

Congreso Cumbre de la Proteína Animal Venezuela

MEMORIAS DE LAS CHARLAS

Sector Porcino

**Puntos
críticos de la
inseminación
post-cervical**

**¿Qué hemos
aprendido
en el manejo
del complejo
respiratorio
porcino?**

**Microbiota
intestinal - lechón
de calidad, match
perfecto para un
óptimo desarrollo.**

**Climatización en granjas
porcinas**

Avalado por



 [innovagro_vzla](https://www.instagram.com/innovagro_vzla)

 www.paisummitve.com
www.grupoinnovagro.com

 contacto@grupoinnovagro.com

PRODUCIDO POR

Innovagro

Agradecimientos

El Congreso Cumbre de Proteína Animal Internacional fue mucho más que un evento: fue el punto de encuentro de una comunidad comprometida con el crecimiento, la innovación y el desarrollo sostenible de la industria de proteína animal.

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a los patrocinantes y marcas aliadas por creer en este proyecto y aportar los recursos, la confianza y la visión que permitieron hacerlo realidad. Su apoyo fue clave para seguir impulsando espacios de diálogo y conocimiento que fortalecen al sector.

A los ponentes y expertos invitados, gracias por compartir su experiencia y por inspirar con sus ideas el avance de una industria que mira al futuro con responsabilidad y optimismo.

A los participantes, cuyo entusiasmo y compromiso dan sentido a cada edición del PAISummit, gracias por formar parte de esta red que crece, se conecta y transforma.

Y a todo el equipo organizador, staff técnico y colaboradores, nuestro reconocimiento por su dedicación, profesionalismo y entrega. Cada detalle, cada esfuerzo y cada hora invertida se reflejaron en el éxito de este encuentro.

El Congreso Cumbre de Proteína Animal Internacional es el resultado del trabajo conjunto de todos quienes creen en el poder de la colaboración.

Gracias por ser parte de esta edición y por contribuir a construir un futuro más sólido, innovador y sostenible para nuestra industria.

Innovagro

Contenido

4 INTERVENCIONES PARA MITIGAR LOS EFECTOS DE LA INTERRUPCIÓN DE LA INGESTA DE NUTRIENTES AL DESTETE EN LECHONES Y AL PARTO EN CERDAS.

6 MICROBIOTA INTESTINAL - LECHÓN DE CALIDAD, MATCH PERFECTO PARA UN ÓPTIMO DESARROLLO.

7 REVOLUCIONANDO LA PRODUCCIÓN PORCINA, CON EL CONTROL EFICIENTE DE ENFERMEDADES CLAVES.

9 ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO EN EL MANEJO DEL COMPLEJO RESPIRATORIO PORCINO?

11 CLIMATIZACIÓN EN GRANJAS PORCINAS

12 SMART FARM: UN MODELO INTEGRAL PARA EL PROCESO DE LA PORCICULTURA

13 FINANZAS INTELIGENTES, MEJORES PRÁCTICAS PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN VENEZUELA

17 LA GANADERÍA VENEZOLANA Y SU POTENCIAL RUTA EXPORTADORA

20 CONTEXTO GLOBAL Y DESAFÍOS DE LA PROTEÍNA ANIMAL

23 MANEJO DE CAMADAS NUMEROSAS

23 PUNTOS CRÍTICOS DE LA INSEMINACIÓN POST-CERVICAL

25 EN EL CORAZÓN DE LA GENÉTICA: INNOVACIÓN Y SEGURIDAD SANITARIA HASTA LA GRANJA COMERCIAL.

29 PROGRAMACIÓN EN BANDAS, UNA NUEVA ALTERNATIVA EN EL CONTROL SANITARIO Y LA MEJORA PRODUCTIVA EN GRANJAS PORCINAS.



Dr. Vitelio Utrera

Innovagro

INTERVENCIONES PARA MITIGAR LOS EFECTOS DE LA INTERRUPTIÓN DE LA INGESTA DE NUTRIENTES AL DESTETE EN LECHONES Y AL PARTO EN CERDAS.

Introducción

La resiliencia nutricional se define como la capacidad del cerdo para mantener su salud y productividad durante eventos de estrés fisiológico o patológico mediante la administración estratégica de nutrientes altamente biodisponibles. Cuando los animales enfrentan desafíos —como el destete, el transporte, el calor o infecciones— el cuerpo prioriza la supervivencia sobre el crecimiento, desviando nutrientes hacia procesos inmunitarios y de reparación. En este contexto, el uso de líquidos densos en nutrientes y formulaciones antioxidantes representa una herramienta clave para sostener la estabilidad fisiológica y mejorar el rendimiento productivo.

Estrés de destete y salud intestinal

Durante el destete, los lechones sufren alteraciones estructurales en el intestino, pérdida de vellosidades, disbiosis y diarrea. Diversos estudios recientes (Utrera et al., 2023; Bauman et al., 2023; Taylor et al., 2024) demuestran que la administración de líquidos enriquecidos con proteínas funcionales, electrolitos,

energía y zinc a través del agua de bebida durante los primeros días posteriores al destete mejora significativamente la morfología intestinal y la estabilidad de la microbiota.

En condiciones de transporte prolongado y alta temperatura ambiental, los lechones que recibieron agua con Nextein APF® (líquido denso en nutrientes basado en proteínas funcionales, energía y electrolitos), mostraron una relación vellosidad:cripta de 4.05:1 frente a 2.70:1 en controles ($P < 0.03$) y menor proporción de atrofia vellosa (16% vs. 60%). Además, en granjas con desafío endémico de *E. coli*, el uso de Liqueitein APF® (líquido denso en nutrientes basado en energía, electrolitos y zinc), redujo los casos de diarrea, mejoró la ganancia diaria y disminuyó la presencia de cepas patógenas en las heces.

Estos resultados demuestran que una correcta hidratación funcional y el aporte de nutrientes clave durante el destete fortalecen la integridad intestinal y la capacidad de absorción, reduciendo el uso de antibióticos y mejorando la transición postdestete.

Estrés por calor y transporte

El estrés térmico es una de las principales causas de pérdidas en productividad y bienestar en la producción porcina moderna (Johnson y Stewart, 2025). Durante periodos de calor o transporte prolongado, los cerdos reducen su consumo de alimento y energía, afectando la absorción de nutrientes y el equilibrio electrolítico.

En estudios de campo realizados en verano, los animales suplementados con NexteinAPF®, (líquido denso en nutrientes basado en proteínas funcionales, energía y electrolitos), presentaron menor fatiga, respiración más estable y mejor

disposición al movimiento en comparación con los controles, lo que indica una mayor capacidad de adaptación metabólica y menor impacto del estrés oxidativo. El uso de nutrientes líquidos en estos escenarios actúa como una herramienta preventiva para mantener la homeostasis y evitar pérdidas por deshidratación o baja ingesta.

Estrés oxidativo en cerdas durante parto y lactancia

La etapa de parto y lactancia representa uno de los mayores retos metabólicos para la cerda moderna. El agotamiento energético puede causar partos prolongados, incremento en nacidos muertos y menor vitalidad de los lechones. Investigaciones recientes (Feyera et al., 2018; Carnevale et al., 2024; Monteiro et al., 2025) confirman que el apoyo nutricional antes y durante el parto —especialmente en energía y antioxidantes— mejora la duración del parto, el consumo de calostro y la viabilidad de los lechones.

En un estudio con 275 cerdas (Bohr et al., 2025), la suplementación con ImmuFend (una combinación de antioxidantes y zinc), desde preparto hasta lactancia incrementó el número de lechones destetados (7.14 vs. 6.10; $P=0.025$), mejoró la ganancia diaria de los lechones (0.509 vs. 0.474 lb/día; $P=0.002$) y redujo la mortalidad y descarte de cerdas. Además, se observaron intervalos destete-servicio más cortos y una mayor tasa de partos subsecuentes, confirmando la importancia de mantener la resiliencia antioxidante y aminoacídica durante el periodo periparto.

Inmunidad y supervivencia en cerdos de destete

Ante infecciones virales como PRRSV, el organismo redirige nutrientes hacia

la respuesta inmune, comprometiendo el crecimiento. La suplementación antioxidante combinada permite mantener el equilibrio entre defensa y desarrollo.

En una evaluación de campo con 141,045 cerdos, la suplementación con ImmuFend® en agua durante 5 días post-ubicación redujo la mortalidad total de 4.96% a 4.19% ($P<0.0001$) y disminuyó los tratamientos individuales ($P<0.001$), con resultados consistentes tanto en granjas endémicas como en brotes laterales de PRRSV.

Estos hallazgos reafirman que la resiliencia nutricional no solo protege la salud intestinal y metabólica, sino que también aumenta la resistencia inmunológica y la eficiencia productiva durante desafíos sanitarios.

Conclusión

La evidencia científica actual demuestra que la aplicación estratégica de líquidos densos en nutrientes y formulaciones antioxidantes representa una herramienta eficaz para sostener la resiliencia nutricional en todas las etapas productivas.

Estas intervenciones permiten al cerdo mantener la función intestinal, la capacidad antioxidante y la inmunocompetencia ante el estrés, mejorando la supervivencia, el bienestar y la rentabilidad de los sistemas productivos. El concepto de Resiliencia Nutricional consolida un nuevo paradigma en nutrición porcina: pasar de la suplementación preventiva a una nutrición funcional y oportuna, basada en las necesidades fisiológicas reales del animal bajo condiciones de desafío.



MV Carlos Rojo



MICROBIOTA INTESTINAL - LECHÓN DE CALIDAD, MATCH PERFECTO PARA UN ÓPTIMO DESARROLLO.

¿Qué es Microbiota?

La microbiota se puede definir como el conjunto de microorganismos que habitan en un entorno específico. En los cerdos, la microbiota intestinal desempeña un papel crucial en la digestión, la inmunidad y la salud en general.

¿Por qué estudiar la microbiota Porcina?

Comprender su impacto en la salud y el rendimiento de los animales. Identificar posibles objetivos para intervenciones nutricionales y terapéuticas.

Maduración funcional son muy importantes estos cambios, por que ocurren a temprana edad en el lechón recién nacido y aquí ocurre varios procesos como lo son: activación enzimática, aumenta la actividad de la lactasa y la sacarasa, mejora de la absorción, mayor capacidad de absorción de nutrientes, formación de barreras, se desarrollan uniones estrechas entre las células, estos cambios funcionales transforman el intestino en un sistema eficiente de procesamiento de nutrientes. La capacidad digestiva madura rápidamente durante las primeras semanas de vida.

Los primeros días después del parto:

La microbiota del lechón está compuesta

MEMORIAS DE LAS CHARLAS: PORCINO

principalmente por microorganismos transmitidos por la madre a través de las vías intraplacentarias, el canal de parto, la piel y la leche.

Destete

La composición de la microbiota del lechón sufre cambios significativos influenciados por factores ambientales, como el contacto con las heces de la cerda y otros elementos de su entorno.

Hoy en día existe una situación actual donde particularmente existen tres situaciones a tomar en cuenta como lo son:

1. Granjas nuevas

- Elevada reposición lo que implica una tasa elevada de nulíparas/lote
- Reducción de antibióticos
- Eliminación Oxido de zinc

2. Cerdas hiperprolíficas

- Competición por el calostro
- Más número de lechones = densidad
- Tecnificación del manejo y del personal

3. Bienestar animal

- Gestación en grupos
- Cerdas sucias
- Falta de control de la curva de alimentación.

Esto hace que debemos replantear las estrategias de control, para los diferentes patógenos, para un accionar mucho mas asertivo, es por ello que nos planteamos la hipótesis de como la vacunación de madres con Suiseng, puede mejorar la calidad del microbiota intestinal al momento del destete.

Para ello realizamos un estudio vacunando las cerdas con Suiseng Coli c+Suiseng DiffA, en granja con historial de diarrea y diagnostico previo de *C. perfringens* tipo a *C. Difficile*, teniendo como resultado lo siguiente: Microbiota beneficiosa al

destete, menos cuadros de diarrea, disminución de la duración y severidad de la diarrea, menos mortalidad, disminución de los biomarcadores relacionados con inflamación e infección logrando una adecuada integridad intestinal.

