4 es relativamente abundante ¿Por qué producirlo en un ambiente controlado? La ONU (2021) resalta; que si bien la minería, industria petrolera y de hidrocarburos, la basura urbana son los mayores aportadores de gases que alternan la composición del aire. La industria agropecuaria hace los suyo, participa activamente para cumplir con la normativa, legislación nacional y acuerdos internacionales que buscan decrecer para el 2030 las emisiones de metano hasta reducirlas comparativamente a las registradas en el 2010, logro que permitirá reducir 1.5°C la temperatura global para el 2050. <https://news.un.org/es/story/2021/05/1491742>.

El factor de emisión porcino es de 6 kg de CH_4 por cabeza por año, por ello se deben ejecutar proyectos que aporten remedios a la contaminación, de procesos sumatorios a largo plazo y que continúen siendo una fuente alimenticia para la humanidad.



Gisprovet
Juntos en la Producción



20
ANIVERSARIO
Juntos en la Producción

3^{ER} SIMPOSIO DE PRODUCCIÓN PORCINA

“Andrés Godínez Cárdenas”

VIERNES 30 DE MAYO 2025

TUXTLA GUTIÉRREZ

CHIAPAS



PARA MÁS
INFORMACIÓN:



961 639 2887



961 174 4027

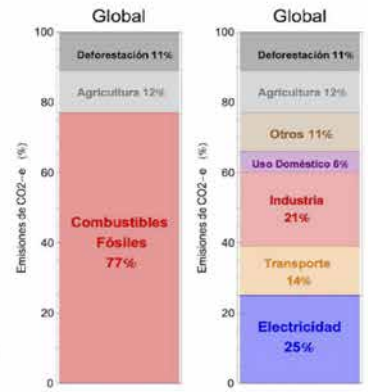
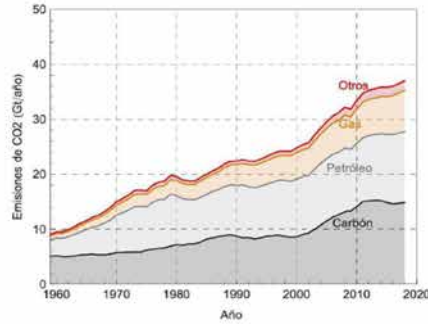
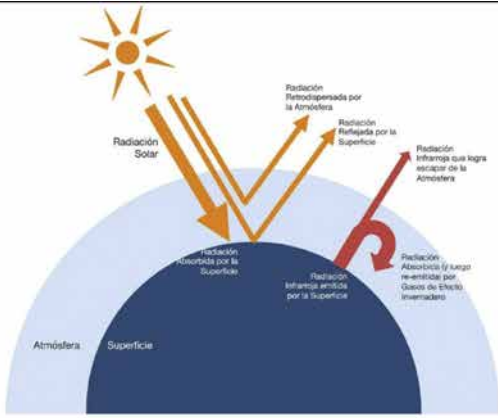


stradagisprovet@hotmail.com

Conoce más en



Gisprovet



Un estudio de la INECC (2021) señala que México se ha comprometido a realizar inversiones en 35 medidas de mitigación con un potencial cercano a 237 millones de toneladas equivalentes de bióxido de carbono (MtCO₂e) antes del 2030, en la que se incluyen como política pública apoyar económicamente la instalación de biodigestores agropecuarios. El artículo de Vidal (2017) y Claudia Sheinbaum Pardo resaltan que la regulación mexicana debe proceder a reducir el uso de energías fósiles e incrementar tecnologías con bajo impacto ambiental de carbono como empleando

biomasa, biogás y otras alternativas para generar electricidad. Sí, se debe invertir en investigación, capacitación y desarrollo para encontrar soluciones tecnológicas.

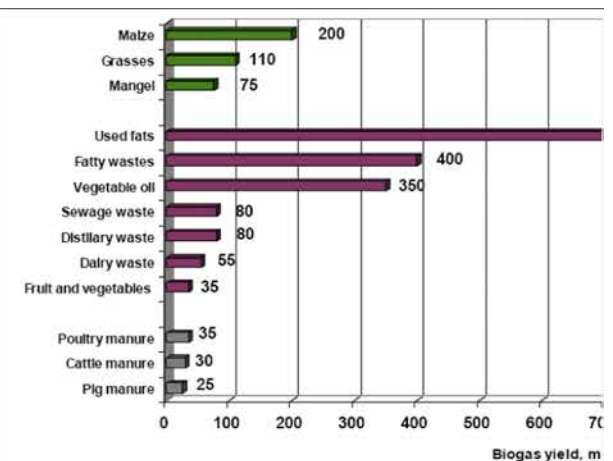
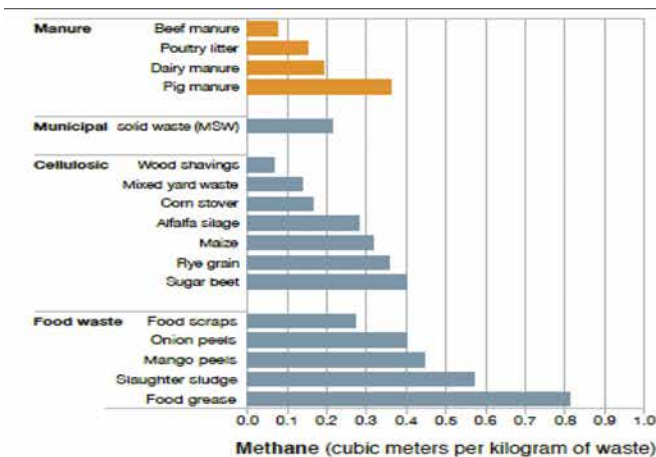
Avanzar en la certificación de instalaciones y personal de manejo de los reactores anaerobios para producir biogás. Se manejan toneladas de desperdicio y su reciclaje participa protegiendo el aire, agua y suelo. Contribuyen con mucho menor impacto controlando los Gases con Efecto de Invernadero (GEI). Se gana un valor ambiental mundial como económico de forma individual.



METHANE

1 = 35 = 9.2

Cubic Meter Megajoules Kilowatt-Hour



Muchos productos agropecuarios no se deben tirar. Tienen gran potencial energético.



Motor generador. Compresor de gases, separa impurezas para la combustión y mide la cantidad de metano que se genera para cuantificar los bonos de carbono que se comercializan. Separador de excretas solidas de tornillo. Separador por centrifugación. Figura con coladera inclinada. Coladera de excretas inclinada. Coladera inclinada en V. Coladera con rodillo aplanador.

eléctricas usando como energía la luz solar, también el uso de hidrógeno reformado del metano producido en los reactores porcinos, muchas todavía experimentales, se están creando para hacer uso de energía limpia y así los países puedan cumplir la meta de no tener emisiones negativas.

Para algunos países la fisión o energía nuclear se clasifica como energía verde, 5 gramos de uranio nuclear U producen energía como 1000 kilos de carbón mineral o grafito. La nueva generación de reactores nucleares es de menor tamaño y alta eficiencia, campo para la inversión privada-estado. El proceso en el sitio del generador, puede ser energía limpia si considera la extracción de los minerales en otros países, donde se registra el daño ecológico el GEI y allá queda la contaminación, lejos del reactor nuclear. Los residuos radioactivos ahora son reciclables.

En EUA hay 54 plantas nucleares, 94 reactores compactos del sector privado.

Hay opiniones controversiales definiendo las energías naturales, sostenibles, renovables, limpias que liberan menos emisiones de gases que causan un efecto de invernadero. El uso de energía fósil al tiempo provoca cambio climático, incluyendo el gas extraído del subsuelo. Las alternativas del futuro son fuentes propias como la solar o fotovoltaica, térmica de luz solar, eólica, geotérmica, hidráulica, oceánica (mareomotriz, undimotriz (olas)), biomasa con pirólisis, bioetanol con maíz o yuca, biodiesel con maíz o soya, biogás producido en reactores con el cultivo de biológicos, uso eficiente de carbón-grafito, gas natural.

Múltiples tecnologías nuevas como sintetizar metano o metanol a partir del bióxido de carbono expedido en la combustión de calderas



Energías renovables como eólica, fotovoltaica, calorífica por iluminación solar, potencial hidráulico, biomasa, biodiesel y etanol, oceánica, geotérmica.

en la producción de alimentos de vida sana, empleando microorganismos que en su metabolismo van a formar estas moléculas de CH_4 como biocombustible.

Si el estiércol colectado de los animales se tira libremente a la tierra agrícola como abono orgánico y mejorador del suelo, al tiempo de su descomposición microbiana se formará CO_2 . Si se usan embalses de almacenamiento en lagunas aeróbicas, sin cubierta o con aireadores artificiales (oxigenadores) para reducir los olores, mucho del gas formado entrará libre a la atmósfera contribuyendo al aporte de gases con efecto de invernadero.

Desde antaño se ha usado una tecnología simple colectando y separando sólidos de excretas de animales para reducir la cría de moscas, olores fétidos y aprovechar las boñigas incorporándolas a las tierras de cultivo. Sin éxito por fallas de manejo, las excretas porcinas no han resultado ideales para su transporte, tampoco como insumo

Francia 56, China 54, etc., Brasil, Argentina; y México en Laguna Verde, Veracruz. En el estado de Sonora, por los 80's se estableció una oficina de Uramex. Se hicieron miles de perforaciones muy profundas, dejando cacarizo el Estado y sin reportes públicos. A mi entender, ni agua encontraron. Pero los hallazgos potenciales no se dieron a conocer.

El litio, hoy en boga de extracción y transformación, es un mineral propio para baterías, menos adecuado para generación de energía. Se recicla bien y ahí radica su benevolencia.

Con tantas alternativas tecnológicas, cabe la pregunta si hay necesidad y conveniencia económica y ambiental de producir y capturar gas metano por medio de excretas de granja en un medio controlado anaeróbico artificial, de alto costo de inversión, pero que constituye un alto impacto de mitigación

en la dieta al presentarse ciclos de toxicidad para ser un subproducto económicamente viable en la alimentación de rumiantes, ya que con frecuencia se reportan prolapsos rectales en lotes de engorda de bovinos. Si en la laguna de oxidación, la superficie del espejo de agua forma espuma es indicativo de



ser un estanque biológicamente activo con menos ácidos grasos volátiles fétidos, pero con mayor generación de gas metano. La costra formada se puede encender, si no hay prácticas de manejo adecuadas.

La gran aportación de instalar reactores anaeróbicos en establos, corrales, granjas, rastros, agroindustrias u otros y con tan solo al controlar el biogás producido por las granjas del mundo, aprovechando la generación de energía y reciclando los desechos de aguas y orgánicos, se estima que bajará el calentamiento global -0.5°C en la próxima década. ¿Vale la pena su instalación y aprovechamiento masivo?

