Never Stop Improving

Tendencias y Oportunidades en la Industria Mundial Porcina

Seminario Ejecutivo PIC Latam 2019

©Pig Improvement Company.

Rápida evolución en la Industria Mundial Porcina

- Las macrotendencias impactan la estructura de la Industria
- Modelos en respuestas específicas que impulsan la diferenciación
- ¿Cómo contribuye la Industria Genética?

©Pig Improvement Company. |

Una Industria Mundial Dinámica

Tendencias globales que determinan al mercado

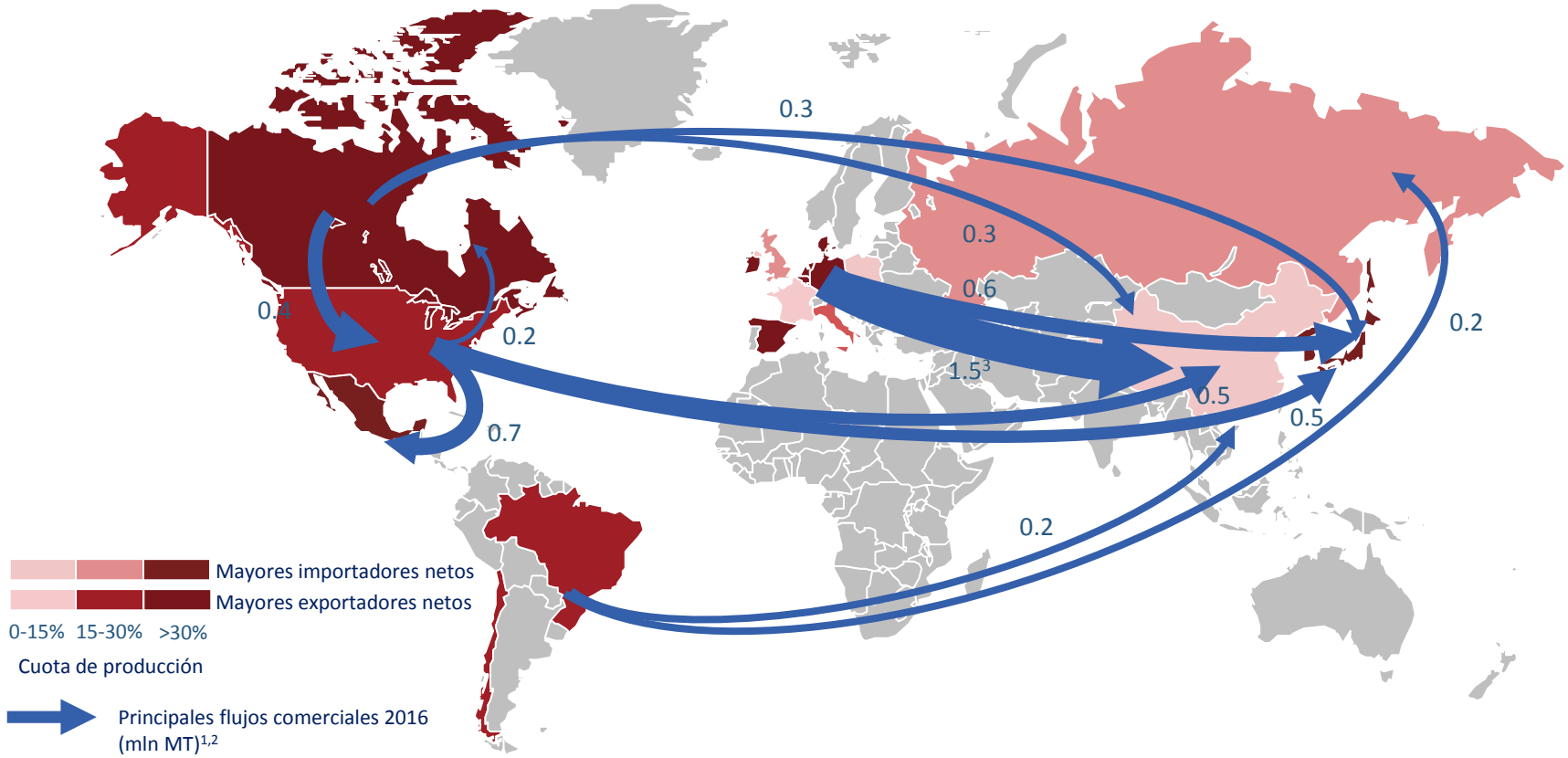
Acelerar el cambio y aumentar la competitividad

- Todos queremos exportar y crecer
- El Mercado es cada vez más complejo
- Las personas son cada vez más un factor decisivo
- Dinamismo en Comercio y Política
- Enfermedades – Formas antiguas, nuevas y emergentes para controlar la enfermedad
- Drástica Inversión de Capital Global

©Pig Improvement Company. |

Globalización de la Industria Porcina

Importantes centros regionales de producción con una competencia sólida para exportar