Los colí verotoxigénicos representan una Problemática a nivel mundial, manifestación endémica o en brotes
Aparición: Primeros días tras el destete > introducción a los engordes (raro)

La verotoxina produce daños a nivel vascular afectando la integridad, lo que hace que se pierda la cobertura epitelial, causando edema aumentando la permeabilidad, el daño capilar que ocurre produce una microangiopatía haciendo que puedan proliferar bacterias anaerobias facultativas como: E. coli Y salmonella. La verotoxina también facilita las infecciones por S.suis, lo que hace que sea un síndrome de prestar mucha atención, es por ello que es importante tomar en cuenta lo siguiente:

Granjas con rendimiento inferior al esperado

- Historia de edemas (ya solucionado)
- Diarrea post - destete “difícil” de controlar
- Brotes de Streptococcus suis
- Necrosis Auricular

Conclusiones

- Al destete, las camadas de cerdas vacunadas presentan una microbiota más sana (eubiótico + protección contra la diarrea neonatal).
- La microbiota intestinal es un indicador de la salud y crecimiento.
- La reducción de antibióticos y ZnO lleva a la necesidad de alternativas para el manejo de la colibacilosis, y en concreto, la enfermedad de los edemas.
- Nuestro principal objetivo debe ser tener lechones que puedan conservar

una óptima integridad intestinal.

- La inmunización frente a la enfermedad de los edemas es altamente efectiva, con un buen ROI en granjas clínicas, subclínicas y en coinfecciones.



MV Akemi Valencia



REVOLUCIONANDO LA PRODUCCIÓN PORCINA, CON EL CONTROL EFICIENTE DE ENFERMEDADES CLAVES.

Aborda los desafíos sanitarios actuales en la porcicultura, con énfasis en Circovirus Porcino tipo 2 (PCV2) y Mycoplasma hyopneumoniae, y cómo la vacunación y el diagnóstico adecuados mejoran productividad y rentabilidad.

Contexto global

El consumo de proteínas sigue creciendo (FAO 2024) y los consumidores exigen etiquetas como “libre de antibióticos”, bienestar animal y transparencia; las proteínas alternativas han desacelerado y el consumidor busca valor por su dinero. En este marco, controlar enfermedades porcinas es clave para mantener eficiencia productiva.

PCV2 — historia y epidemiología: PCV2 se describió por primera vez en 1991, aunque estudios retrospectivos lo hallan en animales de décadas anteriores; su seroprevalencia es casi del 100% a nivel mundial. Existen varios genotipos (PCV2a, 2b, 2c, 2d, y PCV3 como interrogante). Desde 2006 se usan

vacunas masivamente y la vacunación frente a PCV2 se considera uno de los mayores éxitos de la medicina preventiva porcina de los últimos 30 años. La deriva genética del virus está impulsada por alta tasa de evolución, recombinaciones, presión selectiva (incluida la vacunal) y movimiento comercial de animales.

Eficacia vacunal y genotipos

La mayoría de las vacunas comerciales están basadas en PCV2a; algunas vacunas asiáticas y una reciente en EE. UU. usan PCV2b. No existen vacunas dirigidas a PCV2c/2d de forma exclusiva ni frente a PCV3. La evidencia presentada indica que, aunque hay preocupaciones sobre potenciales fallos vacunales, las vacunas basadas en PCV2a protegen frente a PCV2b y otros genotipos en numerosos ensayos: reducción de viremia, excreción, lesiones y carga viral; protección demostrada frente a desafíos con PCV2d y combinados PCV2/PRRSV. En estudios comparativos (Porcilis PCV Mhyo ® y otras formulaciones) todas las vacunas probadas mostraron protección similar sin diferencias relevantes entre grupos. En la práctica, controlar la viremia es crucial porque la presencia y cantidad de virus en sangre se relaciona negativamente con el crecimiento promedio diario (GMD): animales con viremia crecen menos (+30–46 g/d en estudios citados).

La percepción de fallos vacunales es global, pero raramente atribuible exclusivamente a cambios de genotipo; es esencial revisar protocolos vacunales (edad, dosis, correcta administración), investigar coinfecciones (PRRS, DEP) y realizar diagnósticos adecuados para identificar causas reales de falla.

Mycoplasma hyopneumoniae (Mhyo)

Aunque por sí solo es mínimamente patógeno, Mhyo complica la producción cuando co-infecta con otros agentes y constituye uno de los principales problemas en porcicultura. Las técnicas serológicas actuales tienen

Limitaciones

no detectan infecciones tempranas, pueden fallar en granjas no vacunadas y no sirven para evaluar eficacia vacunal. El diagnóstico correcto requiere complementar serología con PCR (muestras: lavados traqueobronquiales u hisopos laríngeos), histopatología y evaluaciones de lesiones pulmonares en matadero.

Innovación y medición

La presentación menciona nuevas tecnologías en vacunación, la importancia de medir y evaluar (incluido análisis de datos y ROI) para optimizar programas sanitarios y su impacto económico.

Conclusión

El control efectivo de PCV2 y Mhyo mediante vacunación correcta, diagnóstico riguroso y análisis de resultados es esencial para maximizar crecimiento, disminuir pérdidas económicas y responder a las demandas del consumidor.

¿Buscas nuevas oportunidades?

Carga tu currículum en nuestro banco de talentos y forma parte de nuestra red profesional.



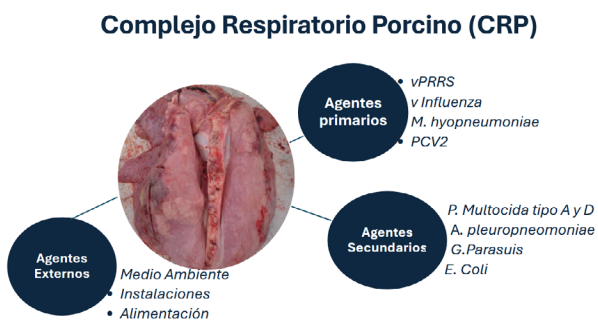
**Escanea
el código o
pulsa el QR**



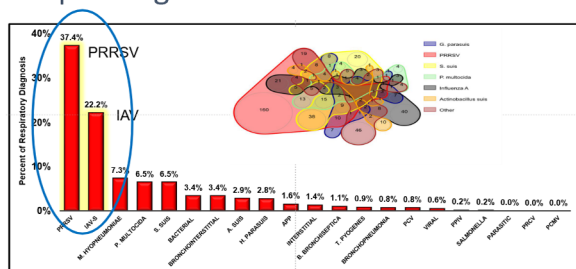
MV Juan Hernández



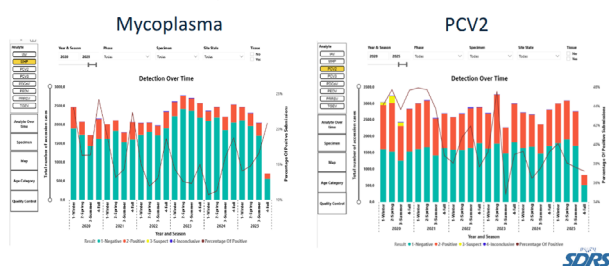
¿QUÉ HEMOS APRENDIDO EN EL MANEJO DEL COMPLEJO RESPIRATORIO PORCINO?



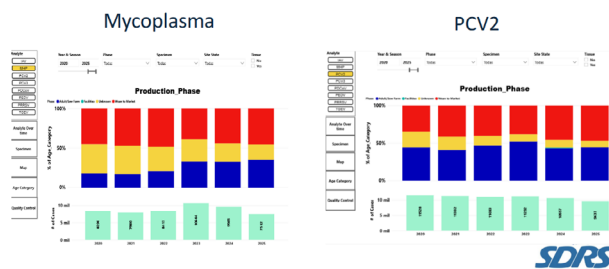
Principales agentes infecciosos del CRP



Época del año



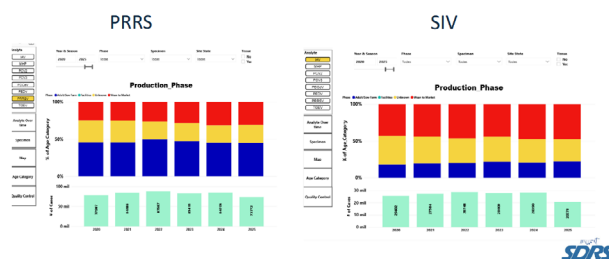
Fase de producción



Época del año



Fase de Producción

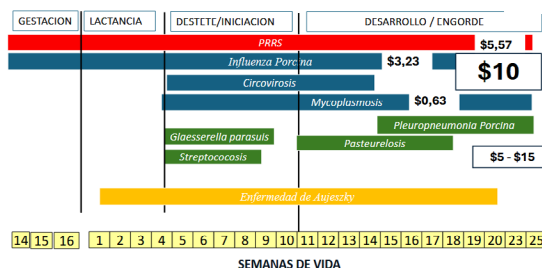


Signologías diferenciales

	MYCO	PCV2	SIV	PRRS	R.M	App	Gp/Ss
FIEBRE							+
TOS SECA							-
TOS PRODUCTIVA							-
SECRECION NASAL							-
ESTORNUDOS							-
DEPRESION							+
RESPIRACIÓN ABDOMINAL							+
CIANOSIS							-
CONJUNTIVITIS							-
EPISTAXIS							-
S.NERVIOSOS							++

Adaptado de, Torremorel et al AASV 2012

Impacto Económico de las enfermedades



Holtkamp AASV 2012 adaptado

Diseño de muestreo

1. Suero sanguíneo
2. Fluidos de procesos
3. Fluidos familiares
4. Gazas de ubres
5. Puntas de lenguas

6. Fluidos orales
7. Hipos nasales
8. Hisopos laríngeos
9. Lavados traqueos bronquiales
10. Órgano target
11. Otros

Análisis de laboratorio

1. Bacteriologías
2. Histopatologías
3. Parasitología
4. Virología
5. Serologías
6. Biología Molecular: Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR)
7. Pruebas especiales
 - Aislamiento viral
 - Secuenciación

Métodos de Diagnóstico

¿Qué vamos a detectar?

Pruebas de detección del agente infeccioso

Todos aquellos microorganismos, virus, bacterias, parásitos y hongos, que introducido en un individuo desencadena una respuesta inmune.

Pruebas de detección de anticuerpos

Son las moléculas de la inmunidad y una de sus principales funciones fisiológicas es la defensa contra los diferentes microorganismos extracelulares y las toxinas producidas por los estos agentes

Estrategias de control



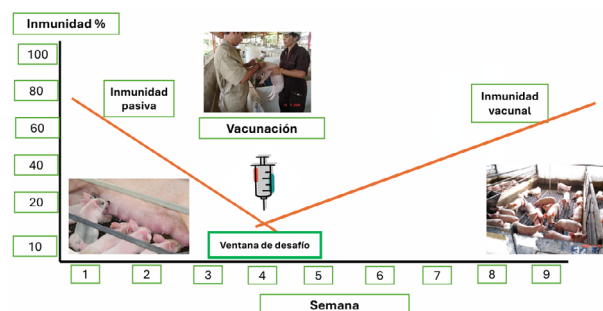
Protocolos de vacunación



Comparativo Bios PCV2

Característica Prioridades	Sius gen [®] PCV2	Circumvent [®] PCV/M	FLEX [®] Combo	Fostera [®] Gold	Mhycoesphere [®] PCV ID
Vector para PCV2	Baculovirus	Baculovirus	Baculovirus	Quimera	Proteína de la capsida del virus
Cepas PCV2	PCV2d	PCV2a	PCV2a	PCV2a,h	PCV2
Tecnología de los Adyuvante	No data	Emunade [®]	Impran [®] flex	Metastin Carpopot [®]	No data
Indicaciones de uso	Hembras: SI Lechones: 3 semanas	Hembras: SI Lechones: a partir de 3 semanas	Hembras: SI Lechones: a partir de 3 semanas	Lechones: a partir de 3 días de edad	Lechones: a partir de 3 semanas
Dosis /mL	2 dosis de 2 mL	2 Dosis de 2mL Dosis única de 2 mL	Dosis única de 1 mL	Dosis de 2 mL (flexible)	Dosis de 0,2 mL ID
Presentación	Lista para usar	Lista para usar	Fraciones independientes	Lista para usar	

Estrategias de vacunación



Conclusiones

1. Dificultad en el control del Complejo Respiratorio
2. Nuevas y/o mutaciones y/o recombinaciones de cepas
3. Pocas herramientas de diagnóstico y control
4. Circulación de otros agentes infecciosos
5. Estrategias erradas (control/ erradicación)
6. Limitación en vacunas disponibles



Ing Méc, MBA, Diego Palombo Gonçalves



CLIMATIZACIÓN EN GRANJAS PORCINAS

La porcicultura moderna ha avanzado significativamente en tecnología y manejo, buscando siempre alinear el bienestar animal, la eficiencia productiva y la sostenibilidad. Entre los factores determinantes para el éxito de una granja, la climatización adecuada se destaca como uno de los más importantes, ya que los cerdos son animales extremadamente sensibles a las variaciones de temperatura. Al no poseer glándulas sudoríparas funcionales, presentan dificultades para mantener la homeotermia, lo que hace esencial el uso de sistemas de control climático dentro de las instalaciones.