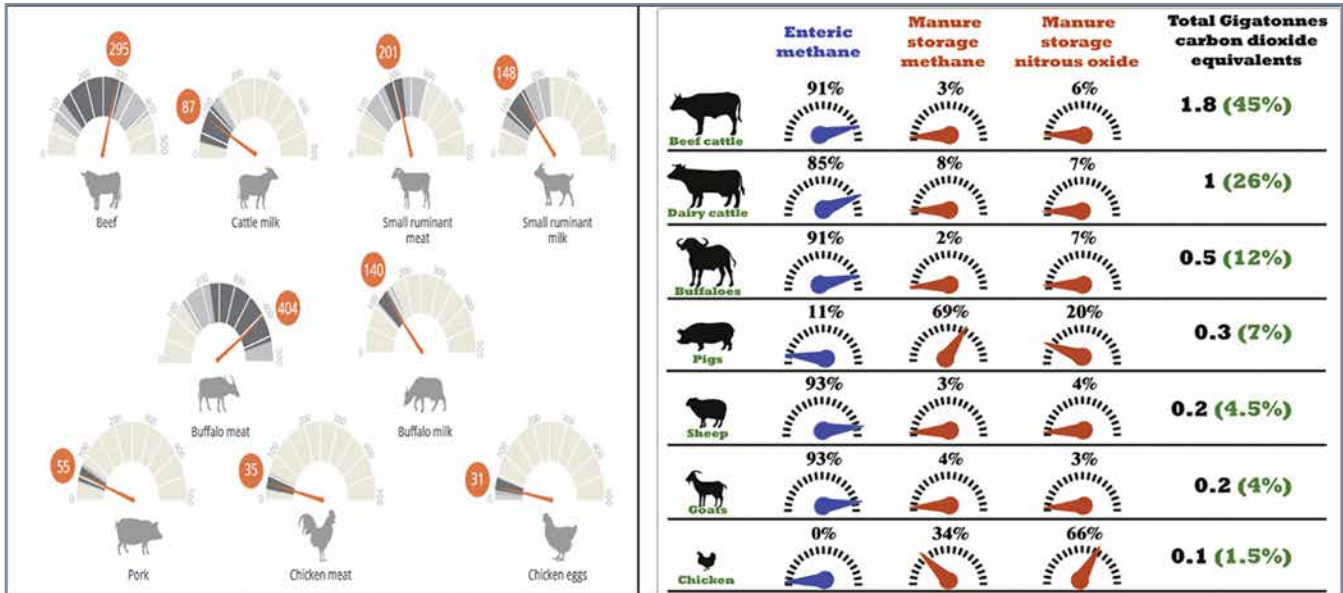
Se requiere la aplicación combinada de nuevas tecnologías como biorreactores anaeróbicos continuos de alta velocidad o reactores anaeróbicos discontinuos, para el tratamiento de efluentes porcinos generando biogás controlado para producir calor y generar electricidad. Se debe valorar la biomasa residual participando en la economía verde, no es solo un desperdicio que causa costos, multas, espacio inútil de superficie. Hay reportes alentadores de investiga-

ción microbiológica que, introduciendo la aplicación adicional de inóculos como bacterias, enzimas, otros sustratos como los residuos de los empaques de frutas y hortalizas, hacen el sistema de conversión de materia orgánica a gas energético, más eficiente, se reduce la contribución en la huella de carbono. De ser posible hacer ajustes en la relación Carbono/Nitrógeno C/N y agregar más agua reciclada al medio de cultivo.

Las desventajas aparte de los costos de construcción e instalación, son el mantenimiento periódico ya que muchas lagunas anaeróbicas se descuidan y abandonan a los 5 años, con posibles explosiones para fugas no vigiladas. 1 MW de energía producida requiere de 300 Ha de cultivo para alimentar animales de granja, la fibra bruta limita la acción metabólica bacteriana y microbiana para producir gas metano. La bolsa almacena el biometano, pero también debe tener capacidad para otros gases CO_2 , H_2S , H_2O , N , O_2 , NH_3 , siloxan, éstos tienen bajo valor calorífico y gran poder corrosivo para el generador.



Flotación de aire para separar líquidos de sólidos. Tratamiento de aguas casi potable. Ultrafiltración. Super filtrado con ósmosis inversa.



Gigatoneladas de carbón equivalente para cada especie animal.

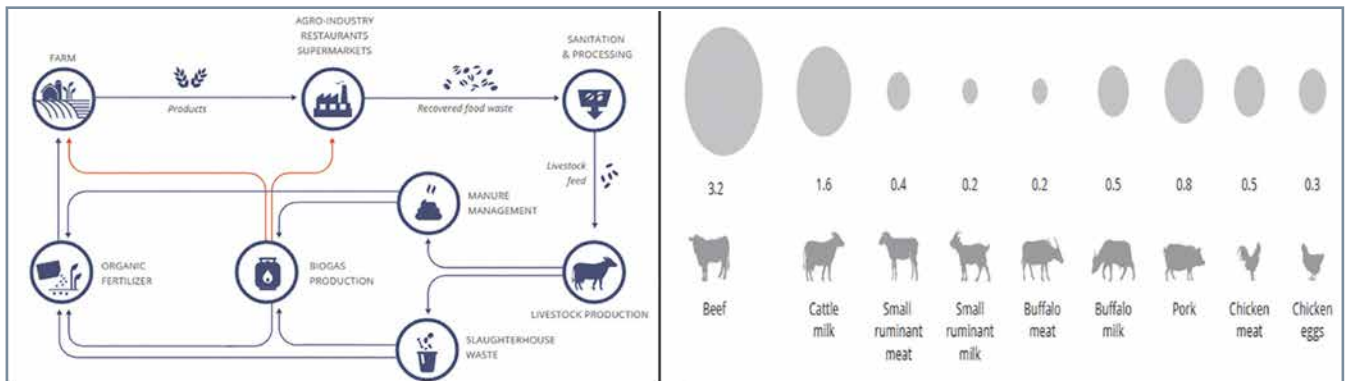
IMPLICACIONES SOCIALES DE LOS BIOREACTORES Y SU PROBLEMÁTICA

La producción de alimentos es esencial para la vida y el desarrollo de las actividades sociales y laborales. Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS 2) es tener hambre cero a nivel mundial. La humanidad sedentaria y en la actualidad muy urbana, compete con la vida silvestre y doméstica en el uso de recursos naturales; utilizando espacio, agua, energía e insumos, alterando los ciclos biológicos establecidos. Para el futuro se predice un mundo urbano integrado a las granjas de ambiente controlado. No habrá distancia de separación entre uno y el otro sistema de vivienda y de producción. Ambos fusionados.

La carne de cerdo alcanza el mayor consumo per cápita mundial, por lo que su preferencia del

consumidor alienta la inversión a nuevas instalaciones porcinas. El crecimiento en la demanda al consumo de proteína animal debe ir acompañada de medidas tecnológicas que reduzcan fuertemente el impacto ambiental para la producción de alimentos. Para producir un kilo de proteína con carne de res se han emitido 295 kg de CO₂ equivalente, para carne de búfalo de agua 404, carne de ovino 201, cabrito 148, leche de búfalo 140. Para 1 kilo de proteína de leche de establo 87, con cerdo 55, pollo 35, para el huevo 31 kg de CO₂ eq.

En México la necesidad de neutralizar las emisiones y contaminantes ambientales no es la excepción ya que existe un gusto culinario por los guisos con carne de cerdo y su demanda genera una sobre demanda, por lo que se tienen que importar anualmente 1.5 millones de toneladas de carne y para reducir la salida de divisas se alienta la creación de mayores



Insertando una cadena productiva de economía circular las emisiones se neutralizan.



REUNIÓN ANUAL CONASA

“Enfermedades reemergentes: viejas amenazas y nuevas estrategias para Una Salud”

Reunión Híbrida

Entrada libre

7, 8 y 9 de octubre 2024 - Zapopan, Jalisco
Holiday Inn Guadalajara Expo

Programa técnico conformado por temas de interés nacional, analizado por los 22 Comités del CONASA.

Conferencias Magistrales.

Entrega del

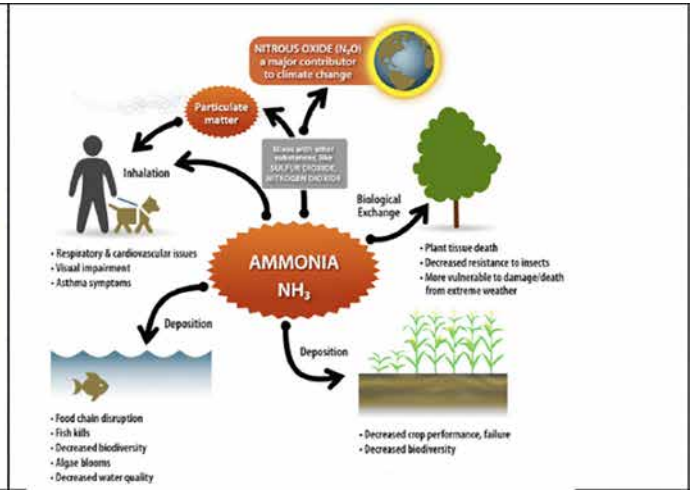
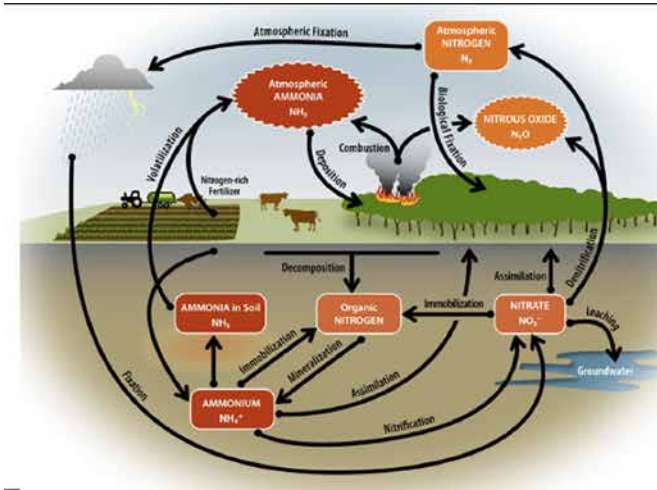


Informes y registro

www.conasamexico.org
coordinación.general@conasamexico.org
Tel: 5567900355 / 5552987528

f X Instagram YouTube @conasamexico

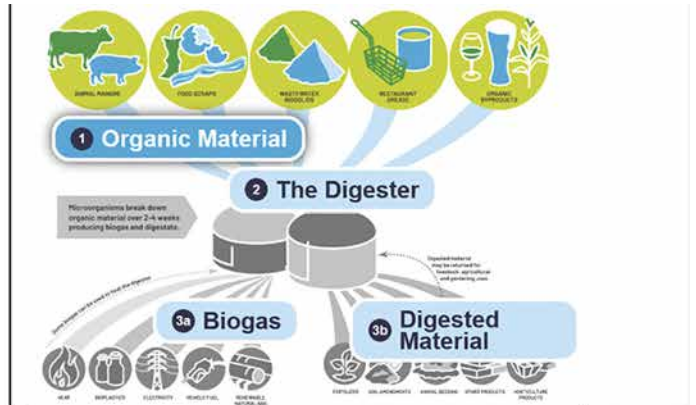




granjas altamente tecnificadas y financieramente rentables. De esta manera las granjas porcinas por su crecimiento poblacional generan contaminantes y no solo por decir gas metano entérico regurgitado, CO₂ por la respiración de los animales, sino por la descomposición de los desechos y excretas que se producen diariamente.

agrícolas contribuyen a las emisiones de nitrógeno a la atmósfera.

Para minimizar estas reacciones químicas se debe implementar un manejo técnico planificado de las excretas. Cada unidad de producción porcina desea alcanzar progresivamente la neutralidad de las emisiones de gases con efecto de invernadero. No desean