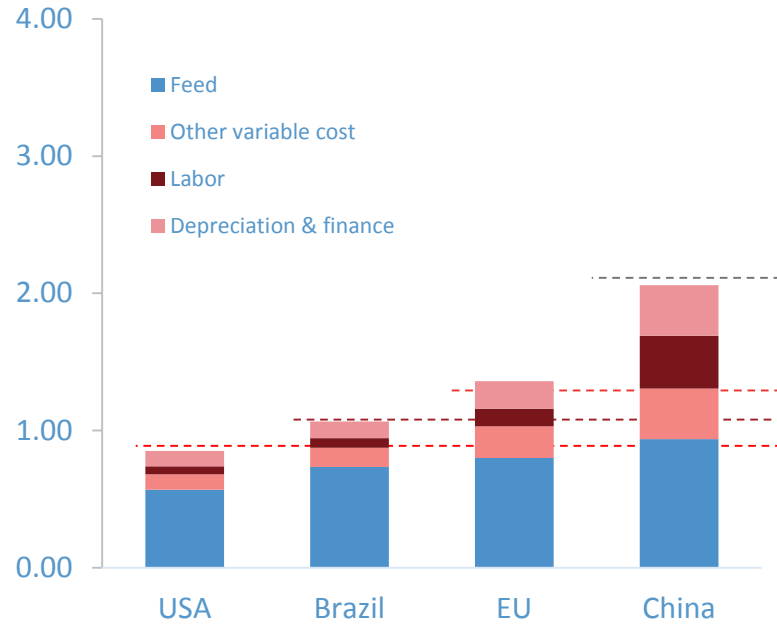


1. Arrows representing 5.4mln MT (2/3 of global trade flows of 8MT excluding intra-Europe flows), not shown: Intra-Europe flow (>4mln MT); 2. flows to Japan/Korea have been combined, flows from Europe have been combined; 3. Volume flow from Europe to China is the average from numbers reported by China (1mln MT) and reported by EU (2mln MT)
Source: US Meat Export Federation, Canada Pork, Boyar, European Commission, ABPA Brazil

El Costo de Producción como base de referencia

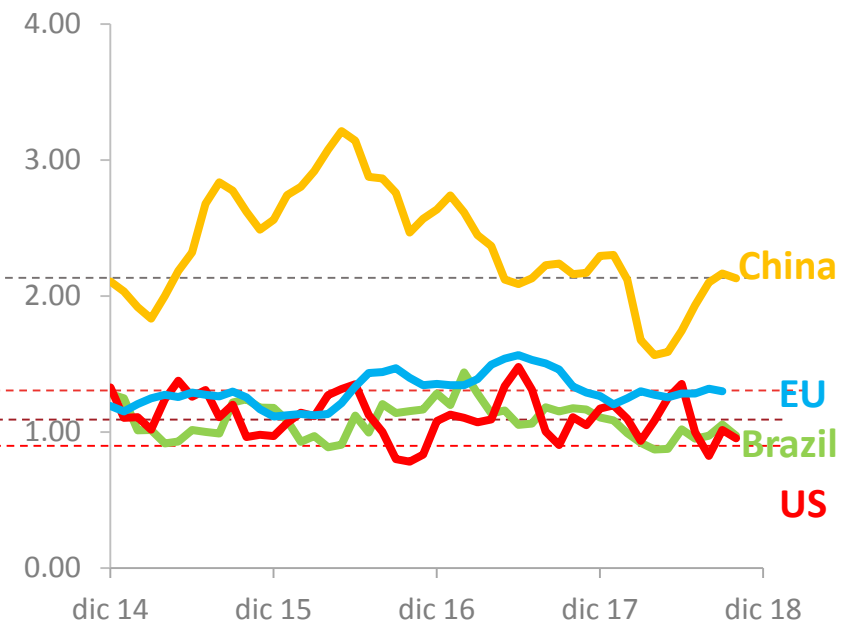
Las Américas son los productores de menor costo

2016 costo de producción del cerdo
(£ / kg peso muerto)



Creando oportunidades de crecimiento y exportación

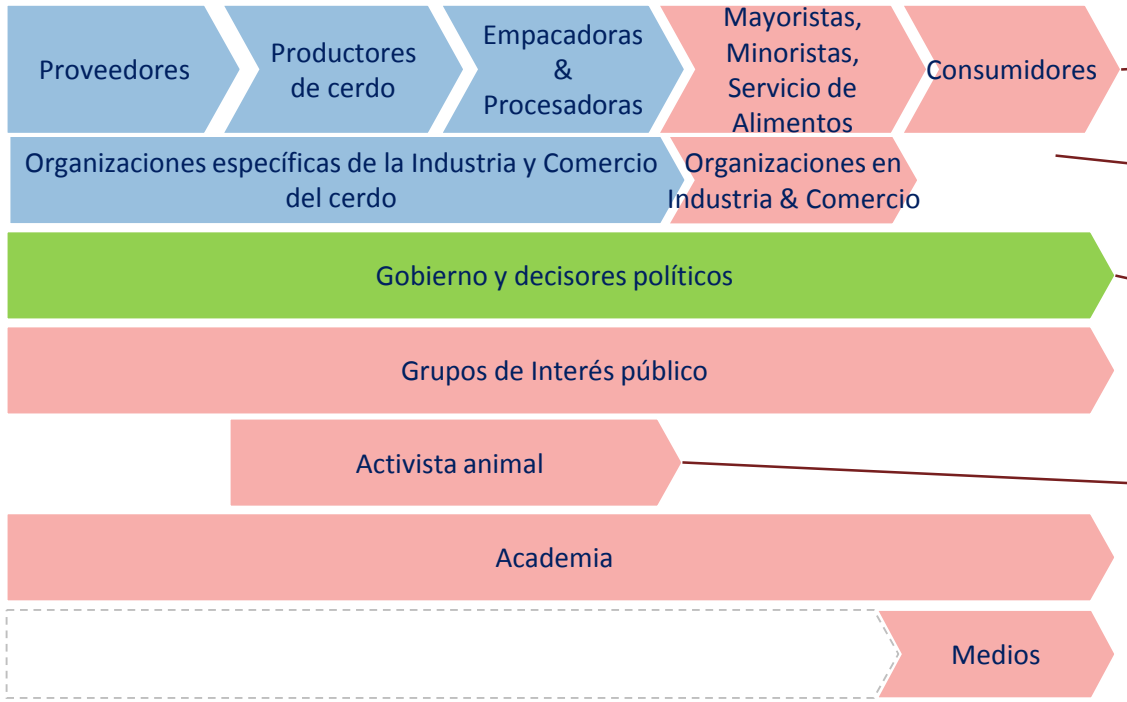
Precio del cerdo
(£ / kg peso muerto)