La climatización implica un conjunto de estrategias y equipos destinados a mantener la temperatura, la humedad y la ventilación en niveles ideales, considerando cada etapa de producción. En sistemas intensivos, el ambiente debe ajustarse a las exigencias fisiológicas de los animales, que varían según la edad y la categoría. Los lechones recién destetados, por ejemplo, necesitan temperaturas más elevadas y mayor estabilidad térmica, mientras que las cerdas y los cerdos en engorde requieren un clima que favorezca el confort, la ventilación y la disipación del calor.

Los impactos positivos de la climatización sobre la productividad están ampliamente documentados. Un control ambiental adecuado reduce el estrés térmico, factor que compromete el consumo de alimento, la eficiencia alimenticia y la ganancia diaria de peso. En condiciones de calor excesivo, los animales tienden a disminuir la ingestión de alimento, afectando la conversión alimenticia y, en consecuencia, el rendimiento zootécnico. Por otro lado, en ambientes fríos, los lechones gastan más energía para mantener la temperatura corporal, lo que también reduce la eficiencia productiva. Así, un sistema de climatización eficiente garantiza condiciones ambientales estables, permitiendo que los nutrientes ingeridos se destinen principalmente al crecimiento y la producción.

Otro aspecto fundamental es el impacto de la climatización en el bienestar animal, cada vez más valorado por el consumidor y exigido por los mercados internacionales. Un ambiente confortable reduce la ocurrencia de comportamientos anormales, mejora la salud respiratoria y disminuye la mortalidad en fases críticas como maternidad y recría. Para las cerdas, un ambiente adecuado durante la lactancia es esencial para mantener la producción de leche y asegurar el buen desarrollo de los lechones.

Desde el punto de vista económico, los beneficios se reflejan en la mejora de los índices productivos: mayor tasa de supervivencia de los lechones, aumento en la ganancia diaria promedio, reducción del tiempo hasta el sacrificio y mejor conversión alimenticia. Además, ambientes bien controlados favorecen la longevidad reproductiva de las cerdas y reducen los costos indirectos con tratamientos veterinarios y pérdidas productivas.

Los sistemas de climatización disponibles

para la porcicultura incluyen desde soluciones simples, como cortinas y ventilación natural, hasta tecnologías avanzadas como ventiladores de alta eficiencia, nebulizadores, enfriamiento evaporativo (cooling), calefactores y sistemas automatizados de control de temperatura y humedad. La elección de la tecnología más adecuada depende del clima de la región, del tipo de instalación y de la categoría animal.

En resumen, la climatización en granjas porcinas es una inversión estratégica que va mucho más allá del confort térmico: se trata de una herramienta fundamental para garantizar el bienestar animal, optimizar la productividad y asegurar la sostenibilidad económica de la actividad. Al proporcionar un ambiente controlado y estable, el productor reduce riesgos, mejora la eficiencia y responde a las crecientes exigencias del mercado por carne porcina de calidad, obtenida en sistemas productivos que concilien rendimiento y responsabilidad con los animales.



MSc Daniel Villa Lenis



SMART FARM: UN MODELO INTEGRAL PARA EL PROCESO DE LA PORCICULTURA

Esta presentación aborda un tema crítico para la eficiencia y rentabilidad de las explotaciones porcinas: la gestión de datos en tiempo real. Se cuestiona la

capacidad actual de los productores para detectar y corregir ineficiencias operativas en el instante mismo en que ocurren, en lugar de reaccionar cuando el impacto económico ya es significativo.

Exploramos las “pérdidas silenciosas” generadas por métodos tradicionales y la falta de control preciso. Entre los puntos clave destacamos: los desafíos y errores asociados al pesaje manual, que resulta estresante para los animales y limita la escalabilidad; el costo de las suposiciones en la determinación del peso óptimo de venta, que puede resultar en pérdidas por comercialización prematura o tardía; la subjetividad y deficiencias en el proceso de despunte sin datos exactos; y la gestión ineficiente del alimento, que lleva a capital inmovilizado o a la escasez crítica. Adicionalmente, señalamos la complejidad que representa la integración y análisis de datos dispersos en múltiples plataformas.

La charla presenta una solución innovadora: Smart Farm. Demostramos cómo esta tecnología, inspirada en avances de otras industrias y ya aplicada en el sector porcino, permite un control detallado y en tiempo real a través de sistemas de pesaje automático, sensores en silos y bebederos, y herramientas de monitoreo avanzado.

Finalmente, cuantificamos el impacto directo de estas ineficiencias en la rentabilidad, como la de una pérdida promedio de más de 4 kg por cerdo en ceba, por no intervenir a tiempo en eventos que afectan la Ganancia Diaria de Peso (GDP). Proyectamos un ahorro anual significativo de más de 20.000 USD, gracias a un control más preciso del inventario de alimento. El objetivo es evidenciar cómo la adopción de la tecnología no solo optimiza las operaciones, sino que se traduce directamente en un incremento sustancial

de la rentabilidad y un paso hacia una gestión inteligente de la granja.



Lic. Maria Teresa Gouveia

Deloitte.

FINANZAS INTELENTES, MEJORES PRÁCTICAS PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN VENEZUELA

Diagnóstico económico y contexto del sector

Diagnóstico económico general Puntos clave

- Inflación: Reduce el poder adquisitivo y aumenta los costos de producción.
- Depreciación de la moneda: La depreciación del bolívar crea desafíos de planificación financiera.
- Crecimiento y volatilidad del PIB: El crecimiento con tipos de cambio volátiles complica la planificación financiera de las empresas agroindustriales.
- Respuestas a las estrategias Financieras: Las empresas agroindustriales deben implementar estrategias para proteger el flujo de caja y optimizar las inversiones.

Sector agroindustrial

Contribución económica

MEMORIAS DE LAS CHARLAS: PORCINO

- En 2024, el sector agroindustrial contribuyó con más del 10% al PIB no petrolero de Venezuela (EIU) y apoya la seguridad alimentaria y el empleo.
- El sector agroindustrial representó 4,1% del PIB Nominal Consolidado de Venezuela (menos del 1% por exportaciones).
- The Economist prevé un crecimiento real promedio de 3,7%, entre 2025 y 2030.

Oportunidades y desafíos

- Venezuela tiene una tierra fértil, diversidad climática, y potencial exportador; pero enfrenta una producción insuficiente, problemas de financiamiento, infraestructura deficiente, volatilidad en precios de productos e insumos, y necesita inversiones para la modernización.

Subsectores diversos

Incluye subsectores avícolas, porcinos, ganaderos y acuícolas, cada uno con características y desafíos de producción únicos.

- Avícola: principal fuente de proteína animal, con producción estable pero presionada por los costos de alimentación.
- Porcino: baja productividad y fuerte competencia de importaciones.
- Ganadero: potencial exportador, pero con baja eficiencia y problemas de infraestructura.
- Acuícola: emergente, con alta rentabilidad por ciclo corto, pero limitada por falta de escala y formación técnica.

Situación actual y principales KPI**Sector avícola**

- Producción nacional: Estimada en 450 mil toneladas/año de carne de pollo (EMIS).
- Productividad: ciclo corto de 6–8 semanas por lote; y alta eficiencia en conversión alimenticia (GlobalData).
- Costos operativos: 60–70% del costo total corresponde a alimentación (maíz y soya), con un margen promedio entre 8–12% (EMIS y GD).
- Participación en consumo de proteína animal: >50% del consumo nacional (Euromonitor).

Sector porcino

- Producción nacional: estimada en 40 mil toneladas/año (EMIS y BMI).
- Productividad: promedio de 1.5 lechones por cerda por ciclo (bajo) (GlobalData).
- Costos operativos: >65% del gasto operativo en alimentación (WTO).
- Participación en consumo de proteína animal: <10% del consumo nacional (Euromonitor).

Sector ganadero

- Producción nacional: estimada en 250 mil toneladas/año de carne bovina (GlobalData).
- Productividad: 80–100 kg de carne por animal/año; y producción de leche: 4 litros por vaca/día (EMIS).
- Costos operativos: altos costos logísticos y de infraestructura (WTO).
- Participación en consumo de proteína animal: ~30% del consumo nacional

(Euromonitor).

Sector acuícola

- Producción nacional: estimada en <10 mil toneladas/año (Euromonitor y GlobalData).
- Productividad: ciclo corto: 4–6 meses (tilapia) (EMIS).
- Costos operativos: moderados (entre 70-80% por ciclo), pero afectados por falta de escala (EMIS y WTO).
- Participación en consumo de proteína animal: <5%, aunque en crecimiento (Euromonitor).

Retos financieros comunes en la Venezuela de hoy

Algunos retos identificados de manera transversal en los distintos sectores

Dificultades para acceder a financiamiento formal

- La banca nacional tiene una baja participación en el financiamiento agrícola.
- Falta de garantías dificultan el acceso a crédito.
- Muchos productores operan en la informalidad, lo que limita su elegibilidad.

Volatilidad de precios de insumos y productos

- Alta dependencia de insumos importados (maíz, soya, medicamentos).
- Inflación.
- Precios de venta no siempre ajustados a la estructura de costos.

Falta de planificación financiera estructurada

- Presupuestos poco detallados o inexistentes.
- Escasa medición de los KPI como margen operativo, ROA, punto de equilibrio.
- Ausencia de escenarios financieros (optimista, base, pesimista).

Escasa adopción tecnológica

- Baja penetración de software de gestión agropecuaria.
- Limitado uso de sensores, trazabilidad, simuladores financieros.
- Falta de formación técnica en herramientas digitales.
- Escasez de personal capacitado en acuicultura.

Finanzas inteligentes *¿Qué debemos medir?*

- Margen - ¿Cuánto ganamos realmente?
- Punto de equilibrio - ¿Cuánto debemos producir para no perder?
- Flujo de caja operativo - ¿Tenemos liquidez para operar?
- ROA - ¿Cuán eficiente es nuestro capital invertido?

Otros indicadores

- Rotaciones de cuentas por cobrar, por pagar e inventario
- Tasa de cambio implícita de las operaciones

Planificación financiera *Aspectos a considerar*

1. Gestión de proveedores internos y

externos

- Gestión de condiciones con proveedores clave
- Revisión de sueldos y salarios proyectados

2. Plan de contingencia

- En un entorno volátil, un plan de contingencia, más que deseable es vital

- Fondo de emergencia para imprevistos

3. Definir objetivos financieros

- Metas alcanzables, medibles, verificables, que permitan hacer seguimiento al resultado de nuestros planes

4. Presupuesto detallado

- Proyección (mensual/trimestral/semestral) del flujo de caja
- No se trata de adivinar sino de visualizar escenarios

5. Flujo de caja

- Optimización de inventarios
- Prever escenarios y requerimientos o excedentes de capital de trabajo
- Visualizar maneras de ser más eficientes

6. KPIs de seguimiento

- Establecer métricas adaptadas al plan del negocio

7. Consideraciones adicionales

- Eficiencia tributaria

- Plan de inversión

- Análisis de endeudamiento

- Facturación

Recomendaciones estratégicas

Las finanzas deben enfocarse en la competitividad, el uso de mecanismos alternativos de financiamiento y la eficiencia operativa para garantizar un crecimiento sostenido y rentable

Profesionalizar la gestión financiera

- Adaptar la producción a la demanda.
- Implementar presupuestos por unidad productiva (galpón, corral, estanque).
- Establecer los KPI financieros clave: margen operativo, punto de equilibrio, ROA.
- Evaluar escenarios financieros (optimista, base, pesimista) para cada ciclo.

Adoptar tecnología accesible y útil

- Usar software de gestión agropecuaria (incluso versiones gratuitas o locales).
- Digitalizar registros de producción, costos y ventas.
- Implementar dashboards simples para monitorear márgenes y alertas.

Diversificar las fuentes de financiamiento

- Explorar alianzas productivas con proveedores o clientes.
- Utilizar factoring agrícola para adelantar cobros.
- Participar en cooperativas de crédito o plataformas de crowdfunding agropecuario.
- Uso del mercado de valores (como la Bolsa de Productos e Insumos Agrícolas de Venezuela) para obtener capital y financiamiento.