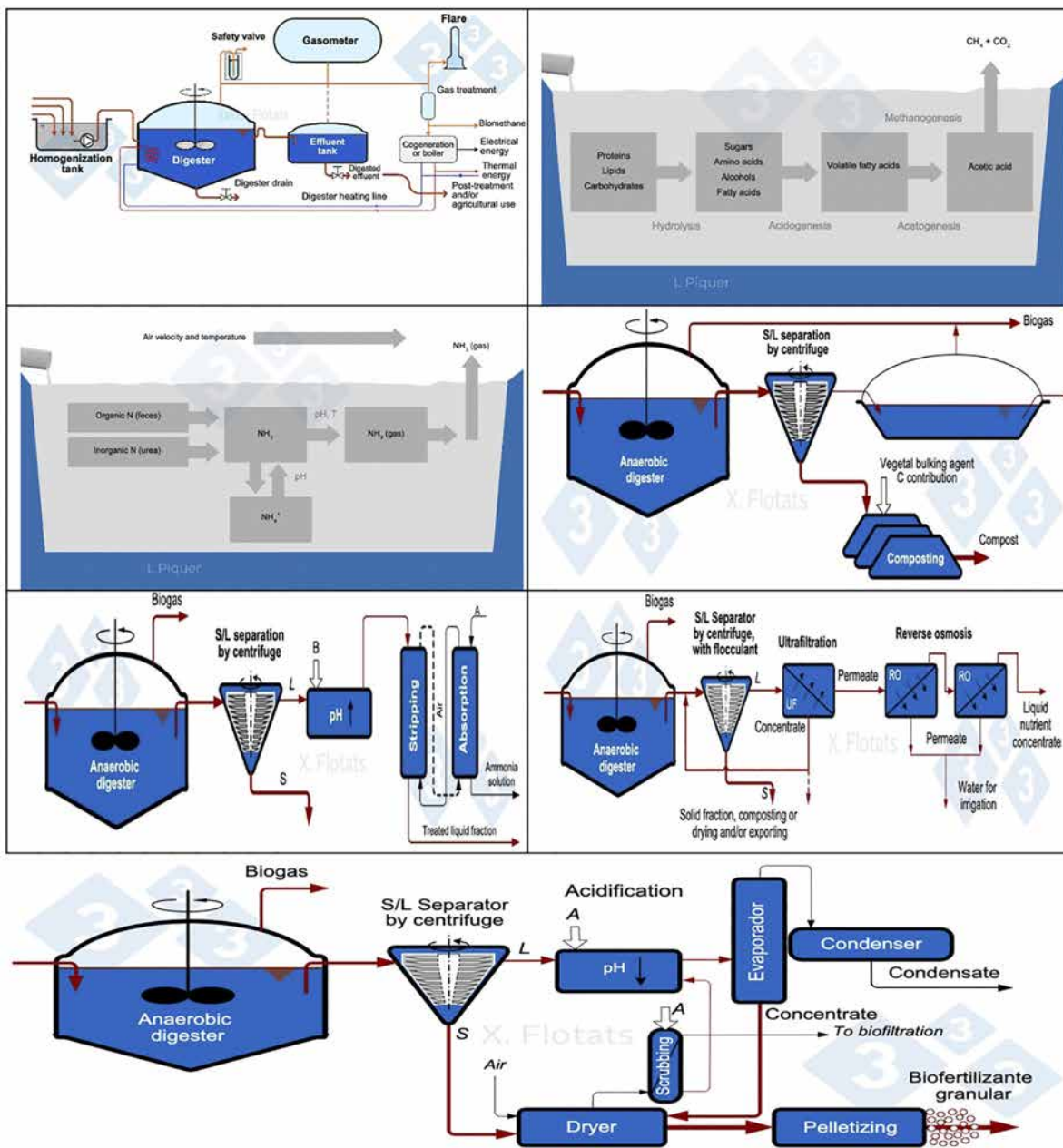
Economía circular. Integrar desperdicios para generar bienes de consumo.

En el caso de las granjas porcinas un impacto negativo en el mal manejo de los excrementos genera malos olores amoniacos (NH₃), ácido sulfhídrico (H₂S) y monóxido de carbono (CO). Su acumulación de materia orgánica reacciona produciendo compuestos orgánicos volátiles como fenólicos y ácidos grasos volátiles; así como los gases con efecto de invernadero: bióxido de carbono (CO₂), gas metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), nitritos (NO₂), nitratos (NO₃), (NO₄) y otros olores.

recibir el mote de marranos o puercos sucios. Para ello los porcicultores implementan mejores prácticas sostenibles de manejo zootécnico con los animales y tecnologías de innovación en la infraestructura, integrando nutrición, alimentos, insumos, bienestar animal, manejo ambiental, instalaciones, reciclaje y economías varias logran, reducir malos olores y hacen un aprovechamiento circular de los desechos y excretas. Todo lo del cerdo se aprovecha eficientemente. Todo en miras de una sola salud.

El amonio (NH₃) es un gas sin color y se libera con la descomposición de la materia orgánica. Es parte del ciclo del nitrógeno y las granjas como prácticas

La industria porcícola participa capturando bajo control estos desechos sólidos y gases para reducir sus emisiones libres, busca secuestrar carbono



abonando el subsuelo, reciclar las aguas de la limpieza de la granja y usarla para el riego agrícola. Implementa alternativas de paneles solares fotovoltaicos, postes eólicos, reforestación perimetral como rompevientos.

La producción de carne de cerdo de vida sana no está libre de contaminantes, pero existen tecnologías y prácticas de manejo zootécnico que harán la producción de alimentos con niveles neutros de contaminantes. Hay que elegir una opción.

Flujo del proceso de excretas hasta obtener electricidad. Reacciones químicas metanogénicas en el biorreactor. Liberación de NH_3 de un biodigestor

abierto. Proceso combinado de composta orgánica y producción de CH_4 . Tratamiento para separar fertilizante nitrogenado y agua limpia. Procesado de subproductos separados por membrana. Fertilizante granular comprimido o pellet. *BD*

Continuará...

FERNANDO R. FEUCHTER A.
 Universidad Autónoma Chapingo
 Centro Regional Universitario del Noroeste
 correo: Feuchter57@yahoo.com
 www.webinarsagropecuario.org

UNA SALUD.

El Papel de los Profesionales de la Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Estrategia de Combate a la Resistencia a los Antimicrobianos (RAM)

ARVIZU TLO | SOBERANIS RO | VARGAS ED | JUÁREZ RI | TÉLLEZ RRE.
 Universidad Nacional Autónoma de México.
 Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

INTRODUCCIÓN

"La medicina cura al hombre, la medicina veterinaria cura a la humanidad", esta frase célebre del químico y microbiólogo francés Louis Pasteur, ofrece una breve introducción al papel que desempeña la medicina veterinaria y zootecnia en la sociedad; además, de llevar a cabo las actividades que se adjudican a la profesión, como el cuidado de la salud de los animales domésticos.

El problema de la resistencia a los antibióticos es global y complejo, incluye un gran número de espe-

cies bacterianas de importancia médica y es de difícil control por su multicausalidad (Xiao-Yang *et al.*, 2020). Se ha identificado no sólo en la medicina humana y veterinaria, sino también en la producción animal y agrícola; con un incremento en el desarrollo y propagación de la resistencia a los antimicrobianos, entre los microorganismos que causan enfermedades en el ser humano, los animales y los cultivos vegetales para consumo humano (Costa Rica, 2018).

A mediados del siglo XX, se identificó que los antibióticos se utilizaban con el fin de controlar las enfermedades en animales y humanos; sin embargo, se observó que su uso no solo tenía efectos terapéuticos, sino que también actuaban como promotores de crecimiento en animales sanos (Muurinen *et al.*, 2021).

Esta práctica en la producción animal no estaba regularizada por lo que carecía de control y supervi-



sión, como consecuencia se favoreció el uso inadecuado de medicamentos causando el desarrollo de cepas resistentes a los antibióticos, tanto de bacterias patógenas como no patógenas (Xiao-Yang *et al.*, 2020 y Manyi-Loh *et al.*, 2018). Los antibióticos se emplearon, en dosis subterapéuticas, como promotores de crecimiento durante largos períodos; sin embargo, se han restringido cada vez más, ya que éstos se emplean en la medicina humana con fines terapéuticos (Rahman *et al.*, 2022).

Como señala Ponce de León (2015), el mayor consumo de antibióticos se da fuera de la medicina, en el sector agroindustrial como promotores de crecimiento y en consecuencia el de mayor resistencia. Deberá restringirse al uso exclusivamente terapéutico en medicina humana y veterinaria, como lo hicieron en la Comunidad Europea, que desde 1970 eliminó como promotores, aquellos antibióticos que también fueran utilizados en la medicina humana o animal, como las tetraciclinas o betalactámicos.

Es indispensable la participación del médico veterinario al ser un eslabón de la cadena, de alguna manera ha participado en la generación de la resistencia a los antimicrobianos, pero ahora toca ser parte de la solución y prevención.

DEL PROFESIONAL DE LA MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

La Medicina Veterinaria y Zootecnia, es una profesión que participa activamente en el desarrollo de la economía nacional, a través de sus aportaciones a las diferentes áreas de la producción animal, en la atención de la salud animal y la salud pública que han afectado a México, a lo largo de su historia (Arvizu y Márquez, 2008).

Quien la ejerce, son las y los Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ), profesional con licenciatura académica obtenida por sus estudios en instituciones educativas de educación superior, formalmente reconocidas. La Ley Federal de Sanidad Animal, en su artículo 4, (LFSA, 2007) lo define como: Persona física con cédula profesional de médico veterinario o médico veterinario zootecnista, expedida en el territorio nacional por la Secretaría de Educación Pública.

El MVZ atiende las demandas de la sociedad en su conjunto referentes a producción de alimentos de origen animal, salud animal y salud pública, campos

que satisfacen las necesidades esenciales para la vida (Tabaldi and Thaisi Zago 2023). Su contribución social guarda relación con la domesticación de los animales y el uso que hace de ella el hombre para el bienestar individual y colectivo (SEP, 1998).

Tiene como misión promover el bienestar y la salud de la sociedad y, por ende, de los animales que conviven en ella (domésticos, silvestres, de producción, de compañía o de trabajo), valiéndose de la investigación, la docencia, la práctica de la medicina (clínica), la producción (bajo esquemas de sostenibilidad) y conservación del ambiente; considerando factores que intervienen como la seguridad alimentaria, la tecnología, la economía, la cultura, la educación, los usos y costumbres y, por supuesto, la legislación (Garza y Arvizu, 2012).

El espacio en el que interactúan los MVZ, es grande y diverso, desde el sector rural hasta los espacios urbanos, participando en los sectores primario, industrial, financiero, de comercio, de servicios; en los ámbitos público, privado y social (Arvizu y Márquez, 2008).

- **PÚBLICO:** Secretarías de Estado, coordinaciones, instituciones bancarias y de seguros e instituciones de docencia e investigación.
- **SOCIAL:** La atención a las diferentes formas de organización de campesinos.
- **PRIVADO,** demandas de empleo generadas en las regiones agrícolas y ganaderas del país: Unidades de producción de bovinos (leche, carne), avícolas (carne, huevo), porcícolas, ovinos, caprinos, equinos, entre otros. Asimismo, en las empresas de producción de alimentos de origen animal, de fármacos veterinarios, en hipódromos, galgódromos y cuadras. El ejercicio privado corresponde a la actividad independiente, de consultoría o en consultorios y clínicas privadas.

SALUD Y ENFERMEDAD

El concepto de salud puede definirse en sentido individual como el buen funcionamiento biológico del organismo y la ausencia de enfermedades; y, desde un enfoque social, trasciende lo individual para abarcar un estado completo de bienestar físico, mental y social (OMS, 2024).

Ambos enfoques son complementarios porque la salud no se limita a la ausencia de afecciones o enfermedades, sino que precisa de condiciones sociales apropiadas para el adecuado desarrollo del ser humano (Binagwaho and Mathewos, 2023). Es un medio para la realización personal y colectiva, fomenta la seguridad general de la sociedad y: "...es un indicador del bienestar y de la calidad de vida de una comunidad, así como un elemento indispensable para la reproducción de la vida social" (Frenk, 2012).

La salud, además, se vincula con las costumbres, tradiciones, actitudes y juicios de valor de los diversos grupos de una sociedad y porque involucra la participación de todos los agentes de la comunidad. En el plano individual requiere la educación de higiene que deben tener las personas; en el plano colectivo requiere la participación del poder público en la satisfacción de las necesidades sociales (Garza y Arvizu, 2012).

Por otro lado, la salud animal es: "*Un estado de óptima producción y productividad*", como en los humanos también aplica "*Como un estado de óptimo bienestar físico y mental*"; para lograr un estado de óptima producción y productividad, está plenamente demostrado que el conocimiento de los comportamientos animales (etología) y el bienestar y el confort, elevan la producción y también la productividad.

La enfermedad se puede definir como el riesgo de pérdida o disminución del potencial productivo, por ende, las enfermedades en los animales no solo se miden en términos de presencia o ausencia de padecimientos; sino también en su impacto económico, en el caso de las enfermedades clínicas y subclínicas, representadas en disminución de la producción, de carne y leche, mediante análisis costo utilidad o análisis beneficio/costo (Garza y Arvizu, 2012).

La salud y la enfermedad, también se han definido a la luz de la Ecología, como el equilibrio de la relación existente entre los agentes etiológicos (virus, bacterias, parásitos), hospedante (persona o animal) y el medio ambiente (clima, alimentación, manejo), dichos factores pueden coexistir en un ecosistema

dado sin que exista enfermedad; sin embargo, cualquier elemento que intervenga y altere el equilibrio de alguno de ellos, desencadena usualmente una serie de eventos, que dan como resultado la enfermedad. Las enfermedades no se determinan con la sola presencia de los agentes; cualquier modificación en uno de los componentes implica una modificación de los otros dos (Benton, 2021).