Source: AHDB 2017, USDA ERS, Boyar, Promar

Las tendencias de consumo impactan el costo

Mapa de partes involucradas



Tendencias de Mercado

El precio es el principal criterio de compra para el consumidor; otros atributos ganan importancia pero sus volúmenes son bajos

Los Minoristas & Alimentos refuerzan las tendencias de consumo a través de una diferenciación ilustrada por "historias de cerdos"

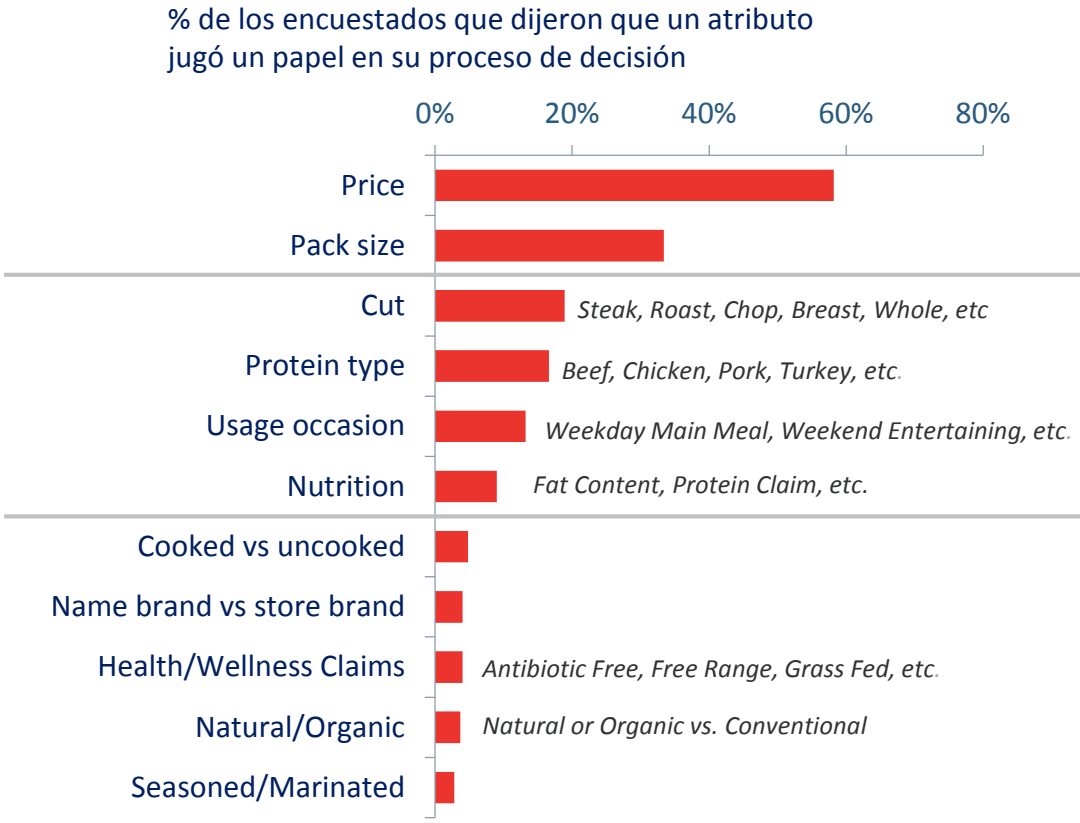
Los gobiernos establecen cada vez más normas en las practicas del Bienestar Animal, principalmente en Europa

Los activistas en los derechos de los animales, han encontrado maneras efectivas de presionar al Comercio Minorista & Sector de Servicios de Alimento sobre el cuidado animal

Aumento en costos y complejidad para empacadores y productores

- Cadena del cerdo
- Regulatorio
- Interés del consumidor/público

No obstante, el precio impulsa en su mayoría las decisiones de compra



Los consumidores generalmente saben lo que **están dispuestos a gastar y cuánta comida necesitan**

Después de averiguar cuánto están dispuestos a gastar/comprar, los consumidores consideran el **tipo de proteína y corte** en específico así como **cuándo y cómo** van a utilizarlo. **El valor nutricional** también desempeña un papel muy importante

Estos atributos juegan en general un papel más pequeño en la compra de carne, aunque su importancia puede variar según el tipo de carne

La mayoría de los cortes de carne son altamente sensibles al precio con una elasticidad unitaria por debajo de -1 (en ejemplo, un aumento en precios del 10% causa una disminución del >10% en volumen)[1]

1. Nielsen Perishables Group 2014
Source: The fresh meat landscape – consumer decision hierarchy research – over 14,000 respondents - 2017 (Nielsen);