Fortalecer la integración comercial y logística

- Formalizar canales de comercialización

MEMORIAS DE LAS CHARLAS: PORCINO

con trazabilidad.

- Invertir en infraestructura compartida (centros de acopio, frío, transporte).
- Buscar certificaciones sanitarias para acceder a mercados regionales.

Apostar por la formación técnica del equipo

- Capacitar al personal en gestión financiera básica y herramientas digitales.
- Promover la formación en sanidad animal, acuicultura, genética y trazabilidad.
- Participar en redes de conocimiento y gremios sectoriales.

En Venezuela, país en el que el sector primario y la agroindustria son el motor de crecimiento, la inteligencia financiera no es un costo, es la semilla de la competitividad que asegura la cosecha del mañana.





MSc Marisol Mujica



LA GANADERÍA VENEZOLANA Y SU POTENCIAL RUTA EXPORTADORA

Estadísticas del trade map

Exportaciones No Petroleras No Adufrías de Venezuela						
Principales productos del sector: "Productos del reino animal"						
1er trimestre 2024 - 2025						
Valores en Miles de US\$						
Código arancelario	Descripción	2024	2025	Variación Intramensual	% de participación sobre total en 2025	
1	0306.17	Caracanes y langostinos congelados, incluso ahumado	74.943	57.896	-22,75%	69,09%
2	0303.42	Atunes de alata amarilla o rabiles, congelados	3.641	7.360	102,14%	8,79%
3	0303.43	Listados o bonitos de vientre rayado, congelados	1.360	4.245	212,13%	5,07%
4	0302.89	Pescado fresco o refrigerado	4.833	3.577	-25,99%	4,27%
5	0303.89	Pescado congelado	1.992	3.167	58,99%	3,78%
6	0304.89	Filetes de pescado congelados	1.119	1.393	24,49%	1,66%
7	0511.99	Productos de origen animal, improprios para la alimentación humana	847	884	4,37%	1,06%
8	0304.87	Filetes congelados de atún	0	867		1,03%
9	0308.30	Medusas vivas, en salmuera, frescas, refrigeradas, congeladas, secas, saladas	0	647		0,77%
10	0302.32	Atunes de alata amarilla o rabiles, frescos o refrigerados	991	474	-52,17%	0,57%
11	0307.52	Pulpo, Congelado	1262	457	-63,79%	0,55%
12	0306.11	Langosta congelada y otros productos de mar langosta	0	437		0,52%
13	0303.53	Sardinias congeladas	0	343		0,41%
14	0307.84	Congelados, incluso en concha, crustaceos estrombolidos	0	312		0,37%
15	0402.21	Leche y nata "crema", en polvo, granulados o demás formas solidas	0	297		0,35%
Total 15 Productos		90.988	82.346	-9,50%	88,29%	
Total otros productos		1.819	1.432	-21,28%	1,71%	

¿Por qué exportar?

- Economía de escala
- Ganar competitividad
- Aprovechar ventajas comparativas (acuerdos comerciales)
- Disminución de capacidad ociosa
- Mejora en la calidad del producto
- Obtener divisas
- Reactivación de la importación
- Diverificar los riesgos

Acuerdos comerciales



Elección de mercado

1. Renta por cápita
2. Tamaño del mercado
3. Competencia local
4. Volúmen de importaciones
5. Estabilidad sociopolítica
6. Barreras arancelarias
7. Barreras para arancelarias
8. Distancia Geográfica
9. Distancia cultural
10. Carga tributaria
11. Necesidad de adaptación
12. Intervención estatal

Mitos de la exportación

Sólo las grandes empresas exportan
La apertura de la frontera con Colombia
va a acabar con la industria nacional
Las zonas económicas especiales
incrementarán la inversión
Venezuela es una economía de puerto
Es muy complicado exportar

Situación actual de la logística internacional

- Conflicto de Ucrania por parte de la Federación de Rusia
- Ataques en el Mar Rojo, por los Hutíes
- Aranceles de Donald Trump
- Sanciones internacionales

Ofertas exportables desde Venezuela

- Ganado Vacuno y bufanilo
- Aves y huevos
- Porcino
- Pescados, camarones y langostinos
- Tilapia

Requisitos que se necesitan para exportar ganado, aves, porcino y pescados

Pasos Previos

Registros

- Comanto antidrogas y resguardo

aduanero

- Banco Central de Venezuela BCV. Superintendencia Nacional - SUNAGRO
- Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral - INSAI
- Certificado Zoosanitario
- Certificado Ictiosanitarios emitidos por INSOPESCA
- Registro en el sistema RUNSAI,
- Según normativas actuales del SENIAT y el arancel de acuanas
- Ventanilla única de comercio exteriores - VUCE

Otros permisos y/o autorizaciones

Guía de movilización SICA SADA SUNAGRO

Certificado fitosanitario de exportación INSAI

Certificado de libre venta y consumo - CLV SACS

Autorización de exportación por INSAI

General

Documentación exigible

- Declaración de aduanas
- Factura comercial definitiva
- Copia del conocimiento de embarque (BL/Bill of landing), de la guía aérea (AWB / Air Way Bill) ó guía de encomienda , según el caso
- Los exigibles legalmente para dichos fines, según el tipo de mercancía qde que se trato

Posterior

Control cambiario

- Registro: Exportación realizada
- Venta de divisas: Las empresas exportadoras podrán controlar el 80% de los dólares generados a través de la exportación. El 20% restante, se venderá al Banco Central de venezuela a tasa BCV, dentro de los primeros 5 días hábiles bancarios siguientes al cumplimiento del lapso de pago (no

podrán exceder de 180 días)

Importante

Validas los requisitos de ingreso al país de importación, incluyendo la aplicabilidad de acuerdos comerciales (para preferencias aancelarias)

Documentos exigidos en aduana

Art. 98 del reglamento de la LOA, factura artículo 14 numeral 17 de la providencia 0071.

1. Factura comercial definitiva
2. Los documentos exigibles legalemtne según el tipo de mercancía que desee exportar
3. Copia de conocimiento de embarque, guía aérea o guía de encomienda según sea el caso
4. Declaración única de aduanas

Organismo involucrados que interviene en el proceso de exportación venezolana

Instituciones públicas

- SENIAT
- Ministerio del Poder Popular de Economía y Finanzas
- Ministerio del Poder Popular para la Salud
- Ministerio del Poder Popular de Industrias
- Ministerio del Poder Popular para la Alimentación
- Ventanilla única de comercio exterior VUCE
- Guardia Nacional Bolivariana

Instituciones privadas

- Gremios
- Agentes aduanales
- Empresas privadas
- Comercializadores
- Broker

Oportunidades de venezuela en el comercio exterior

Según el BID en el 2024 Venezuela y Argentina fueron los únios países que incrementaron sus exportaciones



¿Qué se necesita para exportar?

- Facilitación para exportar
- Revisión de los documentos constitutivos de la empresa
- Capacidad productiva de la empresa
- Open Book chequear los cuellos del proceso
- Selección del producto a exportar
- Ubicar mercados destinos
- Punto de equilibrio
- Estructura de costo
- Clasificación arancelaria
- Regímenes legales
- Parafiscal
- Benchmarking
- Cotización de flete y aduana
- INCOTERMS
- Empaques y etiquetas país de destino
- Elaboración de precio final
- Declaración de exportación realizada
- Ventas de divisas al BCV

Proceso de Exportación

1. Solicita al SENIAT 3 días antes del llenado del contenedor (Art. 169 RLOA)
2. SENIAT, Notifica al exportador fecha de la revisión
3. SENIAT - GNB - RA / GNB - CA, Revisión en planta Dúa, acta de reconocimiento, sello de resguardo aduanero (SRA), sello antidrogas (SCA)
4. SENIAT precinta el contenedor
5. GNB - RA / GNB - CA, custodia, Exportador Remisión de la carga a la aduana en un plazo mayor a 30 días
6. Bolipuertos BAER, ingreso a la zona de almacenamiento, traslado para embarque
7. GNB - CA, Chequeo de precinto

En caso de que GNB apruebe el chequeo de precinto, la carga embarca y exporta

En casi de que GNB no apruebe el chequeo de precinto, SENIAT / GNB, presentación de documentos en frontera de salida, exportación

Export-T: Tu asistente de inteligencia artificial para conquistar el mercado global desde Venezuela

EXPORT-T nace como un asistente digital que automatiza la interpretación de normas aduaneras, sugiere rutas logísticas optimizadas, y genera formularios conforme a los requisitos del país destino, todo mediante una interfaz conversacional.

Desarrollado bajo principios del modelo AI + First, EXPORT-T fue diseñado para:

- Reducir hasta 30% los errores en documentación
- Disminuir 20% los tiempos de proceso aduanero
- Brindar alertas preventivas y recomendaciones personalizadas

según el perfil empresarial

Factores internos que afectan las exportaciones venezolanas

- Exporta fácil y ventana única de comercio exterior (VUCE)
- Política monetaria (tasa cambio y financiamiento)
- Costo en los puertos venezolanos. Regimen legal de exportación
- Reintegros de impuestos indirectos
- Declaración del 20% de las exportaciones, excepciones, inversión en capacidad productiva y muestras
- Trámites para la obtención de BK y BIT
- Certificaciones internacionales (productos orgánicos. libre de aftosa)



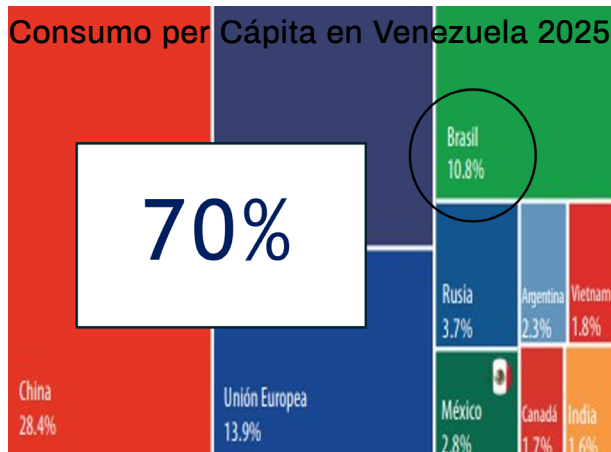
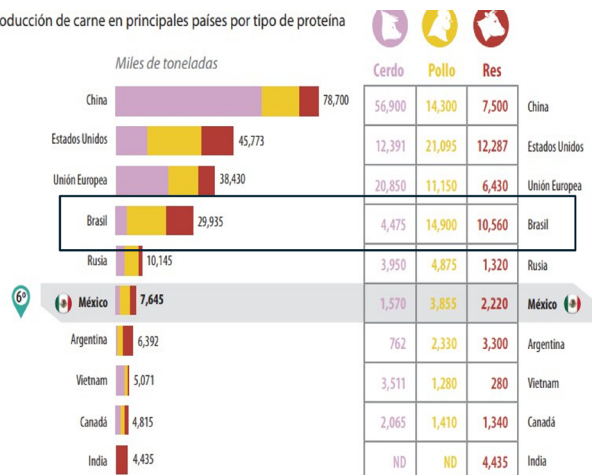
MV Juan Hernández



CONTEXTO GLOBAL Y DESAFÍOS DE LA PROTEÍNA ANIMAL

Producción mundial de proteína 2024

Producción de carne en principales países por tipo de proteína



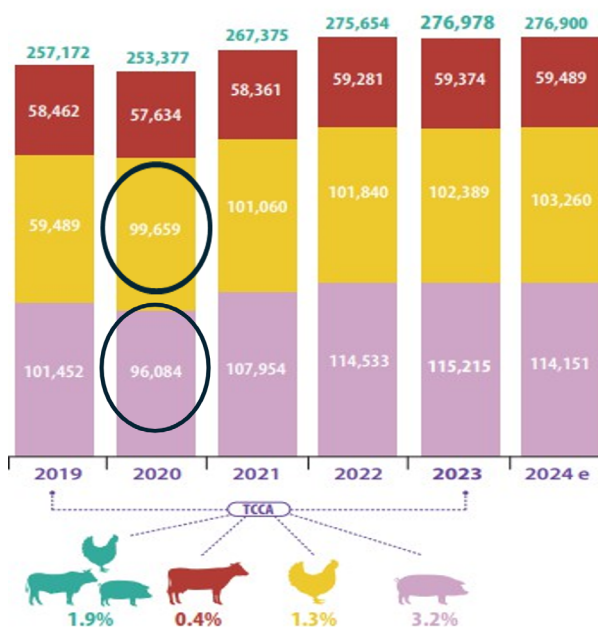
COMECARNE/USDA



En 2023 de cada 100 toneladas producidas 42 correspondieron a cerdo, 37 a pollo y 21 a bovino.