La salud y la enfermedad son multifactoriales y dinámicas; y, los agentes etiológicos deben involucrarse como parte de un sistema altamente influenciado por los huéspedes y la ecología. En la actualidad, el factor que más puede influir en la presentación y diseminación de enfermedades es el ambiental, como el cambio climático global (Garza y Arvizu, 2012).

El avance científico y tecnológico no ha reducido la destrucción de ecosistemas y la extinción de especies, ni tampoco las graves condiciones de vida y de salud de poblaciones humanas y animales. Al contrario, en algunos temas ha resultado contraproducente por su uso inadecuado, como en el caso del uso indiscriminado de antimicrobianos (Garza y Arvizu, 2012).

Los animales de compañía, deporte, trabajo y producción, satisfacen necesidades importantes en la sociedad actual, su importancia económica en la actividad ganadera y el papel medioambiental que tienen algunas especies (como las abejas melíferas (Fundación Vet+i, 2021); y, la obtención de alimentos de origen animal, que representa uno de los pilares fundamentales en los que se basa la alimentación de las personas.

La sanidad animal es, un elemento fundamental y garante de la salud pública y la seguridad alimentaria (alimentos sanos, inocuos, nutritivos y de calidad), los alimentos de origen animal son susceptibles de contaminación y acumulación de residuos de origen químico, físico o biológico, derivados de los sistemas de manejo y de la alimentación de los animales de producción, lo que puede ocasionar daños a la salud de las personas que los consuman (Garza y Arvizu, 2012).

Las enfermedades de los animales y la exposición a patógenos de la vida silvestre, pueden desencadenar

1. Muchas veces con inversiones sencillas y duraderas; por ejemplo, el uso de la sombra en zonas tropicales reduce el stress calórico, como uno de los causantes de contribuir a las pérdidas económicas en la producción de carne y leche y por otras enfermedades a las cuales el stress (estado de alerta) contribuye, tales como: el stress: fisiológico, de la lactancia, del parto, del destete, del transporte.



SIPA 2024

Integrando los eslabones de la producción pecuaria

14-15 de Noviembre
Expo Guadalajara

Proteína Invitada: ACUACULTURA



www.SIPAsimposio.com



denar contagio generalizado debido a las deficiencias en los sistemas de salud pública; por ejemplo, cada año, 2,300 millones de infecciones transmitidas por animales, afectan a la población de países en vías en desarrollo (Rahman, *et al.*, 2020).

Según la OMSA (2021), las enfermedades son responsables del 20% de las pérdidas de la producción animal. Destaca que el 60% de las enfermedades infecciosas son zoonóticas (transmitidas por los animales al humano), 5 nuevas enfermedades humanas aparecen cada año, tres de las cuales son de origen animal (SARS-CoV-2), al menos un 75% de los agentes patógenos de las enfermedades infecciosas emergentes del humano son de origen animal (Ébola, VIH, Influenza), 80% de los agentes patógenos que pueden utilizarse con fines de bioterrorismo son de origen animal.

La salud es entendida como una situación relativa que involucra lo físico, psíquico social y ambiental, que a su vez es dependiente de la acción permanente y transformadora entre la persona y su ambiente humano, psico-cultural y económico político. Los desafíos sanitarios del siglo XXI, se relacionan con cambios demográficos y epidemiológicos, la primacía de servicios de tratamiento para enfermedades por sobre los programas de promoción y prevención primaria de enfermedades. El deterioro del medio ambiente, condiciones de vida moderna en las grandes ciudades, accidentes. Se requiere implementar estrategias de salud pública que prevengan la aparición de enfermedades y promuevan el cabal desarrollo de la salud.

El proceso salud-enfermedad es dinámico y complejo, se requiere de un abordaje integral de la realidad que toma en cuenta la emergencia, la incertidumbre y el azar entre muchas interpretaciones, desde nuevas perspectivas por las transformaciones que han experimentado las sociedades en los últimos años. Por lo que, sería inadecuado estudiar un

servicio o institución de salud fuera del contexto de la organización de la salud del país, de sus leyes, de su organización político-económica, de la población a la que asiste, entre otros elementos que, al no considerar, estaríamos dejando de ver parte de la realidad. Los sistemas vivos y los sistemas sociales en general utilizan la homeostasis para lograr su estabilidad y equilibrio dinámico, la homeostasis.

La atención de la salud debe ser multifactorial, global, que trascienda fronteras y estructuras de gobierno. Salud global se refiere a cualquier tema de salud que concierne a dos o más países o es afectado por factores transnacionales; por ejemplo: la globalización, los recursos de salud global, el cambio climático y su emergencia. Estos factores muestran el reconocimiento de la salud como desafío colectivo global y un elemento de la gobernanza⁽²⁾ global.

DE LA SALUD GLOBAL

En 1972, por encargo del Club de Roma⁽³⁾, el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), desarrolló un método para analizar tendencias y equilibrios globales, analizó el comportamiento del capital en función del número de miembros de cada familia, la disponibilidad de alimentos y la base de recursos naturales que los sostienen, con las tendencias poblacionales de ese momento. Los resultados pronosticaban severa escasez de agua y alimentos en el mundo a partir del año 2025, con final catastrófico en el 2100.

No consideraron los efectos que emergieron después y que aceleraron tendencias, como: el calentamiento del planeta, el cambio climático y la emergencia global. No hubo economía que considerara, desde su origen el ambiente del cual dependen: Fue hasta 1987 que la Comisión Brundtland⁽⁴⁾ de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), ante la evidencia de los límites del desarrollo de la humani-

2. En el acto de gobernar intervienen los gobernantes y los gobernados, el modo en que se relacionan y participan en la toma de decisiones, se conoce como Gobernanza. Implica que las personas puedan participar en las decisiones que les aseguran una vida digna. Para eso, los ciudadanos necesitan que exista libertad de expresión y asociación, respeto y fortalecimiento de los derechos humanos; y estar informados sobre lo que los gobernantes deciden y hacen.
3. Organización no gubernamental fundada en Roma, en el año 1968. El italiano Aurelio Peccei y el escocés Alexander King, convocan a un grupo de personas, entre las que había científicos y políticos, preocupados por los cambios que se estaban produciendo en el planeta como consecuencia de las acciones humanas, se organizan para promover intervenciones y mejorar el futuro del mundo a largo plazo, de manera interdisciplinaria y holística.
4. El Informe Brundtland es un informe socio-económico elaborado en 1987 para la Organización de Naciones Unidas, por una comisión encabezada por Gro Harlem Brundtland, Primera Ministra de Noruega. Originalmente, se llamó Nuestro Futuro Común.

dad, que propuso que los modelos de desarrollo de los países, deberían considerar la posibilidad de que las generaciones futuras tuvieran la oportunidad de disfrutar la calidad de vida igual a la de la generación presente. A esta visión, se le denominó "Desarrollo sustentable (sostenible)" (ONU, 1987).

El avance científico y tecnológico no ha reducido la destrucción de los ecosistemas, la extinción de especies y las deplorables condiciones de vida y de salud de poblaciones humanas y animales en diversas regiones del planeta, en especial en los países menos favorecidos en su economía.

Los movimientos humanos han estado asociados a la dispersión de enfermedades infecciosas durante siglos, debido a la conquista, la exploración, el comercio y, en menor medida por la inmigración (Galán, 2019). El riesgo es mayor debido a la facilidad y velocidad de los transportes modernos que permiten los desplazamientos de personas y productos con mayor rapidez que contribuyen a la propagación de enfermedades antes limitadas a zonas geográficas específicas (Garza y Arvizu, 2012).

La globalización comercial como proceso de interacción e integración entre los individuos, poblaciones, empresas y gobiernos de diferentes naciones, produce, además, efectos en el medio ambiente, la cultura, los sistemas políticos, el desarrollo y la prosperidad económica, al igual que en el bienestar físico de los seres humanos que conforman las sociedades de todo el mundo. El riesgo para la salud pública es alto, por su repercusión en la salud y bienestar

animal, la seguridad alimentaria, el medio ambiente y la economía rural.

En los últimos años se han producido epidemias de sanidad animal, con consecuencias devastadoras en términos de salud pública a nivel global, como la Influenza Aviar, la Fiebre Aftosa, la Encefalopatía Espongiforme Bovina, al impactar de forma directa a los productores y, por ende, mermando la economía de los países afectados al no poder acceder a la comercialización y apertura de mercados (Fundación Vet+i, 2021).

La salud humana solo es posible si hay salud animal y ambas pueden existir si el ambiente es saludable, es sustentable, por tanto, sin salud animal no es posible tener salud humana y ambas no pueden ser sin un medio ambiente sano. Como lo señala la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), el concepto de salud trasciende el aspecto individual, el buen funcionamiento biológico del organismo y la ausencia de enfermedades, para abarcar un estado completo de bienestar físico, mental y social.

El Programa Una Salud Global es la creación, formación, manejo, fortalecimiento y uso consciente de instituciones internacionales y transnacionales; así como, regímenes de principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones necesarios para la promoción y protección de la salud en una escala global.

La estrategia es la colaboración internacional de distintos sectores y disciplinas en materia de vigilancia epidemiológica, control y prevención de enfermedades, así como preservación del Ambiente.

UNA SALUD

La Organización Mundial de la Salud define la salud humana como *"un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"* (OMS, 2024). Se entiende que los hábitos de la población influyen la salud individual, tales como la alimentación, higiene, educación, entre otros; la alimentación regular de las poblaciones con las proteínas nobles de la leche, del huevo o de la carne es vital, y su carencia constituye un problema de salud pública (Varela, 2023).

Por lo anterior, que es de suma importancia que los organismos gubernamentales regulen el abastecimiento a la población de alimentos de calidad, inocuos y saludables. Todo esto se logra procurando la salud animal, definida como *"una situación de la población animal, en un momento y espacio concretos, en*



la que los procesos bioproductivos de importancia económica tienden a acercarse a su máximo potencial relativo como respuesta a la promoción de condiciones ambientales y de manejos favorables para su desarrollo" (Casas et al., 1991).

Un factor que también influye significativamente en la salud humana, es la salud ambiental, la cual, según la ONU "engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud", en resumen "no puede haber salud, sin un planeta saludable". En la salud ambiental interviene, por ejemplo, el cambio climático, la contaminación del aire, suelo y agua; esto se puede ver proyectado en las 12.6 millones de personas que mueren cada año a causa de la insalubridad del medio ambiente (OMS, 2016 b).

Cuando se asocian los tres conceptos "salud humana", "salud animal" y "salud ambiental", con el propósito de resguardar la salud pública, se obtiene "Una Salud". La importancia de este concepto, es que otorga la posibilidad de identificar, por ejemplo, el ciclo de transmisión de un virus o los puntos débiles en la adaptación de microorganismos para ser resistentes a los antimicrobianos.

De la misma manera, los flujos sin precedente de mercancías y de personas, constituyen otras tantas oportunidades de propagación mundial generalizada de todos los agentes patógenos, así como los cambios climáticos, que ofrecen nuevas ocasiones de propagación, especialmente mediante vectores (OMSA, 2009).

De acuerdo con Bernard Vallat (Director General de la OMSA en 2009), la prevención de todos estos nuevos peligros radica en una adaptación armoniosa y coordinada de los dispositivos de gobernanza sanitaria a nivel mundial, regional y nacional (OMSA, 2009).

En abril de 2010, en alianza tripartita, la OMS, FAO y OMSA (Antes OIE), emitieron el documento D-10855 distribuyendo responsabilidades y coordinación de actividades mundiales para abordar los riesgos sanitarios en la interfase humana-animal-ecosistema. A partir de este documento, inició a nivel mundial la tendencia a sintetizar la consigna nacida con los doce principios de Manhattan, y quedó expresada en el concepto de "Una Salud" (Marcos, 2013).

Es un enfoque sistémico rompe con el paradigma de la atención personal de la enfermedad por el beneficio de la Comunidad. Para la atención de enfermedades zoonóticas, resistencia antimicrobiana, seguridad alimentaria, enfermedades transmitidas por vectores, salud ambiental, enfermedades crónicas, salud mental, salud ocupacional.