Never Stop Improving

La evolución en las normas de Bienestar Animal

Una continua evolución en las prácticas habituales

Prácticas en Cuidado Animal		Estados Unidos	Europa	Costo estimado	
Bienestar Animal	Jaulas de gestación	• Restricciones en vigor/notificado en 9 estados con una baja densidad de cerdos • Movimientos voluntarios de la industria: ~1/3d del hato de hembras en gestación grupal	• Prohibido por la Directiva de las Naciones Unidas desde el 2013	~$1/pig $250- 500/sow	• Incrementar mortalidad de las cerdas un 1-3% • Capex requerido para instalaciones [1]
	Castración	• Sin regulación	• Sin regulación, pero con el apoyo gubernamental para detener la castración sin anestesia (2018) • Prácticas varían por país country (UK: <5% machos castrados, Alemania: >80%)	$2-5/pig $3-5/pig	• Por anestesia o inmunocastración • Descuento en el precio de mercado por macho entero
	Corte de cola	• Sin regulación	• La UE prohíbe la corta de cola y solo la permite como último recurso • Sin embargo la mayoría de los productores lo realiza	$1/pig	• Promedio total por camada
Salud	Antibióticos	• En 2017 La Directiva en Alimentación Veterinaria de la FDA: importantes antibióticos para el ser humano son prohibidos para la promoción del crecimiento; uso terapéutico solo bajo la supervisión veterinaria	• Coordinado por país, con un activo monitoreo y manejo. Por ejemplo en Holanda y Dinamarca	$5-20/pig	• Sin uso de antibióticos
	Hormonas	• Prohibición de hormonas para el crecimiento • Permitido el uso de hormonas en la sincronización estral	• Prohibición de hormonas para el crecimiento desde 1981 • Permitido el uso de hormonas en la sincronización estral	n/a	• Sin uso actual

1. 2007 Smithfield SEC filing

Source: NPPC on sow housing (2016); European Commission, Boerderij.nl, PIC estimates

Capital Humano

Un entorno global, económico e innovador requiere de grandes personas

Transformación

- Liderazgo
- Visión
- Tomar riesgos
- Innovación Técnica
- Impacto Estratégico

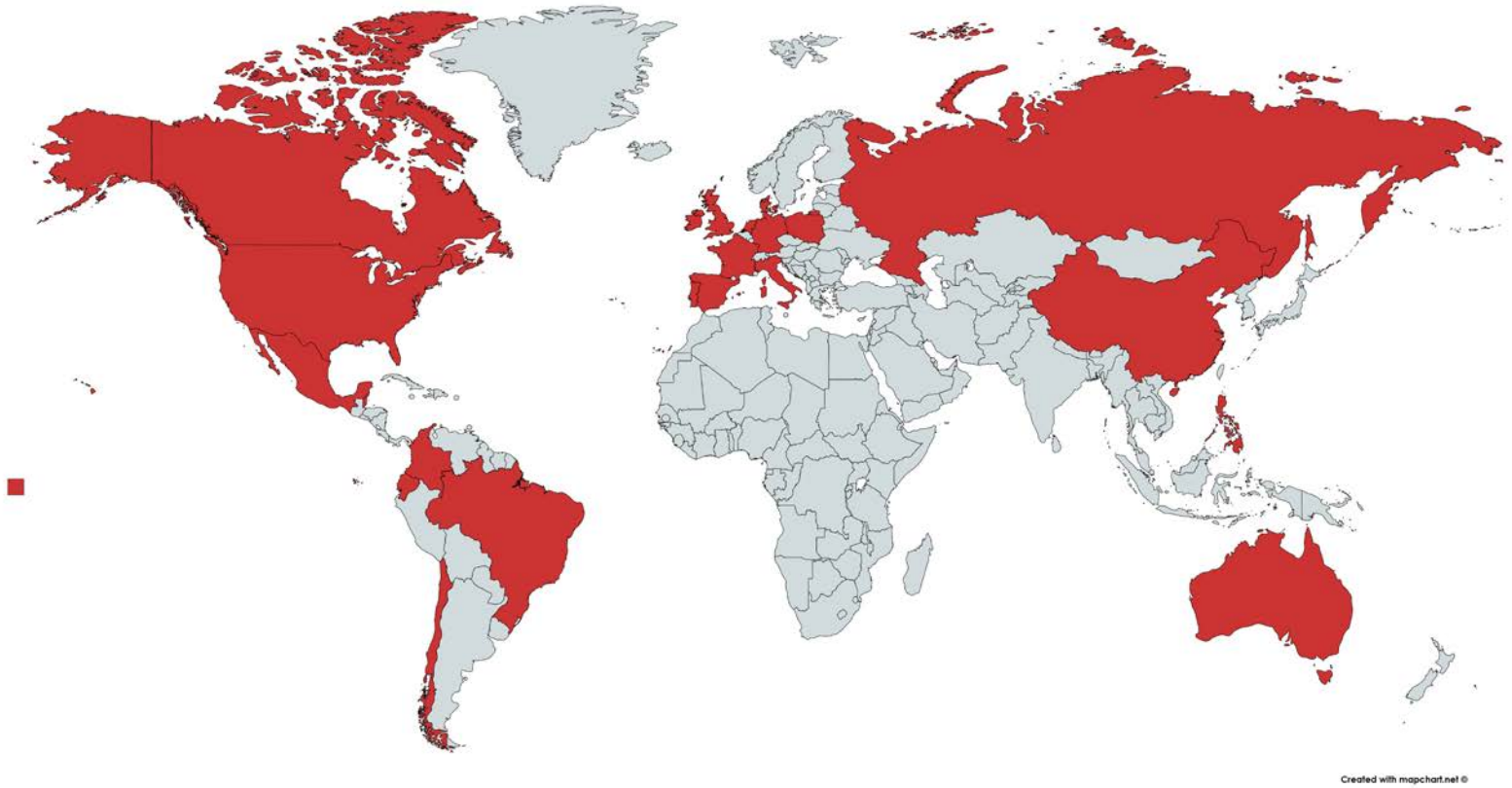
Operación

- Ejecución diaria
- Deseo de triunfar
- Sustentabilidad
- Impacto de Ejecución

Capital Humano – Todos temenos desafíos

¿Dónde existen conversaciones retos con el Capital Humano?