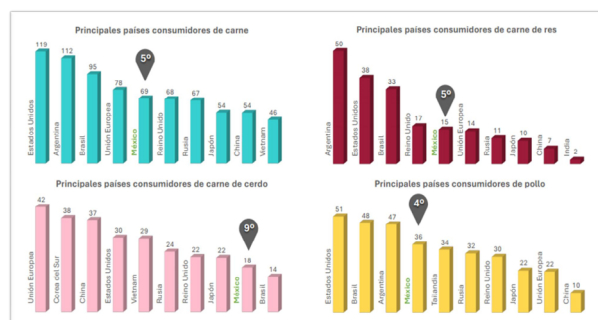
Volumen anual por tipo de proteína

Miles de toneladas



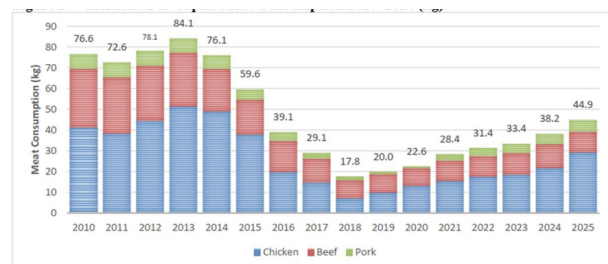
COMECARNE/USDA

Consumo per Cápita 2024



COMECARNE/OPORMEX

Year	Chicken	Beef	Pork	Total
2018	7.3	8.8	1.7	17.8
2025*	29.3	10.0	5.6	44.9
Change (kg)	22.0	1.3	3.9	27.1



Venezuelan livestock and poultry industry; USDA data. *Forecast data.

Consumo en Venezuela 2024

Figure 8. Venezuela Per Capita Pork Consumption 2010–2025 (kg)

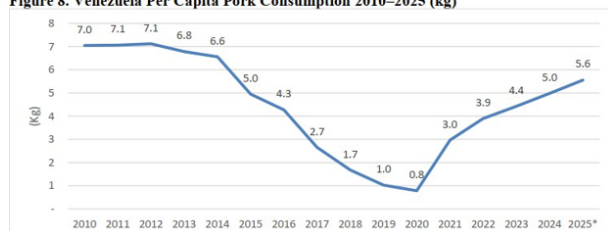


Figure 6. Venezuela: Per Capita Beef Consumption, 2010–2025 (kg)

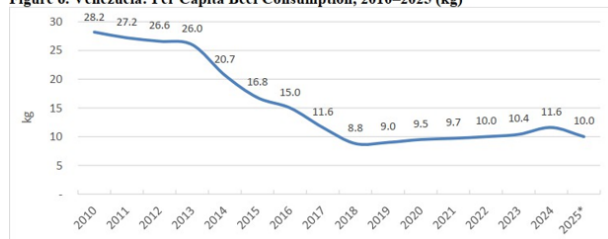
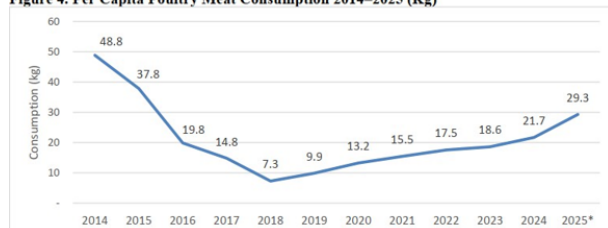


Figure 4. Per Capita Poultry Meat Consumption 2014–2025 (Kg)



Venezuelan livestock and poultry industry; USDA data. *Forecast data.

Intercambios Comerciales

Principales países exportadores e importadores de carne 2023



En 2023 se exportaron 35 millones 498 mil toneladas de carne, las cuales resultaron 2.9% menores a las del año previo. De cada 100 toneladas exportadas 38 correspondieron a pollo, 34 a bovino y 28 a porcino.

1. Panorama Cárnico Internacional

1.3 Intercambio Comercial

1.3.1 Exportaciones e importaciones

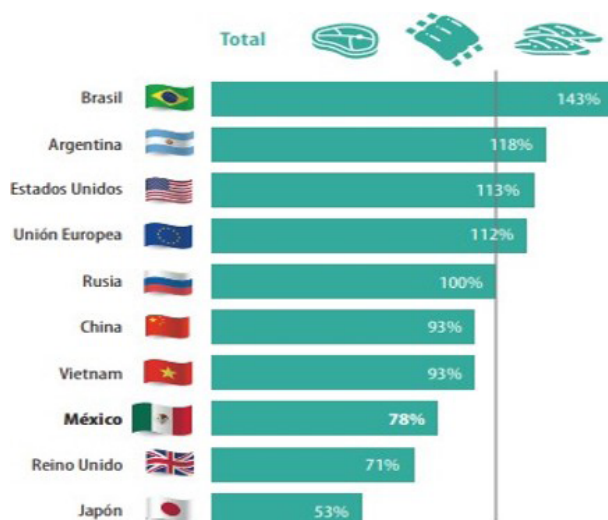


Importadores

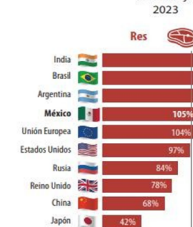
En 2023 se importaron 30 millones 652 mil toneladas de carne, las cuales resultaron 1.5% menores a las del año previo. De cada 100 toneladas importadas 36 correspondieron a pollo, 34 a bovino y 30 a porcino.

COMECARNE/USDA

Autosuficiencia Alimentaria



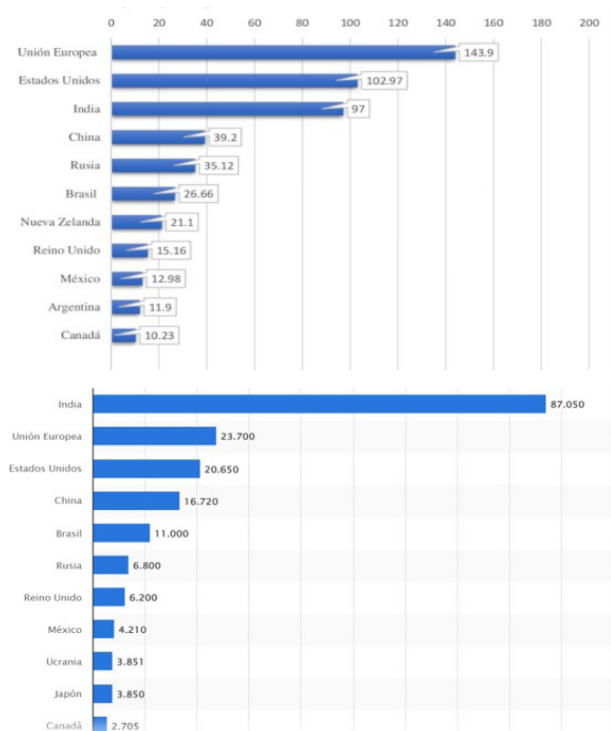
Porcentaje 2023



La autosuficiencia alimentaria refiere a la condición de una nación para cubrir su consumo con la producción generada por sus productores.

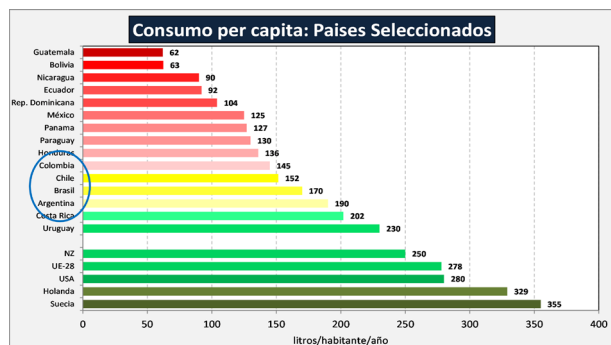
COMECARNE/USDA

Producción y consumo de leche 2024 (MDTM)



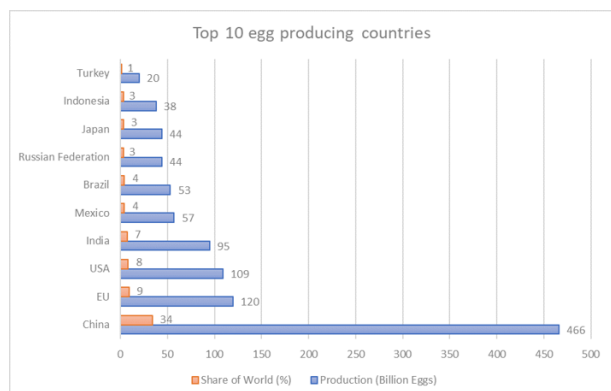
Fuente de información de FAO; USDA en millones de toneladas métricas 2024

Consumo per cápita de leche 2024

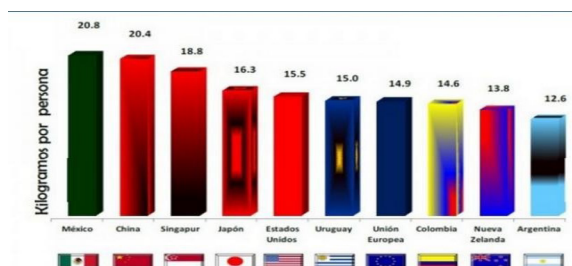


Fuente de información de FAO; USDA en millones de toneladas métricas 2024

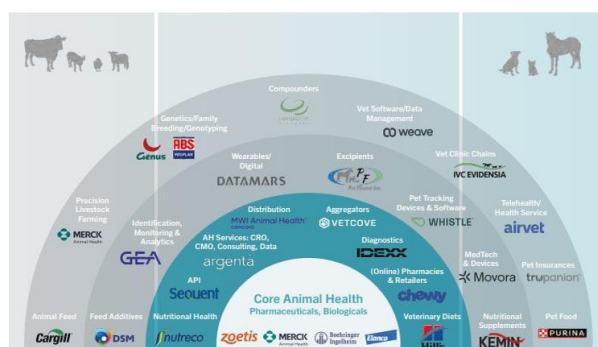
Producción de huevo 2024



Consumo mundial de huevo 2024



Mercado Global: Compañías



Rank	Company	HQ	Annual change in rank*	Latest sales in USD	%share (2023)	Yo-Y% change	CAGR over last five years
1	Zoetis	USA		8,544.0	20.58%	5.7%	8.0%
2	Merck Animal Health	USA		5,025.0	13.55%	1.4%	6.0%
3	Boehringer Ingelheim Animal Health	GER		5,108.1	12.30%	3.6%	3.6%
4	Elanco	USA		4,417.0	10.64%	0.1%	7.6%
5	IDEXX Laboratories	USA		3,474.0	8.37%	9.2%	11.0%
6	Ceva Santé Animale	FRA		1,751.7	4.22%	5.9%	7.1%
7	Virbac	FRA		1,348.3	3.25%	2.5%	7.5%
8	Phibro Animal Health	USA		977.9	2.36%	3.8%	3.6%
9	Dexia Pharmaceuticals	GBR		917.1	2.21%	11.7%	13.3%
10	Huvepharma	BGR		806.6	1.94%	0.6%	10.1%
11	Vetquinol	FRA		572.3	1.38%	-2.0%	7.5%
12	Mers (diagnostics division)			500.0	1.20%	-	-
13	Hipra			446.0	1.08%	4.0%	9.9%
14	Kyoritsu Sanyaku			444.7	1.07%	5.2%	4.6%
15	Shandong Lukang			365.4	0.88%	12.0%	17.8%
16	Vimian			358.7	0.86%	17.9%	103.1%
17	CAHIC			321.5	0.77%	-14.2%	1.0%
18	Tiangi Ringpu			308.8	0.74%	6.5%	13.0%
19	Nippon Zenyaku Kogyo			302.3	0.73%	1.9%	3.6%
20	PetIQ			300.4	0.72%	28.2%	-
21	Norbrook Laboratories	IRL	-2	288.4	0.69%	2.6%	-2.8%
22	Bimeda			285.4	0.69%	2.0%	4.4%
23	Neogen	USA	-1	275.7	0.66%	3.2%	6.3%
24	Biogenes Biog	ARG	-1	240.3	0.58%	8.7%	13.4%
25	Qingdao Vedio Bioengineering	CHN	-1	235.9	0.57%	3.2%	6.7%

Conference Report: Animal Health, Nutrition & Technology Innovation. Kansas USA 2025

Desafíos de la industria de la proteína animal

Tecnológicos

- Inteligencia Artificial
- Telemedicina Dirigida
-

Entorno Ambiental

Economía circular

Impacto ambiental

Económicos

- Tratados comerciales /Guerras
- Fusiones de empresas
- Negocio de pequeñas especies

Sociales

- Capital humano
- Nuevos hábitos de consumo
- Bienestar Animal

“Tenemos que mirar hacia adelante, tener visión periférica y mirar lo que están haciendo otros”

Andrés Oppenheimer



Ing. Agr. Uriel Rendon



MANEJO DE CAMADAS NUMEROSAS

Los modelos de la producción industrial porcina actual han incorporado los avances en selección genética, alojamiento y control de enfermedades que se han venido desarrollando desde los años 50's, que han dado como resultado cerdas de alta prolificidad, prácticas de manejo y aplicación de tecnologías que de manera significativa han incrementado la eficiencia productiva en los sistemas de producción. Teniendo en cuenta que la cerda es el motor biológico de producción de la industria, la habilidad de la cerda de producir y criar un alto número de lechones viables que lleguen al peso objetivo a una edad deseada es el foco principal de los sistemas de reproducción. El desarrollo en productividad obtenido en los últimos 10 años han desafiado a la industria en la manera de entender los requerimientos de las cerdas y los ajustes requeridos en las rutinas y tareas diarias de las granjas.