UNA SALUD:

- Propone, que: "La salud humana y la sanidad animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en los cuales coexisten" (OMSA, 2009). Es un enfoque concebido para diseñar y aplicar programas, políticas, leyes e investigaciones en el que múltiples sectores se comunican y colaboran para lograr mejores resultados de salud pública (OMS, 2016 a).
- Pretende fortalecer la salud pública a través de mejoras en la comunicación y colaboración entre los diversos sectores involucrados (multisectorial-intersectorial), para el diseño y aplicación de programas, políticas, leyes investigaciones, con un enfoque integral, transversal, holístico.
- Promueve fortalecer el marco jurídico, recursos humanos, materiales y financieros; así como la infraestructura institucional. Las sinergias entre especialistas de la salud animal, de la salud pública y el medio ambiente aplicadas a nivel local, nacional y mundial contribuyen sin duda alguna a la mejora continua y simultánea de la Salud pública y de la salud animal en el mundo.

FIGAP 2024 MÉXICO
OCT 16-18



11° EDICIÓN

Nutrición, Innovación & Tecnología

¡Únete a nosotros en el impulso y desarrollo del sector **AGROINDUSTRIAL y PECUARIO!**

OCT 16-18
2024

EXPO
GUADALAJARA
CONVENTION & EXHIBITION CENTER

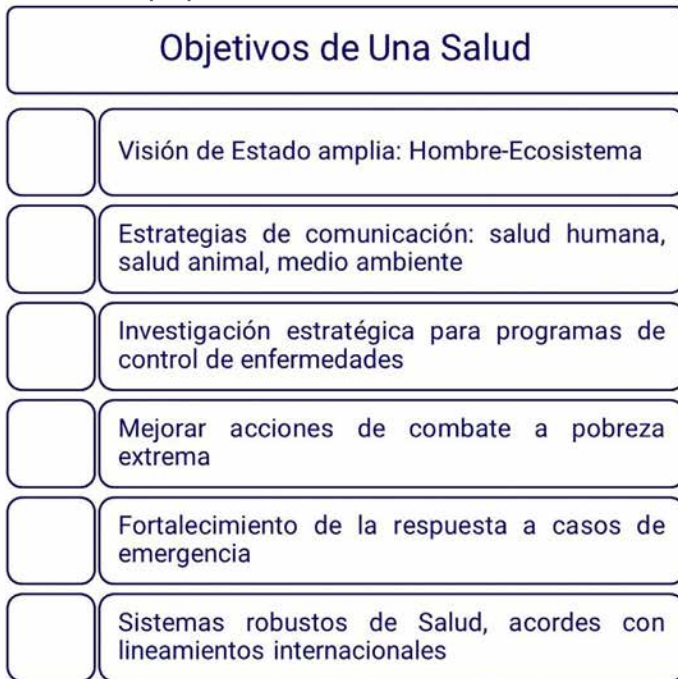


Te esperamos

CONTÁCTANOS

+52 (33) 3503-3562

Fig. 1. Objetivos de la tendencia mundial de Una Salud.
Elaboración propia.

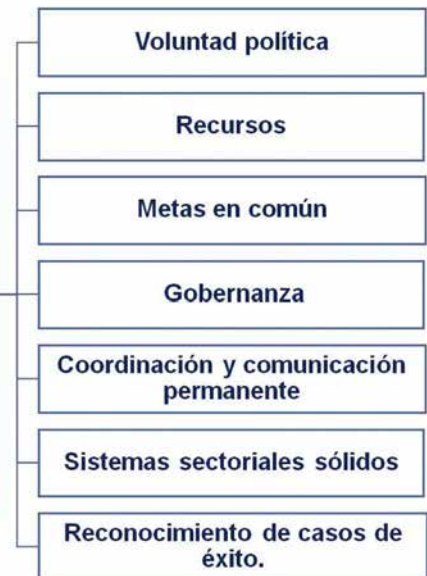
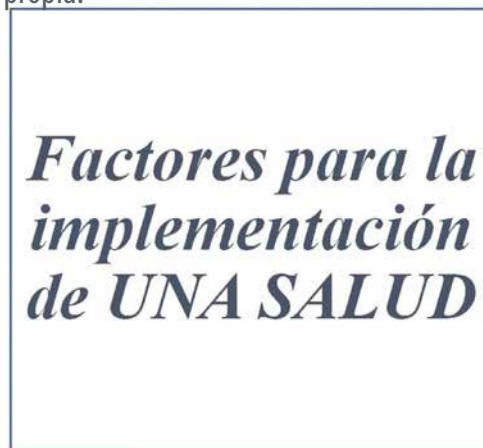


Son necesarias estrategias y acciones, integradas y multisectoriales. Los beneficios deben reflejarse en una respuesta rápida, efectiva y eficaz ante amenazas a la salud pública, ya que todos los sectores cuentan con la información necesaria y las decisiones serán tomadas con base en evaluaciones conjuntas de la situación.

Se busca comunicación y colaboración entre los sectores involucrados (multisectorial-intersectorial), para diseñar y aplicar: programas, políticas, leyes e investigaciones. En la figura 1, se detallan los objetivos de la tendencia mundial de Una Salud.

La responsabilidad de rendir cuentas entre los sectores y a los responsables políticos, asegura la acción de todos los grupos involucrados, además de que tienen definidos sus roles y responsabilidades en la colaboración; las normas, guías y políticas obtenidas, serán viables, realistas e implementables en cada sector. En la figura 2 se presentan los factores para la implementación de Una Salud.

Fig. 2. Factores para la implementación de Una Salud.
Elaboración propia.



Alinearse con los marcos internacionales y regionales existentes, promueve la utilización de un enfoque multisectorial, y a que la mayoría de los países trabajan dentro de uno o más y requieren coordinación entre sectores y disciplinas.

Por otro lado, Una Salud como estrategia, es empleada por organismos internacionales para planificar estrategias encausadas a salvaguardar la salud pública, como lo es el combate contra la Resistencia a los Antimicrobianos (RAM); con el fin de desarrollar planes que integren los sectores involucrados en esta problemática, conocida como gobernanza; la responsabilidad es gubernamental pero es multi-inter e intrasectorial y requiere atenderse de manera multi e interdisciplinaria con la participación de la sociedad civil, la iniciativa privada (industria) y debe ser atendido. *id*

Continuará...



LOS ALIMENTOS

DE ORIGEN ANIMAL Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

GERARDO JUÁREZ CORRAL.

Universidad Juárez del Estado de Durango, México. | Correo: gerardojuarezcorral@gmail.com

El análisis de los principales problemas sociales de México, se puntualizan en los temas relativos a la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, el deterioro del medio ambiente y la salud; los cuales podrían construir objetos de estudio específicos en proyectos de investigación o relacionar las investigaciones documentales, experimentales, explorativas, descriptivas, de campo, en forma más precisa y acabada, lo cual se haría bajo un enfoque de la sociología y las ciencias humanas, cuyas metodologías no se alcanzan en el presente trabajo.

De los problemas de la sociedad mexicana, se destacan para fines del presente estudio y determinantes del desarrollo humano los relativos a la pobreza, la desnutrición, la salud y la educación; toda vez que su carencia determina el deterioro de la calidad de vida de los mexicanos e incide en el IDH.

Se afirma que la pobreza es un problema social y económico que determina y causa la desnutrición, la presencia de enfermedades infecciosas y por ende la salud; así como, los bajos niveles del aprovechamiento educativo.

La medición de la pobreza se realiza por un conjunto de parámetros o indicadores, definidos por instituciones, como la ONU, el Banco Mundial, entre otras. Los indicadores que destacan, son los siguientes: índice de desarrollo humano; índice de pobreza humana; índice de Gini¹ y brecha de pobreza. Las causas más relevantes se relacionan con los siguientes temas: corrupción; enfermedades, epidemias y pandemias; desigualdad social y económica; crecimiento de la población; guerras y conflictos armados; mala distribución de la riqueza; cambio climático, entre otras. Las principales consecuencias de la pobreza son: elevada mortalidad; escaso desarrollo e innovación; presencia



Cuadro 1. Medición multidimensional de la pobreza 2016-2022.

Año	Indicadores													
	Población en situación de pobreza		Carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad		Rezago educativo		Carencia por acceso a los servicios de salud		Carencia por acceso a la seguridad social		Carencia por calidad y espacios de la vivienda		Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	
	Millones de personas	%	Millones de personas	%	Millones de personas	%	Millones de personas	%	Millones de personas	%	Millones de personas	%	Millones de personas	%
2016	52.2	43.2	26.5	21.9	22.3	18.5	18.8	15.6	65.4	54.1	14.5	12.0	23.1	19.2
2018	51.9	41.9	27.5	22.2	23.5	19.0	20.1	16.2	66.2	53.5	13.6	11.0	24.3	19.6
2020	55.7	43.9	26.5	21.9	22.3	18.5	35.7	28.2	66.0	52.0	11.8	9.3	22.7	17.9
2022	46.8	36.3	23.4	18.2	25.1	19.4	50.4	39.1	64.7	50.2	11.7	9.1	22.9	17.8

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en la ENIGH 2016, 2018, 2020 y 2022 del INEGI.
Consultado en <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobrezalnicio.aspx>

de enfermedades; poco desarrollo mental; violencia y delincuencia; escaso nivel educativo; poco desarrollo humano, entre otras (Coll, F, 2020).

El CONEVAL (2019), definió como pobreza la carencia de al menos uno de los seis indicadores: rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación; además, el ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias.

Las cifras del cuadro 1 muestran que las condiciones de pobreza en México disminuyeron de 2016 a 2022; particularmente, de 2020 a 2022, en donde disminuyó más de siete puntos porcentuales; es decir, que casi 9 millones de personas dejaron la condición de pobreza, lo que implicó un potencial importante para el aumento del IDH.

Para efectos del presente trabajo, además, se consideran como significativos para el logro del objetivo los indicadores referidos a carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad; rezago educativo y carencia por acceso a los servicios de salud.

El acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, mostró un mejoramiento de las condiciones de las habitantes del país al pasar de 21.9% en 2016

a 18.2% en 2020; es decir, poco más de 3 millones de personas tuvieron un mejor acceso a los alimentos nutritivos y de calidad. La cuestión sería, ¿los 3 millones de personas, efectivamente tuvieron un mejor acceso a los alimentos nutritivos y de calidad?

Los otros dos indicadores (rezago educativo y carencia por acceso a los servicios de salud), tuvieron una afectación negativa al aumentar el número de personas en estas condiciones. El primero incrementó su tasa a casi un punto porcentual (casi 3 millones de personas se incorporaron al rezago educativo); el acceso a los servicios de salud mostró un incremento de 23.5 puntos porcentuales; es decir, más de 30 millones de personas se adicionaron a esta condición en el mismo periodo.

A pesar de los indicadores presentados por la CONEVAL en el cuadro 1, en cuanto a la alimentación de los seres humanos, es importante mencionar lo que afirmó Odín, R. (2013), quien señaló que en México entre los años 2000 y 2011, más de 10,568 personas perdieron la vida por deficiencias nutricionales, 8,547 anuales en promedio, lo que quiere decir que en el país morían 23 mexicanos cada día a causa del hambre y la desnutrición, casi uno por hora. Desde 2004, la desnutrición representó la décimo tercera causa de muerte en el país.

1. El índice o coeficiente de GINI mide la desigualdad económica de una sociedad, mediante la exploración del nivel de concentración que existe en la distribución de los ingresos entre la población. El coeficiente de Gini toma valores entre 0 y 1; un valor que tiende a 1 refleja mayor desigualdad en la distribución del ingreso (CONEVAL, 2010).

Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI (2023), en el año 2022 se registraron 847,716 defunciones; 90% de ellas tuvieron como causas enfermedades y 10%, accidentes, homicidios y suicidios.

Por su parte, la asociación civil El Poder del Consumidor (2020), afirmó que *"Más de 200 mil muertes al año en México son a causa de la obesidad, de estas más de 80 mil son por diabetes y más de 100 mil por enfermedades cardiovasculares, las cuales están vinculadas al alto consumo de productos ultraprocesados. La obesidad, la diabetes y la hipertensión, aumentan el riesgo de severidad y muerte por COVID-19 [...]"*

El sobrepeso, la obesidad y la diabetes, son los principales problemas de salud relacionados con la alimentación del ser humano. Se estima que en el mundo más de 1,400 millones de adultos tienen sobrepeso y 500 millones obesidad. En México, la obesidad se asocia con *diabetes mellitus* tipo dos, enfermedades cardiovasculares, trastornos al aparato locomotor (e.g., osteoartritis) y algunos tipos de cáncer. Estos padecimientos en el año 2020 causaron cerca de 374 mil muertes (219 mil por enfermedades cardiovasculares y 150 mil por diabetes. *"[...] México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos. El nivel de prevalencia ha alcanzado niveles abrumadores, puesto que, de acuerdo con los últimos resultados arrojados por la Ensanut 2020, se reporta que más del 74% de la población adulta vive con SPyO y que 57.9% de la población adulta (+20 años) no realiza ningún deporte o ejercicio físico"*. (Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C., CIDAD (2023).