Sólo en estos lugares!!



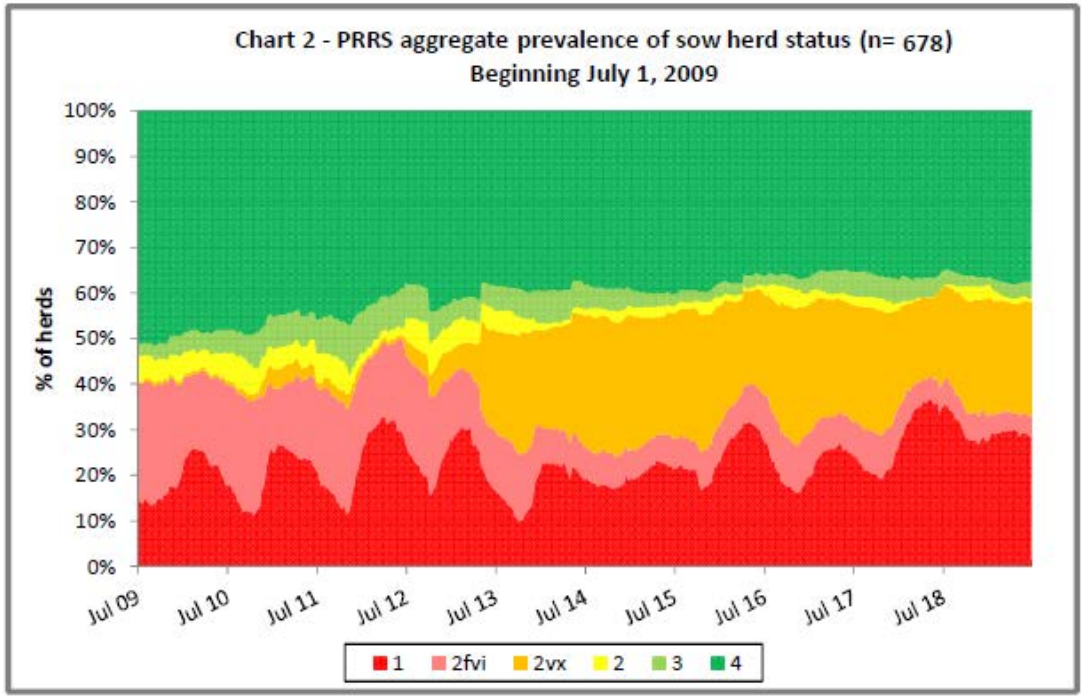
Políticas Comerciales

Enfermedad

Los nuevos desafíos aumentan el enfoque

***Map 1**. ASF situation in Asia (August 2018 to date)*

Click to enlarge - *Source*: China: MARA, Viet Nam: WAHIS & media information, Cambodia: MAFF, Other: WAHIS.



Gran inversión en el Capital Global

Escala de inversión y especialización

- Intensificación en Asia
- Granjas nuevas y más grandes en las Américas
- Evolución en las instalaciones Crecimiento/Finalización

Inversión en Bioseguridad

- Mejora en la infraestructura – filtración, ubicación
  - Filtración, entrada controlada
  - Ubicación, descentralización
- Transporte – especialización y saneamiento
- Abastecimiento de ingredientes y elaboración de alimento

Inversión en Recolección/ Procesamiento

- Nuevas instalaciones de sacrificio a gran escala en Norte América
- Nuevas y modernas instalaciones de sacrificio /procesamiento en Latino América
- Consolidación de mataderos en Asia
- Mejora en el Bienestar Animal, calidad

Inversión en Cadena de Frío/ Logística

- Capacidad ampliada de almacenaje
- Transporte y Distribución
- Incrementar la capacidad para un comercio global eficiente

PIC®

Factores específicos que impulsan la Diferenciación

Incrementar el peso de la Canal

Impulsar la eficiencia y retorno de la Inversion de Capital

¿Por qué?

- Los cerdos son mucho más eficientes que en el pasado
- Desde el punto de vista de costos y mano de obra tiene sentido económico

¿Cómo?

- Elevando la meta…en todas partes excepto Europa
- Diseño en instalación de Producción
- Diseño de planta de Sacrificio
- Innovación en Marketing de los productos

©Pig Improvement Company. |

Búsqueda en la eficiencia Laboral e impacto

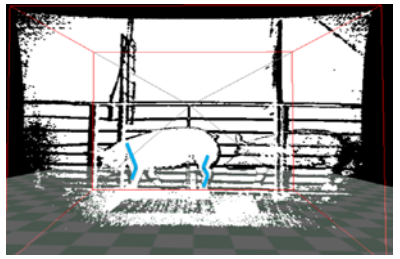
Maximizar la producción por unidad de trabajo y manejo

Granja de hembras

- 2x cambios en la hembra: por proporción de empleado
- Granjas más grandes impulsando a los Gerentes y Supervisores
- Explorar la Automatización

Cerdos en crecimiento

- Destete vs. Destete-Sacrificio
- Pesos más elevados
- Explorar la Automatización