MEMORIAS DE LAS CHARLAS: PORCINO

Para ello es de suma importancia tener como sistema una estrategia robusta que considere las condiciones particulares de los sistemas, el potencial genético disponible, la nutrición, y las características del recurso humano.

Las empresas que logran esta estrategia que integre todos estos elementos se han convertido en una referencia en cuanto a potencial de producción se refiere. El conocer este camino ya avanzado, puede ser de gran ayuda para las demás empresas para tener curvas de aprendizaje que requieran de menor tiempo.



MV Rafael Pallas

KUBUS



PUNTOS CRÍTICOS DE LA INSEMINACIÓN POST-CERVICAL

En los últimos años se ha popularizado la técnica de inseminación post-cervical como método para mejorar la eficiencia reproductiva y el progreso genético. Esta técnica consiste en depositar el semen en el cuerpo del útero mediante la utilización de una cánula que discurre por el interior del catéter y que cuando el cervix se abre completamente es posible introducirla hasta alcanzar el mismo cuerpo del útero.

En este tipo de inseminación se utilizan un volumen y concentración de dosis reducidos. Aunque en algunos casos se utilizan menores, es aconsejable trabajar con dosis de 60 cc de volumen con

1.500 – 1.800 x 10⁶ espermatozoides viables y nunca “partir” dosis, sino utilizar dosis específicamente preparadas para inseminación post-cervical.

Protocolo de aplicación

Como la detección de celo debe ser hecha con los machos y para la realización correcta de esta técnica la hembra no tiene que tener ningún tipo de estímulo, debemos dejar pasar entre 45 minutos y una hora tras el contacto con el macho para que la hembra pierda su efecto sobre ella.

Al principio no queremos que la cerda esté estimulada ya que en una hembra estimulada es más difícil la introducción de la cánula ya que el cérvix se cierra y el tiempo necesario para la introducción de la cánula es mayor.

Por el contrario, lo que queremos es que la hembra esté totalmente relajada, por lo tanto, la inseminación se debe de hacer SIN presencia del macho, SIN que el operario realice ninguna estimulación sobre la hembra y SIN usar mochilas, arcos de inseminación, etc.

Una vez que tenemos a la hembra en celo este es protocolo más recomendado para tener éxito:

1. Limpiar bien los labios de la vulva con una toallita desechable impregnada en desinfectante no espermicida. Esta técnica es muy sensible a la falta de higiene. La utilización de toallitas desechables con desinfectante ginecológico es la mejor opción de limpieza de la cara interna de los labios de la vulva.
2. Sacar el catéter de su funda con la máxima precaución. Usar siempre catéteres en envase individual (1 x 1).
3. Lubrificar la punta del catéter con

gel lubricante no espermicida.

4. Introducir el catéter de forma habitual, sea de espiral o de espuma, sin que la cánula interior se exteriorice.
5. Fijar el catéter en el cérvix de la cerda.
6. Introducir la cánula interior hasta que notemos la primera resistencia de los pliegues cervicales.
7. Esperar unos segundos para que la cerda se relaje antes de iniciar la introducción de la cánula.
8. Iniciar la introducción de la cánula cogiéndola suavemente con los dedos pulgar e índice y haciendo una leve presión hacia el interior para superar las pequeñas resistencias de los anillos cervicales. Continuar con este proceso hasta alcanzar el cuerpo del útero (vemos que la resistencia de los anillos cervicales ha desaparecido y hay una sensación táctil de estar chocando con algo esponjoso que son las paredes del cuerpo del útero).

No forzar nunca la entrada de la cánula y trabajar siempre con la máxima paciencia y tranquilidad tanto en los operarios como en las cerdas.

9. Introducir la dosis seminal a temperatura ambiente de una sola vez: volumen de la dosis de 60 cc. y una concentración de 1.500 – 1.800 millones de espermatozoides.
10. Si la operación se ha realizado correctamente, comprobar que no hay reflujo.
11. Retirar la cánula interior dejando el catéter fijado en el cérvix de la cerda durante varios minutos (entre 5 y 10 minutos sería suficiente). Revisar la cánula para comprobar que no sale

doblada o manchada con sangre, suciedad, restos mucopurulentos...

12. Al cabo de esos minutos, quitar el catéter de forma habitual.
13. Estimular a las hembras recién inseminadas con la presencia de varios machos dejándolos enfrente de las cerdas recién inseminadas durante 15 – 20 minutos.



Dr. Leticia Borges



EN EL CORAZÓN DE LA GENÉTICA: INNOVACIÓN Y SEGURIDAD SANITARIA HASTA LA GRANJA COMERCIAL.

Introducción

Criterios de selección

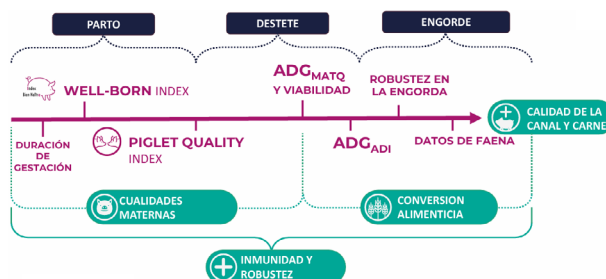
Más de 40 criterios integrado en nuestro esquema de selección, agrupados en 9 categorías

- Fertilidad y Prolificidad
- Funcionalidad y longevidad
- Crecimiento y conversión alimenticia
- Calidad de la camada y lechones
- Sanidad y robustes
- Calidad de la canal
- Habilidad materna y autonomía
- Fenotipo y estándar racial
- Calidad de carne

Optimizando la complementariedad de nuestro material genético

MEMORIAS DE LAS CHARLAS: PORCINO

Innovaciones en cada etapa



Poniendo la productividad y el bienestar animal en el centro del proceso de selección

Objetivos de Axiom para productores/consumidores

Maximizar la cantidad de kilos de carne producidos por cerda al año a un menor costo › Una carne accesible

sin afectar el bienestar animal ni la capacidad de supervivencia › Cumpliendo con las expectativas sociales

¿Como?

Selección basada en:

- Lechones pesados, numerosos, homogéneos y de valor completo
- Habilidades maternas



Comportamiento materno



Índice Well-Born - Proyecto nuevo:

- Grabaciones en video
- Inteligencia artificial



Cualidad de los lechones



Objetivos de selección en las líneas maternas:

- Lechones pequeños (< 1 kg)
- Madurez



Capacidad de destete



Característica específica : ADGmatq

- > 1 millón de pesajes individuales



Entender la epigenética



Proyecto europeo GERONIMO

«Well-born Index» / «Índice del buen comportamiento al parto»

Objetivos

Hembras autónomas y maternal al parto

Criterio exclusivo AXIOM

Registro del comportamiento de las cerdas LW, alrededor del parto utilizando una tabla estandarizada.

Más de 100 000 partos evaluados

Toda la cadena porcina se beneficia del progreso genético gracias a este nuevo índice

Inteligencia Artificial: nuevos proyectos

Mejor evaluación de comportamientos para una mejor selección

ACTAEPProject (2023/2024)

Desarrollo de una cámara para la detección automatizada de la posición de la cerda Alianza I+D - colaboración IFIP - INRAE

BEHAVIEWProject (2022/2027)

Fenotipar y seleccionar cerdas con comportamientos positivos

COMPTINE Project (2024/2026)

Utilizando el sonido para caracterizar el comportamiento

Calidad de los lechones al nacer

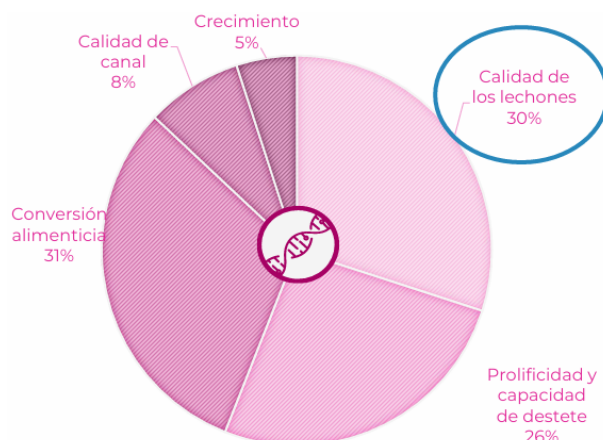
- Índice de calidad de los lechones
- PicLet

Objetivo genético para la línea Large-White

- Reducir el porcentaje de lechones que tienen más probabilidades de morir al nacer
 - Mejorar el número de lechones destetados reduciendo la tasa de pérdidas entre el nacimiento y el destete
- Índice de calidad de los lechones
 - Peso nacimiento
 - Homogeneidad
 - Número de lechones pequeños:
 - Afecta directamente el

porcentaje de lechones problemáticos

- Acción directa sobre los lechones destetados



PIC'LET

- Programa de investigación sobre la madurez de los lechones
- Desarrollar una herramienta que pueda fenotipar automáticamente la madurez de los lechones
- → Análisis de imágenes (inteligencia artificial)

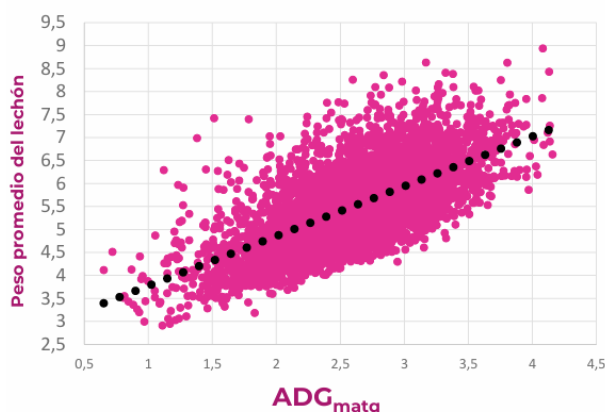
PICture of pigLET



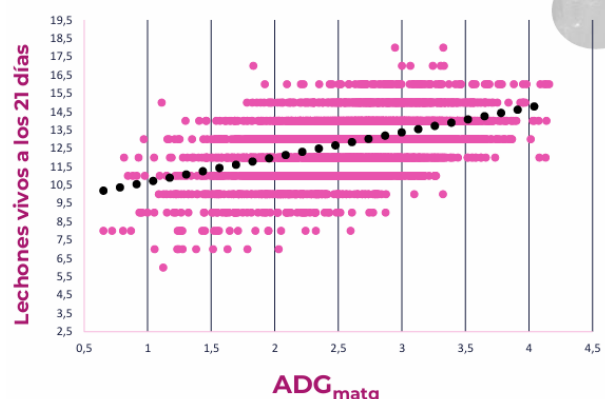
ADGmatq

- Un criterio único y exclusivo:
- Para una capacidad excepcional de destete de la cerda
- Mejorado a más de 10 años
- Más de un millón de pesajes
- Heredabilidad alta de 0.26

Peso promedio a los 21 días de vida



Número de lechones a los 21 días según ADG_{matq}



Selección de capacidades funcionales

Nuestro objetivo!