Se entiende como alimentación de calidad la dieta diversificada, equilibrada y saludable, que proporcione la energía y todos los nutrientes esenciales para el crecimiento y una vida saludable y activa. *"La ingesta inadecuada de proteínas y micronutrientes de alto valor (en especial zinc y hierro) se asocia con retraso del crecimiento, mortalidad e infecciones en los lactantes y niños pequeños, con reducción de la capacidad de aprendizaje en*

los niños y, por ende, de la productividad en los adultos [...]" (Organismo Internacional de Energía Atómica, IAEA, s/a).

Se afirma que existe una estrecha relación entre pobreza, acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, educación y salud; a una mayor pobreza le sigue un déficit alimentario y una disminución de la capacidad de aprendizaje en las personas, niños y adultos; así como, la presencia de enfermedades en la población mexicana y a la disminución de las condiciones anímicas de la persona.

Diversos autores (González-Torres, L., Telles-Valencia, A., Sampedro, J. G., Nájera, H., s/a) coincidieron en afirmar que la proteína de origen animal (POA) es de mayor calidad biológica que la proteína de origen vegetal (POV); ya que proporciona los 10 aminoácidos esenciales que el organismo humano no puede sintetizar y suministra vitamina B12, que son de vital importancia para suministrar alimento base a las células y proveer materiales a los tejidos, músculos, huesos, glándulas, órganos internos, sistema nervioso, sangre, piel, cabello, uñas, algunas hormonas, enzimas y anticuerpos; es decir, hablamos de crecimiento, desarrollo y conservación de la vida; además, de un ser humano con vitalidad, productivo y creativo; se habla, entonces, de un desarrollo de la sociedad.

Sin embargo, y en congruencia con el concepto de la alimentación de calidad relacionada con el equilibrio de nutrientes, se reconoce el aporte de las proteínas de origen vegetal (POV) en la dieta cotidiana de las personas; es decir, la combinación y el equilibrio de POA y POV constituyen la alimentación nutritiva y de calidad.

La relación entre pobreza y alimentación de la población es más directa. Para acceder a los alimentos se requiere contar con una de dos condiciones: poseer los recursos para adquirirlos en el mercado o producirlos en sistemas de autoproducción. La primera condición, la más común en la sociedad, se presenta cuando existen los suficientes ingresos para adquirir los alimentos y otros productos para la sobrevivencia. Para contar con los ingresos, es necesario tener una fuente de los mismo, el empleo es el más habitual. Que según el INEGI (2023), *"En*

2. Los derechos humanos son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de raza, sexo, nacionalidad, origen étnico, lengua, religión o cualquier otra condición (ONU, s/a).



2022, el promedio del ingreso corriente trimestral por hogar fue de 63,695 pesos, un aumento del 11% respecto a 2020, 4.6% con relación a 2018 y 0.2% respecto a 2016. La principal fuente fue el trabajo que para 2022 representó el 65.7%".

La otra fuente de ingresos, la autoproducción o autoconsumo, se ubica particularmente en zonas rurales en una escala muy baja y marginal de producción; son pequeños productores agrícolas que cuentan con algún espacio en sus hogares (corrales o traspatio y a veces, pequeños huertos) en donde crían y engordan un hato muy reducido de animales, como bovinos de leche (criollos regularmente), cerdos y aves, cuyos productos son consumidos por las familias campesinas y/o puestos a la venta a compradores locales. En zonas urbanas la producción de alimentos se dirige a los alimentos vegetales (frutas y legumbres), en azoteas, pequeños huertos en los patios traseros de las viviendas, entre otros; en una escala muy reducida y marginal.

De acuerdo al Censo Agropecuario 2022, en México existían 254,510 bovinos en las viviendas, representando poco más del 1% (24'553,525 bovinos en Unidades de Producción Pecuaria, UPP); había 508,470 porcinos, es decir, más del 3% en las viviendas del total de 16'021,318 porcinos en UPP; con relación a las aves, se registraron 9'125,427 en las viviendas, lo que constituyó casi el 2% del total (522'409,099 aves en UPP); ovinos con más de 12%, caprinos con casi el 4% y las colmenas con poco más de 2%. En conjunto el número de animales en vivienda

representó más de 10 millones de cabezas, algo así como el 19% del total de animales en UPP; así como 39,591 colmenas. Este fue el potencial de AOA con los que contó o puede contar la población rural de escasos recursos (poco más de 6 millones de personas, de las cuales el 46% se consideran indígenas).

El problema de la POA es su precio; regularmente, esta proteína tiene un precio mayor a la POV; de ahí entonces que la población de bajos recursos tenga una base alimenticia de baja calidad proteica, basada en el frijol, maíz (tortilla), chile y papa, principalmente. A diciembre de 2023, el frijol pinto tenía un precio de \$35.33, el maíz blanco \$9.23, por ejemplo, mientras que la carne de res en canal con un precio de \$96.39, la carne de pollo \$55.54 y el huevo blanco \$38.33 (SADER-SIAP, 2023); por lo que, el acceso de la población a la POA fue y es de poca frecuencia.

El consumo de huevo y carne de ave es el más alto entre los AOA; el huevo registró un consumo de 24 kg per cápita anual (Forbes Staff, 2023), ubicándose en el primer lugar en consumo de huevo a nivel mundial, en tanto el consumo de carne de pollo se ubicó en los 36 kg per cápita anual, la carne de res en los 15 kg y la carne de cerdo en 18 kg per cápita anual (Compendio Estadístico, 2022).

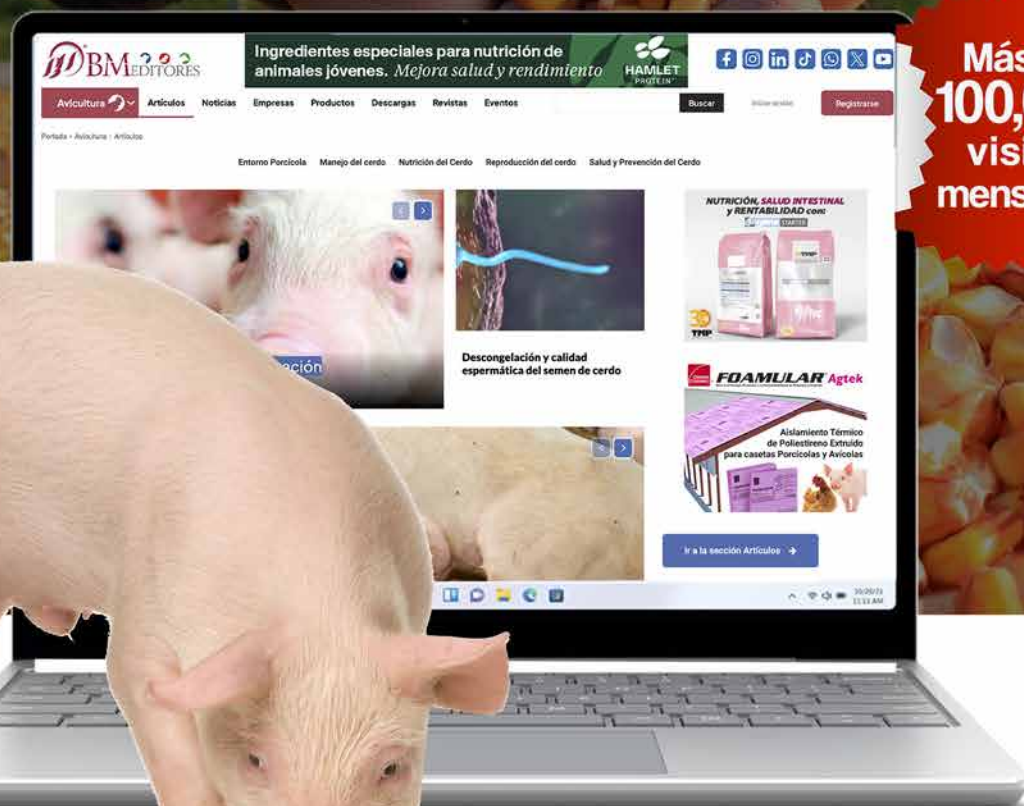
En cuanto a la educación, según el INEGI (2004), el rezago educativo se entiende como aquel cuya población mayor de 15 años que no ha concluido los estudios básicos; y según CONEVAL, en México en el año 2022 existían 25.1 millones de personas en esta condición; es decir, el 19.4% de la población.

Revista y portal especializado,
con información de vanguardia
y participación de colaboradores
líderes en cada sector.

FUENTE Confiable DE INFORMACIÓN BMeditores.mx

Más de
100,000
visitas
mensuales.

REVISTA
digital



Más de **26 años**
Informando y conectando
al Sector.

 **BMEDITORES**
www.BMeditores.mx

Contamos una plataforma de comunicación de la industria agropecuaria para a lectores que busquen mantenerse actualizados con nuestros medios impresos y digitales.

Únete a la red
Te esperamos en:

 bmeditores.mx

   @BMeditores

 55 5688 2079
55 5688 7093

informes@bmeditores.mx

Entre las principales causas del rezago educativo, se encuentran “[...] la desintegración familiar, la violencia doméstica, la pobreza, las adicciones, y la escolaridad de los padres [...] Los hijos son utilizados por los padres como instrumento para obtener ingresos para completar el gasto familiar, por lo que en vez de asistir a la escuela, deambulan por las calles o en camiones de transporte público pidiendo dinero o vendiendo algún artículo con el fin de obtener ingresos económicos para completar el gasto familiar” (Mendoza, E. y Zúñiga, M. 2017).

Para Cimoli, M., et. al (2008), la educación y la formación de capital humano han pasado a considerarse elementos centrales de las estrategias de desarrollo tecnológico de los países y de las empresas, más allá de las necesidades sociales de cobertura educacional universal.

La relación entre pobreza y educación se puede considerar en dos direcciones: la pobreza puede ser un obstáculo para acceder a una educación de calidad, y la falta de educación puede ser un factor que contribuya a la perpetuación de la pobreza; ya que, no se generan personas con capacidades laborales, intelectuales y científicas, lo que provoca un IDH bajo y de difícil solución en el mediano plazo; es decir, no hay desarrollo social y económico, disminuye la cohesión social, el PIB, la investigación y el avance tecnológico.

Entonces, el rezago educativo tiene un impacto directo en el desarrollo de un país, al no contar con personal calificado y capacitado en las tareas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios; así como en la innovación y creación de modelos sostenibles de desarrollo productivo. Sin entrar a las consideraciones de la calidad de la educación y la sociedad del conocimiento, solo se señala el acceso a los servicios educativos y a su formación y capacitación.

De igual forma, se considera que la presencia de enfermedades en la población incide en el IDH, toda vez que una persona enferma o con comorbilidades no es productiva, no es activa y tienen una capacidad limitada para el desarrollo de habilidades intelectuales y laborales.

Se afirma que la protección a la salud es un derecho humano² y se encuentra establecido en el artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. “[...] Sin una comunidad

sana es difícil lograr el desarrollo social. La salud es uno de los indicadores que gradúan el desarrollo de una nación, junto con la educación” (Garza, J. y Arvizu, L., 2012).

El desarrollo social es un concepto multidimensional que busca mejorar la calidad de vida de las personas y fortalecer la estructura y funcionamiento de las sociedades en su conjunto. Se aborda desde diferentes perspectivas, como la económica, la educativa, la sanitaria, la cultural y la política, entre otras. Se dice que se ha logrado un IDH, es decir un desarrollo social de alto nivel cuando la comunidad cuenta con un adecuado bienestar económico, acceso a todos los niveles de la educación, a los servicios de salud, a la justicia social (igualdad de derechos y no discriminación) y promueve en forma constante valores de convivencia pacífica y cooperación, así como la preservación y promoción de la cultura colectiva, que permita una convivencia solidaria, pacífica y de mutuo respeto a las ideas y formas de vida de los demás integrantes.