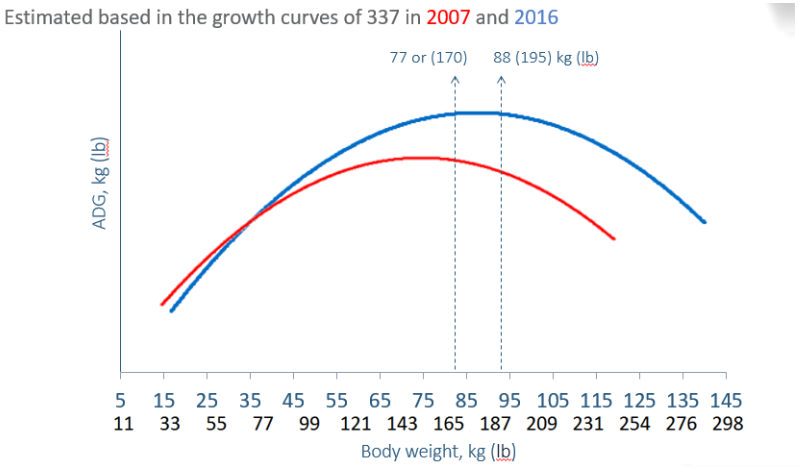
Exportando el diseño de Norte América

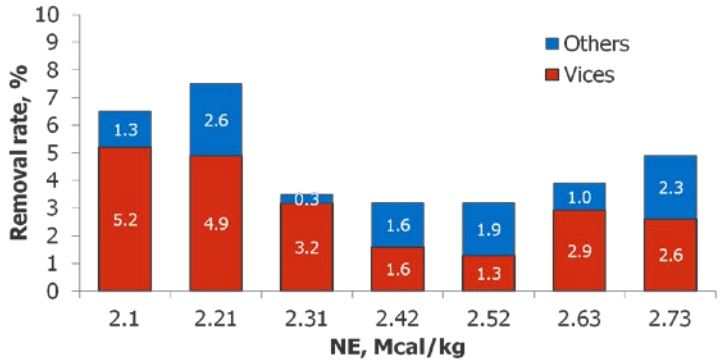
- Evolución rápida e integración de la industria de los Estados Unidos en los últimos 30 años
  - Tamaño del sistema
  - Diseño del edificio
  - Flujo en Salud y Producción
- Globalización del conocimiento
  - Consultores
  - Movimiento de personas
  - Intercambio de información
- La creciente industria global se asemeja cada vez mas

©Pig Improvement Company.

Alimentando cerdos para un máximo beneficio

Precisión en la Nutrición para una máxima ganancia





PIC Lysine requirement for PIC pigs

	Req @ 25 kg	Low NDF with 2016			Low NDF with 2008			High NDF with 2016			High NDF with 2008		
Energy level, NRC ME kcal/kg	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227	3227
Weight In, kg	23	25	45	85	25	45	85	25	45	85	25	45	85
Weight Out, kg	23	45	85	120	45	85	120	45	85	120	45	85	120
SID Lys:Cal ME													
Barrows	3.75	3.41	2.61	2.11	3.10	2.28	1.89	3.41	2.61	2.11	3.10	2.28	1.89
Gilts	3.98	3.58	2.69	2.26	3.11	2.41	1.97	3.58	2.69	2.26	3.11	2.41	1.97
SID Lys % (ME equation)													
Barrows	1.21	1.10	0.84	0.68	1.00	0.74	0.61	1.10	0.84	0.68	1.00	0.74	0.61
Gilts	1.29	1.16	0.87	0.73	1.00	0.78	0.64	1.16	0.87	0.73	1.00	0.78	0.64
Barrows and Gilts	1.25	1.13	0.86	0.70	1.00	0.76	0.62	1.13	0.86	0.70	1.00	0.76	0.62
Treatments	2- (PIC 2008)	1.00	0.76	0.62	0.76			1.00	0.76	0.62	0.76		
	1- (PIC 2016)	1.13	0.86	0.70	0.86			1.13	0.86	0.70	0.86		
		-0.12	-0.10	-0.08				-0.12	-0.10	-0.08			
	SID Lysine AV												
	Diff @ first week up to req.	10%	20%										
	Considering NDF - 6% in intake	16%	26%										

Diseño del Sistema e Instalaciones

Creando un ambiente exitoso tanto para las personas como los cerdos

Salud y Bioseguridad

- Filtración
- Flujo en producción – manejo y erradicación
- Ubicación del sitio

Éxito en granjas

- Gestación en grupo
- Tamaño y diseño de jaulas de parto
- Automatizar y minimizar movimientos

Aumentando el éxito del cerdo

- Aire, agua y alimento
- Diseño para pesos elevados
- Manejo de los animales

Capacitación y retención de talento

- Reclutamiento y desarrollo de talento
- Duchas, oficinas y vestidores
- Internet para entrenamientos y desarrollo
- Alternativas en horarios de trabajo

©Pig Improvement Company.