Impulsando el desempeño sin comprometer nuestros puntos fuertes

- Longevidad
- Fertilidad
- Calidad de aplomos

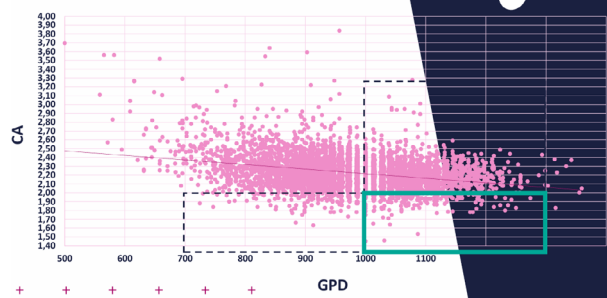
Una presión de selección continua sobre estos criterios

→ Eliminando sistemáticamente los animales fuera del estándar genético

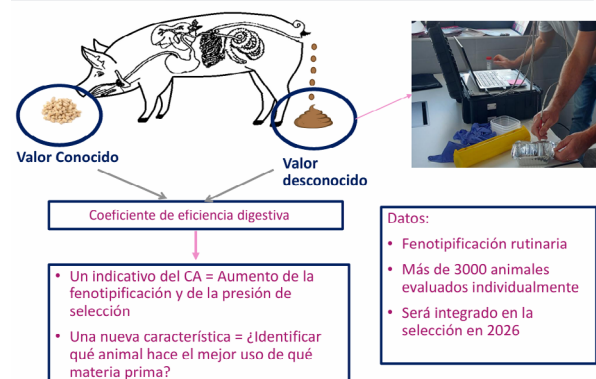
ADGadfi – Combinando eficiencia y potencial de crecimiento

Un indicador que identifica animales con:
El mejor crecimiento + CA más bajo

CRECIMIENTO EFICIENTE



Proyecto: Eficiencia digestiva



Seguridad sanitaria hasta la granja comercial

El alto estatus sanitario

- Granjas de selección SPF
- Bioseguridad reforzada en granjas
- Granjas equipadas con
- aire filtrado
- Transportes con Aire filtrado
- Plan de vigilancia epidemiológica estricto

Cryopig

Criopreservación de emergencia de embriones porcinos. En proyecto con VetAgro Sup → Programa "France relance"

Invirtiendo en Biotecnología en la selección porcina

Desde la recolección de ovocitos hasta la congelación de embriones, pasando por el control de la fertilización in vitro:

- Obstáculos científicos a superar y conocimientos a adquirir
- Una biotecnología del futuro, nuevas perspectivas para la ganadería

Al invertir en esta tecnología, AXIOM está cumpliendo 2 objetivos:

- Enriquecer nuestro conocimiento científico para desarrollar y dominar técnicas de recolección de óvulos, fertilización in vitro y congelación de embriones.
- Contribuir a la preservación de la variabilidad genética y contar con una nueva herramienta para la difusión de la genética.

Granjas cerradas

Reducción del riesgo de contaminación: limitando la entrada de animales

Producir sus propias hembras

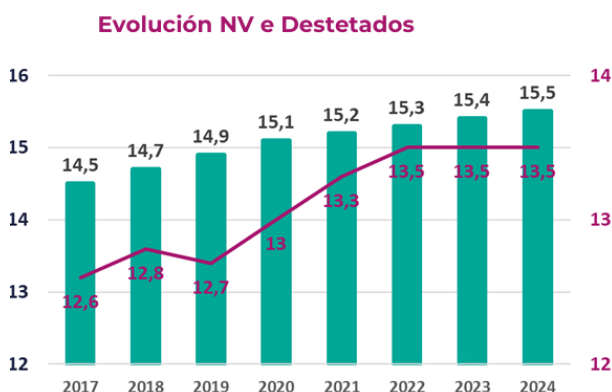


Imagene

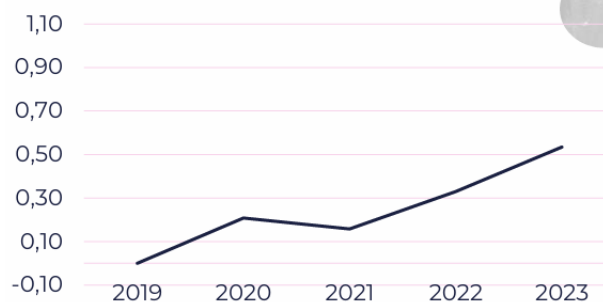
¡La oferta de multiplicación in-house diseñada para usted!

- Acceso al servicio web DeltaPig
- Evaluación internacional BLUP
- Además : Evaluación Genómica

Evoluciones LW AXIOM

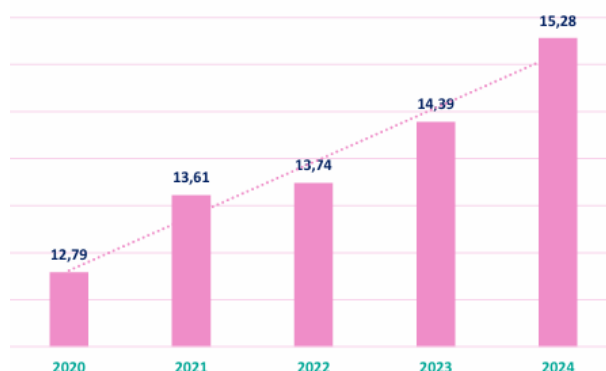


Evolución genética



Evoluciones Granja comercial con multiplicación IN-HOUSE

Evolución fenotípica NV



+ 2.49
Nacidos vivos



Zoot. Andrés Felipe Pinilla



PROGRAMACIÓN EN BANDAS, UNA NUEVA ALTERNATIVA EN EL CONTROL SANITARIO Y LA MEJORA PRODUCTIVA EN GRANJAS PORCINAS.

¿Qué es la programación de bandas?

Es un sistema de manejo productivo y reproductivo que organiza a los lotes de cerdas y sus crías en grupos sincronizados o “bandas”, para que todas las etapas del ciclo (servicio, gestación, parto, destete y engorde) ocurran de forma ordenada y planificada en el tiempo.

¿Para qué?

Organización de lotes homogéneos.
Facilita la producción TD-TF.
(Bioseguridad)
Planificación y organización de tareas.
Optimización del personal e instalaciones

¿Cuándo?

- Situación actual
Cerdos destetados con diferentes edades.
Flujo continuo
- Implementación
 - Organización de bandas o grupos homogéneos.
 - Programación de ciclos.
 - Manejo de vacunaciones y control

MEMORIAS DE LAS CHARLAS: PORCINO

de enfermedades.

- Resultados esperados
 - Mejor organización de las tareas.
 - Mejor eficiencia productiva.
 - Mejor status sanitario.
 - Mayor rentabilidad.

Tipos de banda...

Bandas semanales

Sistema en el que cada semana se sirven un nuevo grupo de cerdas, por lo tanto, se tienen partos y destetes cada semana.

- Granjas grandes
Muy usado en granjas grandes con alta capacidad de manejo
- Alta organización
Se requiere un alto nivel de organización, disponibilidad en instalaciones y personal constante.
- 20 grupos
Se divide el inventario de cerdas en 20 grupos por cada ciclo.

52 bandas al año

Bandas de dos semanas (catorcenal)

Sistema en el que se sirven las cerdas cada 14 días. Es una alternativa equilibrada entre eficiencia y manejo.

- Granjas medianas
Se adapta bien a granjas medianas
- 2 semanas...
Se agrupan las cerdas para ser inseminadas cada dos semanas.

- 10 grupos
Se dividen las hembras en 10 grupo por cada ciclo

26 bandas al año

Bandas de cuatro semanas (Mensual)

Es un sistema de manejo reproductivo donde cada 28 días (4 semanas) se inicia un nuevo grupo o banda de cerdas.

- **Granjas medianas**

Se adapta bien a granjas medianas/pequeñas

- **4 semanas...**

Se agrupan las cerdas para ser inseminadas cada cuatro semanas.

- **5 grupos**

Se dividen las hembras en 5 grupos por cada ciclo.

Facilita la planificación mensual de recursos, vacunaciones, servicios, destetes, vacaciones del personal, etc.

13 bandas al año

Bandas de cinco semanas (35 días)

Es un sistema de manejo reproductivo donde cada 35 días (5 semanas) se inicia un nuevo grupo o banda de cerdas

- **Granjas medianas**

Se adapta bien a granjas medianas/pequeñas

- **5 semanas...**

Se agrupan las cerdas para ser inseminadas cada cinco semanas.

- **4 grupos**

Se dividen las hembras en 4 grupos por cada ciclo.

Facilita la planificación de recursos, vacunaciones, servicios, destetes, vacaciones del personal, etc.

10 bandas al año

Caso de éxito en Venezuela AGROYESCA CA.

Generalidades de los sistemas en bandas

ACTIVIDAD	BANDA SEMANAL con lactancias de 21 y 28d	BANDAS CATORCENAL con lactancia de 21d	BANDAS MENSUAL con lactancia de 21d	BANDAS 5 SEMANAS con lactancias de 28 días
Organización de tareas	Rutina semanal: destetes + servicios + partos	Destetes una semana, servicios y partos la siguiente	Destetes una semana, servicios y partos la siguiente, 2 semanas "sin nada".	Destetes una semana, servicios y partos la siguiente. Cada 4 bandas, una semana sin actividades. El inventario de hembras disminuye en un grupo.
Anestros y repeticiones	Adaptables a siguiente banda	Suelen quedar entre bandas, poco margen para jugar con edad al destete	Suelen quedar entre bandas, poco margen para jugar con edad al destete	Suelen quedar entre bandas, mas margen para jugar con edad al destete, pero más distancia entre bandas
Nodrizas	Alta flexibilidad	Necesidad de parideras libres: disminuir objetivos partos	Imposible	Imposible

ACTIVIDAD	BANDA SEMANAL con lactancias de 21 y 28d	BANDAS CATORCENAL con lactancia de 21d	BANDAS MENSUAL con lactancia de 21d	BANDAS 5 SEMANAS 28 días
Estabilidad sanitaria	Transmisión de patógenos entre bandas semanales.	Divide por 2 el número de bandas.	Divide por 4 el número de bandas. Solo un lote en maternidad.	Divide por 5 el número de bandas. Solo un lote en maternidad.
Tamaño de lote	Malo por tener varias edades.	x2 en relación con bandas 1s (21d).	x4 en relación con bandas 1s (21d)	x5 en relación con bandas 1s (28d)
Edad del destete	21d – 28d	21d	21d	28d

Ritmo de producción

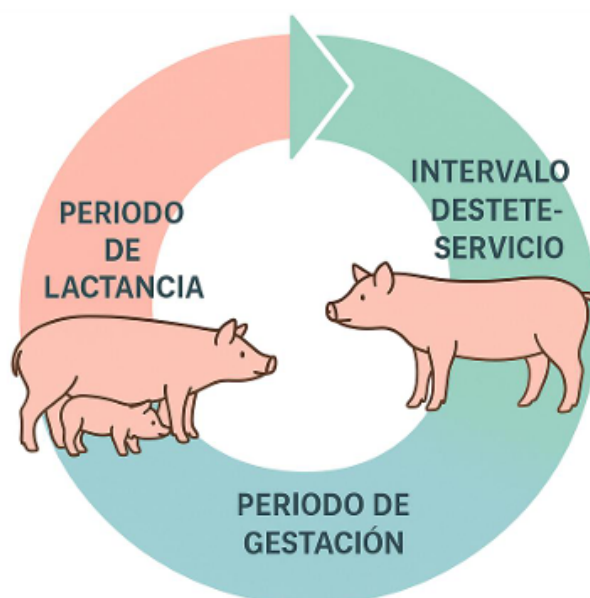
Es la frecuencia con que se repiten las actividades del ciclo productivo de la granja (servicios, partos, destetes y ventas).

Ciclo reproductivo de la hembra

Tiempo transcurrido entre un parto y otro.

Tres periodos fundamentales:

1. Gestación
2. Lactancia
3. Intervalo destete - servicio



¿Cuántos grupos o lotes de producción tenemos en la granja?

Número de lotes de cerdas que se manejan en cada ritmo de producción.