Como parte de impulsar iniciativas de desarrollo social y por ende del mejoramiento del IDH, se han formulado políticas internacionales y nacionales que han dado un enfoque integral a la salud, al cual le han denominado “Una Sola Salud”, es decir salud humana, salud animal y salud ambiental. La Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), la FAO y la OMS, hicieron un llamado global para potenciar la colaboración entre los países, en torno al concepto de “Una Sola Salud,” (Redacción Ganadera, 2023) para combatir la amenaza permanente que representa el surgimiento de nuevas zoonosis y las amenazas de nuevas cepas de virus (como el Sar-Cov 2) que tuvo consecuencias globales graves tanto económicas como sociales.

Según la OMS (2023), “Alrededor del 60% de las enfermedades infecciosas emergentes que se registran en el mundo proceden de los animales, tanto salvajes como domésticos. En las últimas tres décadas se han detectado más de 30 nuevos agentes patógenos humanos, el 75% de los cuales tiene su origen en animales”.

Es de vital importancia considerar que la alimentación, particularmente, los AOA proporcionan los nutrientes esenciales para proteger el sistema inmunológico humano y animal y evitar infecciones agudas que repercuten en una defi-

ciente actividad social (cultural, educativa y económica) de la población.

La ganadería mexicana ha cumplido con los objetivos de la disponibilidad de alimentos; es el caso que, por ejemplo, de la producción de carne de bovino en canal en el año de 2022, que ascendió a la cantidad de 2,175'576,620 kilogramos; la producción de carne de ave fue de 3,781'735,283 kilogramos; la producción de huevo para plato fue de 2,101'899,296 kilogramos y la producción de leche de bovino registró una cantidad de 13,104'853,075 litros (SIAP, 2023). El INEGI (2023) reportó un total de 129 millones de habitantes en México para el primer trimestre de 2023.

Con esta información se puede hacer un cálculo sencillo de la disponibilidad de los AOA señalados: la carne de bovino tendría una disponibilidad de 16.86 kilogramo por habitante anual; la carne de ave 29.31 kilogramo por habitante anual; el huevo para plato tuvo una disponibilidad de 16.29 kilogramo por habitante al año y la leche de bovino alcanzó los 101.58 litros por habitante al año.

Por lo que, la producción ganadera cumplió uno de los pilares de la seguridad alimentaria que señaló la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2012), relativo a la disponibilidad de alimentos, que hace referencia al suministro de los mismos; los otros tres pilares se refieren al acceso a los alimentos, es decir, a la capacidad de las personas de conseguir alimentos cuando están disponibles. Dado que tanto la disponibilidad como el acceso han de ser estables, el tercer pilar, la estabilidad, tiene como fin garantizar en todo momento alimentos adecuados; mientras que el cuarto pilar la utilización, comprende la inocuidad de los alimentos y el bienestar nutricional. Los cuatro pilares en conjunto tienen el objetivo de reducir el hambre.

Desde el año de 1996, la Cumbre Mundial de la Alimentación en la FAO, planteó que *"[...] existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana"* (Urquía-Fernández, N., s/a).

De ahí entonces que, el acceso, la estabilidad y la utilización de los alimentos, aún le faltan acciones determinantes para lograr la seguridad alimentaria. Las acciones para tal efecto son y deben ser reali-

zadas por el gobierno, los productores y las instituciones de educación superior (triple hélice); además, se incluye al sector industrial del sistema agroalimentario (farmacéuticas, producción de alimentos balanceados, rastros, laboratorios).

El CONEVAL (2018), afirmó que la importancia de las políticas que se destinan a satisfacer las necesidades relacionadas con la seguridad alimentaria, se consideran relevantes *"[...] para garantizar una vida activa y sana que posibilite el desarrollo de los individuos en el corto, mediano y largo plazo, en ámbitos como el desempeño escolar, la capacidad de generación de ingresos, un buen estado de salud y el disfrute de una vida plena"*.

Además, el CONEVAL (2018) agregó que cuando la población carece de alguna de las cuatro dimensiones (disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización de los alimentos), se encontrará en un estado de inseguridad alimentaria. Como consecuencia, las personas tendrán un déficit en energía y salud, y presentar dificultades para desarrollar plenamente sus habilidades. La vulnerabilidad y la pobreza son aspectos a considerar para el logro de la seguridad alimentaria.

La pobreza ha disminuido y el acceso a los alimentos ha aumentado, pero aún persiste un buen número de mexicanos en pobreza, para el año 2022 existían 46.8 millones de personas (36.3%) y en pobreza extrema 9.1 millones de personas (7.1%); así como en condiciones de falta de acceso a los alimentos (23.4 millones de personas), que representó el 18.2% del total de la población mexicana (CONEVAL, 2022). La cuestión es la siguiente ¿México podrá cumplir el ODS en esta materia para el año 2030? ¿el acceso a los alimentos se refiere a aquellos de buena calidad, es decir, los que aportan los mejores nutrientes (leche, carne y huevo)? Aunque, una buena dieta es aquella que aporta proteína y carbohidratos (alimentos de origen animal y vegetal), el equilibrio de nutrientes.

Las políticas en materia de producción de alimentos se enfocan en forma prioritaria a recuperar la soberanía alimentaria, concibiendo a la producción agrícola como determinante para este objetivo. Se destacan los siguientes programas integrados en el organismo Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX): a) precios de garantía a productos alimentarios básicos; b) abasto rural (con más de 25,600 tiendas comunitarias fijas que atienden

2,260 municipios y cerca de 23,500 localidades, así como más de 300 tiendas móviles en operación que atienden otras localidades de difícil acceso); c) abasto social de leche (cuenta con una red de 10,275 lecherías y 1,385 Unidades Operativas a través de más de 400 convenios con organizaciones de la sociedad civil (actores sociales), distribuye más de 900 millones de litros de leche anuales a un padrón de beneficiarios mayor a 6 millones de personas (SADER-SEGALMEX, 2020).

Para el caso de la política en materia de producción animal, el Gobierno de México en el Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024), consideró solo el programa Crédito Ganadero a la Palabra y SEGALMEX como el coordinador de los programas, cuyas funciones más relevantes son “[...] *promover la creación de micro, pequeñas y medianas empresas privadas asociadas a la comercialización de productos alimenticios; apoyar las tareas de investigación científica y desarrollo tecnológico que se encuentren vinculadas con su objeto y distribuir la canasta básica en regiones de alta marginación económica*” (CDRSSA, 2020).

En ambos casos los programas se dirigen a pequeños y medianos productores; así como, a la población vulnerable (grupos de población originaria, mujeres y personas marginadas) del sistema agroalimentario mexicano.

De este modo, se ha establecido una relación directa entre la pobreza, la alimentación, la educación y la salud; elementos determinantes para avanzar en el IDH (mejoramiento de las condiciones de vida de los mexicanos y mexicanas).

La ONU señaló que *“El fracaso de la acción colectiva para avanzar en la acción sobre el cambio climático, la digitalización o la pobreza y la desigualdad no solo obstaculiza el desarrollo humano, sino que también empeora la polarización y erosiona aún más la confianza en las personas y las instituciones en todo el mundo”* (Achim Steiner, administrador del PNUD, citado por Herrera A., 2024).

CONCLUSIONES


Existen muchas interrogantes en torno a la forma de que la población acceda a los alimentos nutritivos y de calidad, que permitan generar las condiciones de un desarrollo social en términos de elevar el nivel

educativo, las formas de un aprendizaje eficaz, de una cultura, arte y recreación, de una salud integral y completa para mejorar las condiciones de vida de la población mexicana.

Una de las interrogantes planteadas es la relativa a la disposición y acceso a los alimentos nutritivos y de calidad; se considera que los AOA cumplen esta parte y que deben ser combinados con los AOV para enriquecer la dieta alimenticia. La producción de AOA ha cumplido cabalmente con el primer pilar del sistema agroalimentario: la disponibilidad de alimentos. Se continúa con la interrogante sobre el acceso a estos alimentos, toda vez que su costo es mayor a los AOV. Por lo tanto, la interrogante lógica sería ¿para qué diseñar y operar políticas públicas en materia de seguridad alimentaria?; sencillamente, para avanzar en la erradicación del hambre, en el desarrollo humano y en la construcción de una sociedad más justa.

Las políticas públicas referidas deberían diseñarse en torno a un equilibrio entre producción, distribución y consumo de AOA y AOV; toda vez que las políticas actuales se enfocan a la soberanía alimentaria, entendida como la promoción y apoyo a la producción agrícola, sin considerar la producción de carne, leche y huevo en forma clara y explícita.

Promover y articular una política ganadera que se oriente a la dispersión de apoyos y fomento de una cultura de consumo de AOA, requiere un esfuerzo de todos los actores del sistema agroalimentario, generación de empleos bien pagados, disponibilidad y acceso permanente de la población a los alimentos a su utilización en forma equilibrada y complementarias, es decir, una combinación de los AOA y los AOV, para construir una cultura alimentaria que permita a la población un mejor aprovechamiento educativo y una vida sana libre de enfermedades y patologías que impiden al ser humano su plena realización en la sociedad que habita.

“Creemos en un mundo en el que sistemas alimentarios saludables, sostenibles e inclusivos permitan a las personas y al planeta prosperar. Un mundo sin pobreza ni hambre, un mundo de crecimiento inclusivo, sostenibilidad ambiental y justicia social, un mundo resiliente en el que nadie se quede atrás”, Agnes Kalibata, Enviada Especial para la Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios de 2021. 



B.M. EDITORES®
S.A. DE C.V.

¡Suscríbete!

El poder de información *en tu mano.*



LOS Porcicultores Y SU ENTORNO

Recibe en tu domicilio la revista y mantente informado con temas de vanguardia para la producción porcina sin la necesidad de estar conectado al internet.

Revista Bimestral
1 Año \$450.00

Entorno Ganadero Avicultores



"Certificado de circulación, cobertura y perfil del lector folio CCPRI: 1/432-99-14713 emitido y registrado por el Padrón Nacional de Medios Impresos de la SEGOB".

CONOCE NUESTROS OTROS TÍTULOS



Realiza tu depósito bancario en Banamex a nombre de **BM Editores, SA de CV.** Cuenta No. **7623660 Suc. 566.** Si prefieres transferencia interbancaria a la cuenta de Banamex **CLABE 002180056676236604.** Después envía los datos del cupón y comprobante de depósito al correo: informes@bmeditores.mx o bien llénalos en línea escaneando el QR.