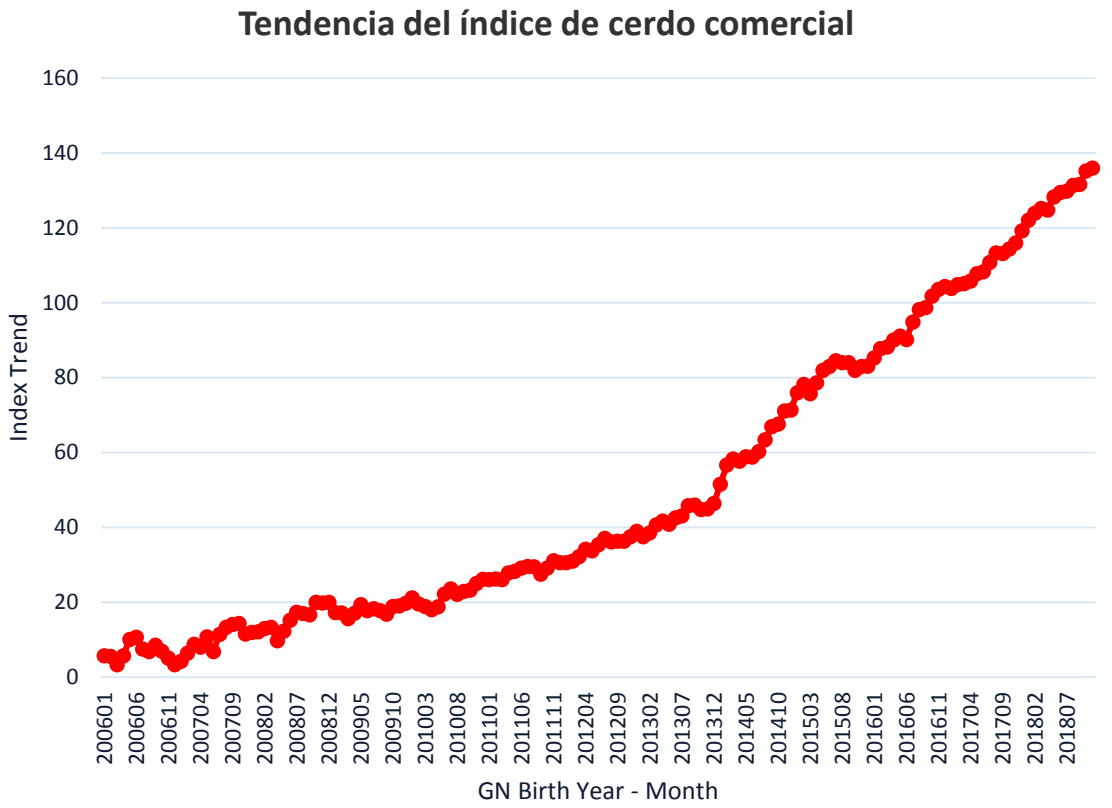
Genética

Cumpliendo la promesa de incrementar el potencial

Ganancia Genética Anual

Pilares para acelerar la ganancia

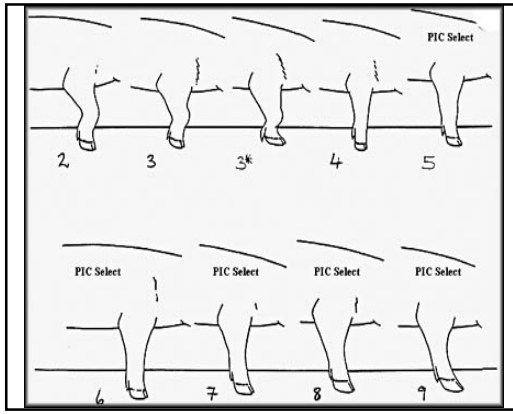
- Poblaciones largas y diversas
- Medir lo que es importante
- Implementar la mejor ciencia



Pilar: Medir lo que es importante

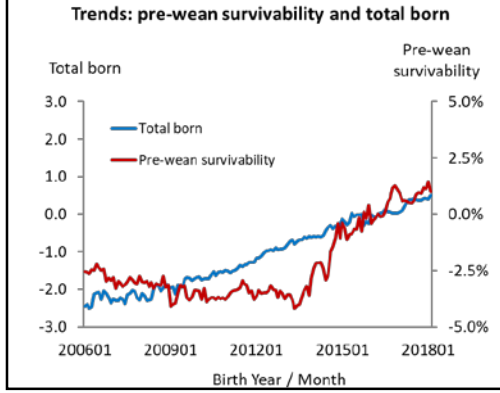
¿Por qué es importante?

- Entorno comercial
- Aumento de la capacidad x2
- Robusticidad y Valor Integrado
- Asegurar el valor del CBVmax



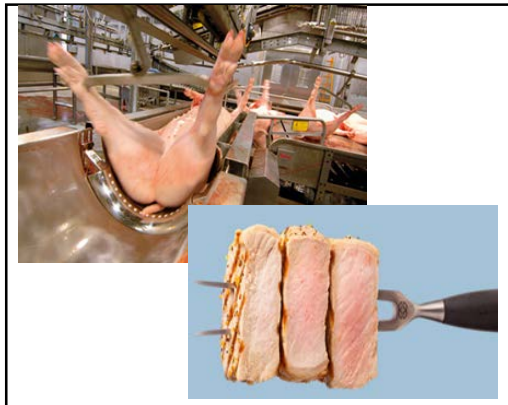
¿Por qué es importante?

- Jaulas de gestación en NG
- Matadero independiente e inclusión de Índex
- Retención de hembras
- Proyecto expansivo ISU



¿Por qué es importante?

- Cerdos de mayor calidad
- 12º año de captura de datos
- Pre-destete y Post-destete
- Futuros sistemas de producción