Número de grupos o bandas = Ciclo reproductivo de la cerda / Días de ritmo de producción

Numero de cerdas por grupo o banda = Número de cerdas activas / Números de grupos o de bandas en producción

Ciclo de llenado

Tiempo que las instalaciones permanecen ocupadas, incluyendo el descanso sanitario. Abarca etapas como gestación, lactancia, precebo, ceba y reemplazos

Ciclo de llenado compuesto por:

- Periodo de Ocupación (PO)
- Periodo de descanso (PD). (aseo y desinfección)

CICLO DE LLENADO



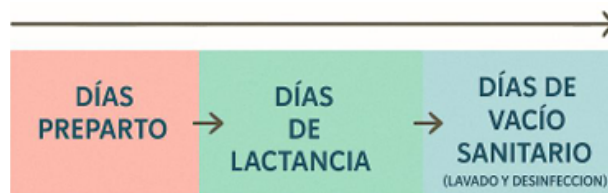
Ciclo de llenado de gestación

- Días destete-servicio.
- Días de gestación.
- Días de vacío sanitario (lavado y desinfección)



Ciclo de llenado de parideras

- Días preparto.
- Días de lactancia.
- Días de vacío sanitario (lavado y desinfección).



Ciclo de llenado de precebo, levante y ceba

- Días de precebo.
- Días de levante-ceba.
- Días de vacío sanitario (lavado y desinfección)



Wean To Finish?

Cantidad de módulos para diferentes etapas del ciclo de producción

Es la cantidad de instalaciones necesarias para alojar los lotes en cada etapa productiva.

Cantidad de módulos = Ciclo de llenado / Ritmo de producción

Números de espacios por módulo

Número de animales por lote o etapa. El espacio requerido se calcula según el peso final, asignando 0,01 m² por kg de peso vivo (ejemplo: 32 kg → 0,32 m² por animal)

Cada etapa productiva requiere espacio acorde al peso del animal. Un buen manejo del alojamiento asegura bienestar y crecimiento óptimo

La programación de un sistema debe partir de:

- Número de parideras disponibles.
- Cuantos animales quiero vender por periodo de tiempo (año, mes, semana, otro).
- Instalaciones existentes.
- Número de hembras activas deseadas.

Variantes determinantes para programación de granjas

Parámetros técnicos de producción
(productivos y reproductivos).

Duración de los periodos de ocupación.

Duración de los periodos de descanso.

Ciclo de llenado de los módulos.

Ritmo de producción.

Número de cerdos por lote (densidad).

Formulas para cálculo de hembras activas:

Hembras activas = # parideras (según el ritmo de pdn) * # de bandas al año según el ritmo de pdn) / Partos - Hembras - Año**

- ****Las bandas año dependen del tipo del ritmo de producción que se tenga:**
- Ritmo Semanal: $365 \text{ días año} / 7 \text{ días} = 52$
- Ritmo Catorcenal: $365 \text{ días año} / 14 \text{ días} = 26$.
- Ritmo Mensual (28 días): $365 \text{ días año} / 28 \text{ días} = 13$.
- Ritmo Lactancias de 28 días: $365 \text{ días año} / 36 \text{ días} = 1$

$$\text{Partos} - \text{Hembras} - \text{Año} = \text{Días del año} / \text{Ciclo reproductivo de la cerda}$$

Limitaciones de programación en bandas

- Riesgo de sobrecarga de trabajo en algunos días. (cantidad y capacitación)
- Mayor impacto en los días abiertos por fallas reproductivas.
- Necesidad de mayor organización y planificación
- Requiere infraestructura flexible.

(diseños iniciales de las granjas)

- Menor flexibilidad y adaptación al cambio. (operativas y flujo en las ventas)

Ventajas de la programación en bandas

- Facilita la planificación del trabajo y distribución de funciones técnicas y operativas
- Permite organizar mejor recursos humanos y físicos de la granja.
- Mejor control sanitario.
- Facilita el análisis de indicadores productivos por cada banda.
- Mejora la bioseguridad (TD – TF).
- Reducción de gastos de transporte

¿Cuál es la mejor opción para tu granja?

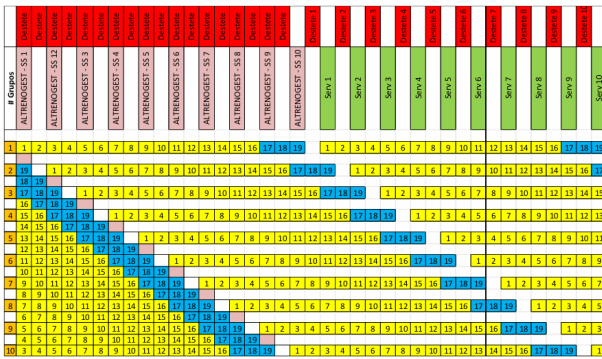
No existe un tipo de manejo en bandas mejor o peor que otro. Cada uno tiene sus particularidades e incluso aspectos que pueden considerarse ventajas o limitantes, según con qué punto de vista se valoren. El objetivo debe ser implantar el sistema que mejor encaje dentro de nuestro sistema productivo y de nuestras prioridades.

Forma práctica para iniciar la programación de las bandas

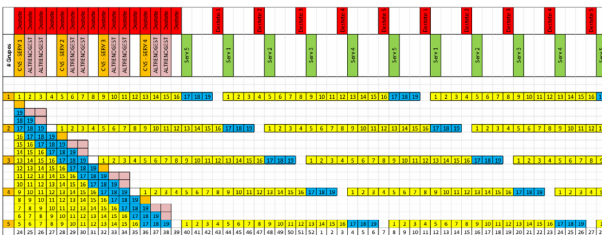
¿Cómo pasar de una banda semanal a catorcenal?

[illegible]

A Group	Antennae 1										Antennae 2										Antennae 3										Antennae 4										Antennae 5									
	Antennae 1	Antennae 2	Antennae 3	Antennae 4	Antennae 5	Antennae 6	Antennae 7	Antennae 8	Antennae 9	Antennae 10	Antennae 11	Antennae 12	Antennae 13	Antennae 14	Antennae 15	Antennae 16	Antennae 17	Antennae 18	Antennae 19	Antennae 20	Antennae 21	Antennae 22	Antennae 23	Antennae 24	Antennae 25	Antennae 26	Antennae 27	Antennae 28	Antennae 29	Antennae 30	Antennae 31	Antennae 32	Antennae 33	Antennae 34	Antennae 35	Antennae 36	Antennae 37	Antennae 38	Antennae 39	Antennae 40										
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
2	25	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21										
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
29	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
36	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
37	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
38	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
39	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										



¿Cómo pasar de una banda semanal a banda de 28 días?



Ejercicio #1

Datos

- Número de cerdas 120
- Ritmo de producción 7 días.
- Ciclo reproductivo: ?
- Gestación: 115 días
- Lactancia: 21 días
- Intervalo destete – servicio: 7 días.
- Ciclo de llenado precebo: 56 días
- Ciclo de llenado levante-ceba: 105 días
- % de reemplazo anual: 40%
- Edad de compra de las reemplazos: 15 semanas

- Edad de las reemplazos al traslado a Jaula: 24 semanas
- Edad de servicio de las reemplazos: 30 semanas

Calcule

- Número de grupos o lotes de hembras activas
- Número de cerdas por lote de producción
- Cantidad de módulos, salas o lotes por etapa. - Lactancia- Precebo- Levante - Ceba
- Cantidad de módulos o lotes de hembras de reemplazo en corral.
- Cantidad de módulos o lotes de hembras de reemplazo en jaula

Solución

1. ¿Número de grupos o lotes de hembras?

Ciclo reproductivo de la cerda / Ritmo de producción

$$143 \text{ días} / 7 \text{ días} = 20.4 \approx 20$$

2. ¿Número de cerdas por lote de producción?

de cerdas activas en el inventario / # de lotes de producción

$$120 \text{ Hembras} / 20 \text{ Lotes} = 6 \text{ Hembra por lote}$$

3. ¿Cantidad de módulos, salas o lotes por etapa?

Lactancia

Ciclo de llenado de parideras / Ritmo de producción

$$28 \text{ Días} / 7 \text{ Días} = 4 \text{ Lotes}$$

Precebo

Ciclo de llenado de precebo / Ritmo de producción

56 Días / 7 Días = 8 Lotes

- Levante - Ceba
- Ciclo de Lev - Ceba / Ritmo de producción

105 Días / 7 Días = 15 Lotes

4. ¿ Cantidad de módulos o lotes de hembras de reemplazo en corral?

- Edad de compra de las RM: 15 semanas X 7 días = 105 días de vida
- Edad de traslado a jaula de las RM: 24 semanas X 7 días = 168 días de vida
- Edad de traslado – Edad de Compra + aseo y desinfección = ciclo de llenado hembras de reemplazo en corral
- Ciclo de llenado: 168 días – 105 días + 7 días = 70 días

Lotes RM en corral

Ciclo de llenado de la hembras en corral / Ritmo de producción

70 Días / 7 Días = 10 Lotes

5. ¿ Cantidad de módulos o lotes de hembras de reemplazo en jaula?

- Edad de traslado a jaula de las RM: 24 semanas X 7 días = 168 días de vida
- Edad de Servicio de las RM: 30 semanas X 7 días = 210 días de vida
- Edad de Servicio – Edad de traslado + aseo y desinfección = ciclo de llenado hembras de reemplazo en jaula
- Ciclo de llenado: 210 días – 168 días + 7 días = 49 días

Lotes RM en jaula

Ciclo de llenado RM en jaula / Ritmo de producción

49 Días / 7 Días = 7 Lotes

Plantilla programación de granjas porcícolas CEVA

Productor: PAI SUMMIT	
Fecha: 24 OCTUBRE	
NUMERO DE HEMBRAS	
Partos/hembra/año	
% de parición	
Nacidos vivos/hembra	0,00
Nacidos totales/hembra	
Nacidos momias (%)	
Nacidos muertos (%)	
% Mortalidad en Lactancia	
Lechones destetos/hembra	0,00
PARIDERAS	
Tipo de Banda	
Bandas al año	FALSO
Preparto (días)	0
Período de ocupación (días)	FALSO
Edad de parto	
Aseo y desinfección (días)	
Período de ocupación (lotes)	#DIV/0!
GESTACIÓN	
GESTACIÓN HASTA 30 DÍAS (INCLUYE 1 SEMANA DE DESTETADAS)	
Periodo de ocupación (días)	
Datos Generales	Cálculo de Espacios



II Congreso Cumbre de Proteína Animal Internacional

SAVE THE DATE

Fecha
20 al 22 de Octubre del 2027

Lugar
Hotel Hesperia
Valencia, Venezuela

PRODUCIDO POR
Innovagro



¡VIVE LA EXPERIENCIA DEL CONGRESO PETSUMMIT!

El Congreso Cumbre de Medicina Veterinaria de Pequeñas Especies reúne a expertos, empresas y profesionales del sector para compartir avances en ciencia, nutrición y bienestar animal enfocados en el cuidado de mascotas.

¿QUÉ CONSEGUIRÁS?



Conexiones con los principales actores de la industria.



Inspiración para potenciar tu práctica profesional o tu empresa.



Una red de contactos que abrirá puertas a nuevas oportunidades.



Actualización en tendencias de salud animal, nutrición y tecnología.

¿DÓNDE Y CUÁNDO SERÁ?



Lugar
Hotel Eurobuilding,
Caracas, Venezuela



Fecha
Del 14 al 16 de
Octubre del 2026

¡Reserva tu cupo ahora!



petsummit_vzla
grupo_innovagro



www.petsummitve.com
www.grupoinnovagro.com



contacto@grupoinnovagro.com



Perspectivas
AGROPECUARIAS

¡Profesional del Agro Venezolano, este es tu llamado!

¿Listo para ser parte de las perspectivas agropecuarias que están revolucionando los sectores primarios en Venezuela?

Te invitamos a la 4ta edición de Perspectivas Agropecuarias 2026, el evento cumbre donde convergen las mentes brillantes y los líderes visionarios que están construyendo el futuro del agro en nuestro país.

Este 26 de febrero, a las 8am en el prestigioso
Hotel Manantial, Valencia, Estado Carabobo

¿Qué te espera en Perspectivas Agropecuarias 2026?

Conexiones Estratégicas

Amplía tu red con líderes y productores innovadores. ¡Crea alianzas que impulsen tu futuro!

Conocimiento de Alto Impacto

Aprende de expertos y descubre tendencias que te darán ventaja en el sector.

Oportunidades de Crecimiento

Explora nuevos mercados y potencia el desarrollo de tu negocio.

¡Reserva tu cupo ahora!

+58 424-4519950

www.grupoinnovagro.com

Aliados



Patrocinantes





PAISummit

 [innovagro_vzla](https://www.instagram.com/innovagro_vzla)

 +58 424-4519950

 www.paisummitve.com
www.grupoinnovagro.com

 contacto@grupoinnovagro.com

PRODUCIDO POR

Innovagro