NOMBRE _____

EMPRESA _____ E-MAIL _____ TEL. _____

DIRECCIÓN _____ COLONIA _____

MUNICIPIO _____ C. P. _____ CIUDAD _____ ESTADO _____

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cámara de Diputados (2020). Evolución de los recursos federales aprobados para la ciencia y el desarrollo, 2012-2021. Nota informativa. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 6 de octubre de 2020; notacefp/068/2020; consultado en <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2020/notacefp0682020.pdf>, el día 2 de febrero de 2023.
- Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., CIAD (2023). Programa institucional entidades sectorizadas derivadas del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Publicación en el DOF 19 de julio de 2023. Consultado en https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5696050&fecha=19/07/2023#gsc.tab=0
- Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, CEDRSSA (2020). Política pecuaria y ganadería sostenible. Palacio Legislativo de San Lázaro, Ciudad de México, marzo 2020.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados (2020). Nota informativa de fecha 6 de octubre de 2020. Consultado en <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2020/notacefp0682020.pdf>.
- Cimoli, M. (coordinador); Jordán, V; Primi A.; Rodríguez, M. y Rovira, S. (redactores) (2008). Espacios iberoamericanos: la economía del conocimiento. División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Consejo Mexicano de la Carne (2023). Compendio Estadístico 2022. Cuantitativo, especialistas en el análisis de la información.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL (2010). Indicadores de desigualdad 2010. Consultado en <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/DistritoFederal/Paginas/desigualdad.aspx#:~:text=Coeficiente%20de%20Gini%3A,en%20la%20distribuci%C3%B3n%20del%20ingreso>.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL (2018). Estudio diagnóstico del derecho a la alimentación nutritiva y de calidad 2018. Ciudad de México, 2018.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL (2019). Metodología para la medición de la pobreza en México. Tercera edición, 2019.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL (2022). Pobreza en México. Resultados de pobreza en México 2022. Consultado en https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2022.aspx.
- Coll, F. (2020). Pobreza. Economipedia.com, 20 de mayo de 2020.
- El Poder del Consumidor (2020). Las principales causas de muerte en México derivan de una mala alimentación. 29 de octubre de 2020. Consultado en <https://elpoderdelconsumidor.org/2020/10/las-principales-causas-de-muerte-en-mexico-derivan-de-una-mala-alimentacion/>
- Forbes Staff (2023). Producción de huevo en México crecerá 2.8% en 2023, la de ave en 2.1%. 8 de octubre de 2023. Consultado en <https://www.forbes.com.mx/produccion-de-huevo-de-mexico-crecera-2-8-la-de-ave-2-1-en-2023/#:~:text=Villalobos%20explic%C3%B3%20que%20el%20huevo,c%C3%A1pita%20de%20aproximadamente%2024%20kilogramos>.
- Garza, J. y Arvizu, L. (2012). Hacia una salud: propuesta en el marco de la Administración Pública Federal en México. Imagen Editorial Yire.
- Gobierno de México (2019). Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024).
- González-Torres, L.; Téllez-Valencia, A.; Sampedro, J. G. y Nájera, H. (s/a). Las proteínas en la nutrición. Área Académica de Nutrición, Área Académica de Farmacia, Instituto de Ciencias de la Salud; Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Consultado en <file:///C:/Users/Gerardo%20Ju%C3%A1rez/Downloads/esramos,+LAS+PROTE%C3%8DNAS+EN+LA+NUTRICI%C3%93N.pdf>.
- Herrera, A. (2024). El desarrollo alcanza un récord entre los países ricos, mientras las naciones más pobres son dejadas atrás. ONU, 13 de marzo de 2024.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI (2003). Censo Agropecuario 2022. Resultados definitivos, 21 de noviembre de 2023.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI (2004). El rezago educativo en la población mexicana.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI (2023). El INEGI presenta los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022. Comunicado de prensa núm. 420/23, 26 de julio de 2023. Consultado en <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENIGH2022.pdf>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática, INEGI (2023). Estadísticas de defunciones registradas (EDR) 2022 (Preliminar). Comunicado de prensa No. 419/23, 26 de julio de 2023.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática, INEGI (2023). Estadísticas a propósito del día mundial de la población (datos nacionales). Comunicado de prensa No. 395/23, 6 de julio de 2023.
- Kalibata, A. (2021). Cumbre sobre los sistemas alimentarios de 2021. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Consultado en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/food-systems-summit-2021/>.
- Mendoza, E. y Zúñiga, M (2017). Factores intra y extra escolares asociados al rezago educativo en comunidades vulnerables. ALTERIDAD. Revista de Educación, vol. 12, núm. 1, pp. 79-91, 2017 Universidad Politécnica Salesiana.
- Organismo Internacional de Energía Atómica IAEA, (s/a). Calidad de la dieta. ONU. Consultado en <https://www.iaea.org/es/temas/calidad-de-la-dieta>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2012). Ganadería mundial 2011. La ganadería en la seguridad alimentaria. Roma, FAO.
- Organización de las Naciones Unidas, ONU (s/a). Derechos humanos. Consultado en <https://www.un.org/es/global-issues/human-rights#:~:text=Los%20derechos%20humanos%20son%20derechos,religi%C3%B3n%20o%20cualquier%20otra%20condici%C3%B3n>.
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2023). Una sola salud. Consultado en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/one-health>.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (2020). Los 100 países con más índice de desarrollo humano (IDH). Consultado en <https://libretilla.com/paises-mas-indice-desarrollo-humano-idh/>.
- Redacción Ganadera.com (2023). Una sola salud, el enfoque global que se quiere potenciar con identificación, fondos de preparación y coordinación multisectorial. 3 de abril de 2023; consultado en <https://www.ganaderia.com/destacado/una-sola-salud-el-enfoque-global-que-se-quiere-potenciar-con-identificacion-fondos-de-preparacion-y-coordinacion-multisectorial>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER; Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP (2023). Seguimiento diario de precios del sector primario. 6 de diciembre de 2023.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER; Seguridad Alimentaria Mexicana, SEGALMEX (2020). Programa institucional 2020-2024 de seguridad alimentaria mexicana, (SEGALMEX). gob.mx/agricultura.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER; Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP (2023). Anuario estadístico de la producción ganadera. Consultado en https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/.
- Urquía-Fernández, N. (s/a). La seguridad alimentaria en México. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. México (FAO), consultado en <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v56s1.5171>.

8ª edición

ENTREGAN MÁXIMOS GALARDONES DE LOS PREMIOS PORC D'OR IBÉRICO

INFORMACIÓN DEL IRTA.

El sector porcino ibérico español se ha vestido de gala, un año más, para reconocer y premiar a sus mejores profesionales en los premios Porc d'Or Ibérico 2024, organizados por el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA), junto a CEVA Salud Animal y la Interprofesional del cerdo ibérico (ASICI).

Cerca de 400 miembros del sector, entre ganaderos, veterinarios y técnicos, así como representantes de la administración y de las principales asociaciones sectoriales, se reunieron la noche del 5 de julio en el Palacio de Congresos de Córdoba para conocer las mejores granjas de porcino ibérico de España. La Gala contó con la presencia del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, D. Luis Planas, quien además participó en la entrega del Premio Porc d'Or a la Sostenibilidad del MAPA.

En esta 8ª edición de los Premios Porc d'Or Ibérico se entregaron 32 premios a la excelencia en producción porcina ibérica a un total de 21 explotaciones repartidas en tres comunidades autónomas. Pasamos a conocerlos:

VALLADOLID, CÁCERES, BADAJOZ Y SALAMANCA SE LLEVAN LOS PREMIOS ESPECIALES

La granja Las Abiertas - Hermanos Viceira Puertas, de la empresa Inga Food en Madrigalejo (Cáceres) fue reconocida con el Premio Porc d'Or a la Sostenibilidad que otorga el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Otra de las protagonistas de la noche fue la Granja la Mejorada, que se hizo acreedora del máximo galardón de entre todas las categorías: el Porc d'Or Ibérico con Diamante. Esta explotación, situada en





Olmedo (Valladolid), pertenece a la empresa Agrocesa – Grupo Vall Companys.

Siendo este año su primera edición en los Premios Porc d'Or Ibérico, el premio One Health de CEVA Salud Animal fue para la granja La Charneca de Usagre, Badajoz, de la empresa Grupo Santana Hernández.

El Premio Porc d'Or Ibérico a la Producción al Aire Libre, en su cuarta edición, fue otorgado a la finca San Rafael, de la empresa Explotación San Rafael S.L. en la localidad de Aljucén, Badajoz.

Por último, el Premio Porc d'Or Ibérico a la Máxima Productividad recayó en una granja de Salamanca: Ibéricos Encinas de la empresa Agrocesa - Grupo Vall Companys, del municipio de Encinas de Abajo (Salamanca). Esta granja ha alcanzado la impresionante cifra de 20,9 lechones destetados por cerda ibérica productiva y año.

CASTILLA Y LEÓN, Y EXTREMADURA SE REPARTEN LA MAYORÍA DE LOS PREMIOS

Además de los cinco premios especiales, se otorgaron un total de 27 estatuillas de oro, plata y bronce, atendiendo a los criterios técnicos de Nacidos Vivos, Longevidad y Tasa de Partos, dentro de cada una de las tres categorías que clasifican a las granjas en función de su censo.

Considerando conjuntamente todas las categorías, diez granjas de Castilla y León han obtenido un total de 15 estatuillas. Diez estatuillas (cincooros, dos platas y tres bronces) fueron para seis granjas de Valladolid; tres estatuillas (un oro, una plata y un bronce) para dos granjas segovianas; y finalmente una plata para Salamanca y otra para Soria.

Así mismo, siete granjas de Extremadura obtuvieron 11 premios (dosoros, cuatro platas y cinco bronces): Diez (dosoros, tres platas y cinco bronces)

se entregaron a seis granjas de Badajoz y una granja cacereña obtuvo una plata.

ORGANIZADOS POR EL IRTA CON ASICI Y CEVA SALUD ANIMAL

Los premios Porc d'Or Ibérico, de carácter anual y ámbito estatal, tienen su base en el BDporc, el Banco de Datos de Referencia del Porcino, herramienta gestionada por el IRTA para proporcionar información de referencia a las empresas de producción porcina como elemento de ayuda en la toma de decisiones.

Organizados y creados por el IRTA, estos galardones a la excelencia en la producción porcina cuentan con Ceva Salud Animal como partner principal y con la Asociación Interprofesional del Cerdo Ibérico (ASICI), que ha acompañado a los Premios Porc d'Or Ibérico desde sus inicios.

Durante estos ocho años, los premios han reconocido el trabajo, la profesionalidad, el esfuerzo y la extraordinaria labor esencial de cientos de empresas y gran-





**SEMINARIO INTERNACIONAL DE
PRODUCTIVIDAD PORCINA &
EXPO PORCICULTURA 2024
DEL 21 AL 22 DE NOVIEMBRE
GUAYAQUIL - ECUADOR**



FMVZ USP

**PRODUCTIVIDAD
+ PORCINA**

& EXPO PORCICULTURA

**DEL 21 AL 22 DE
NOVIEMBRE 2024
HOTEL WYNDHAM**

**• MÁS DE 300 ASISTENTES • DOS DÍAS DE CONFERENCIAS MAGISTRALES
EL ENCUENTRO PORCICULTOR MÁS IMPORTANTE DEL ECUADOR**

   @agroeditorial

• STAND • AUSPICIO MARCA • INSCRIPCIONES



jas de porcino ibérico de toda España. Unos galardones que son adjudicados por parte de un jurado compuesto por personalidades de reconocido prestigio en la industria, la investigación ganadera y la administración.

Así mismo, los Premios Porc d'Or cuentan con un reducido elenco de Patrocinadores Premium que destacan por su compromiso y apoyo a los Premios Porc d'Or prácticamente desde sus orígenes: Banasegur, FarmFaes, IFR, OppGroup y Semen Cardona. *(j)*



Sobre el IRTA

El IRTA es un instituto de investigación dedicado a la I+D+i agroalimentaria en los ámbitos de producción vegetal, producción animal, industrias alimentarias, medio ambiente y cambio global, y economía agroalimentaria. La transferencia de sus avances científicos contribuye a la modernización, competitividad y desarrollo sostenible de los sectores agrario, alimentario y acuícola, a la provisión de alimentos sanos y de calidad para los consumidores y a la mejora del bienestar de la población. El IRTA está adscrito al Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural (DACC) de la Generalitat de Catalunya, y forma parte del sistema CERCA.

SOLUCIONES DE PVC PARA EL SECTOR PORCÍCOLA

Láminas de PVC 100% anticorrosivas de fácil limpieza, alta resistencia y durabilidad, diseñadas especialmente para las altas exigencias de la industria Agro.

PREGUNTA POR LAS
PROMOCIONES
QUE TENEMOS
PARA TI

APLICA PARA PROYECTOS
NUEVOS O RENOVACIONES



PRODUCTOS ESTRELLA PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIAL



LÁMINAS DE PVC
(ANTICORROSIVAS)



PANEL DE PVC



PISO DE PVC



AISLAMIENTO TÉRMICO



ESTRUCTURA DE FRP
(ANTICORROSIVAS)

Contáctanos



(33)383-11475

repcion@ultralam.com.mx
www.ultralam.mx



Purina

HAY COSAS QUE NO MIENTEN



el crecimiento es una de ellas

Diseñamos alimentos balanceados que le dan a tus cerdos **mucho** que ganar.

Por eso Purina® vale más de lo que cuesta

Línea cerdos, **nutrición de verdad**

pigtech
BIOTECNOLOGÍA

123

V-ital.

Granja Familiar

PT
PERFECT TOTAL

HI-O
TURBO

www.nutrimientospurina.com

Síguenos en nuestras
redes sociales



@AgribandsPurinaMexico



@AgribandsPurina



@AgribrandPurina

Cargill