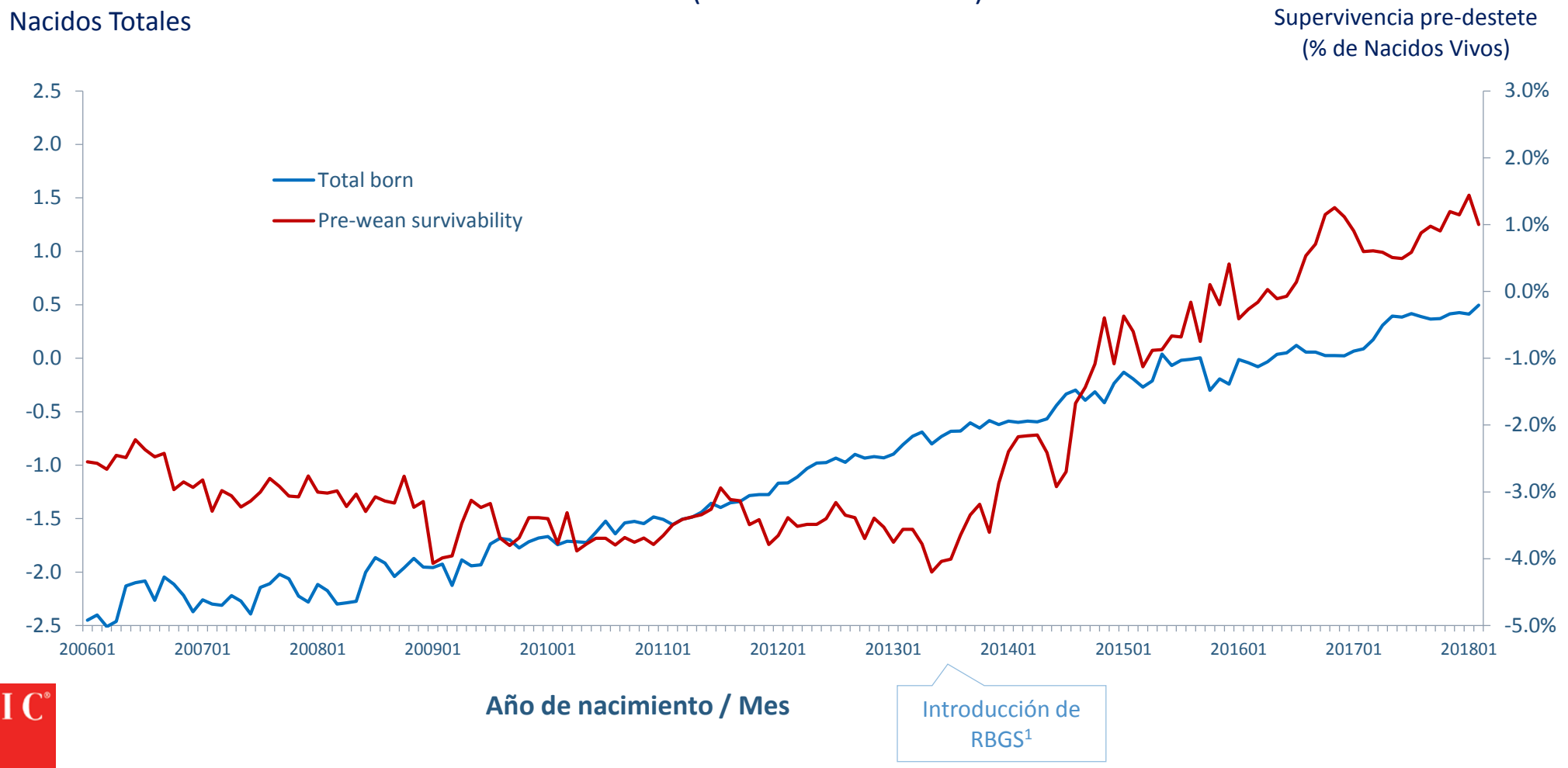
¿Por qué es importante?

- Valor total de la canal
- Rendimiento primario a través de calidad en comida
- Conocimiento para explorar y responder al valor agregado

Never Stop Improving
Genetic Potential.

Tendencia: mejora genética en Supervivencia Pre-destete y Nacidos Totales

(PIC Núcleo Genético)

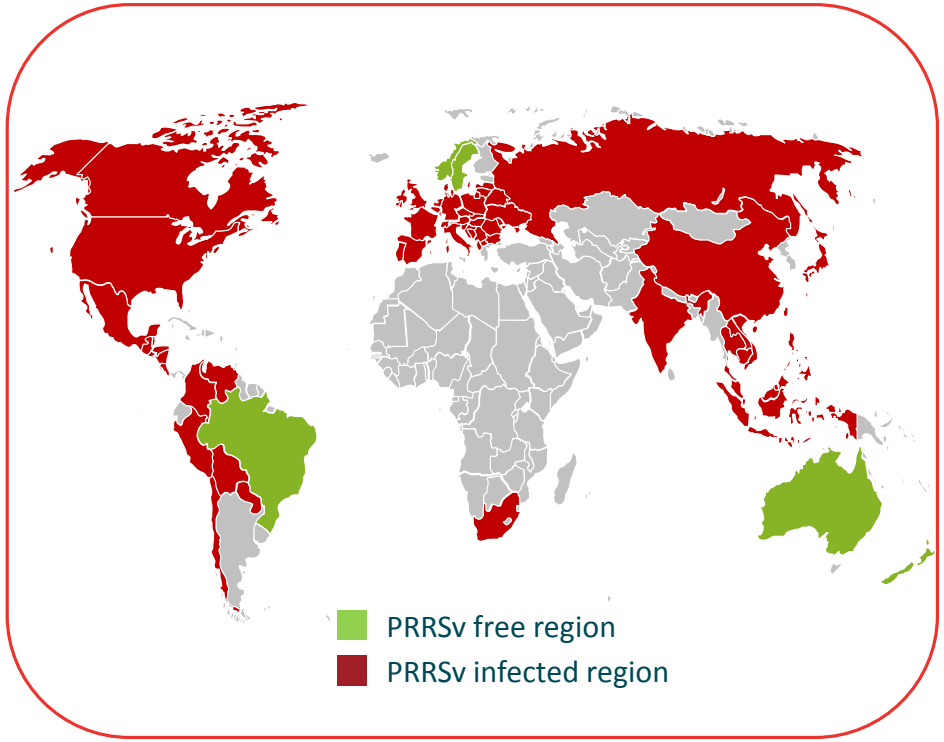


PIC

Edición de genes

Combatir el PRRSv a través de la edición de genes

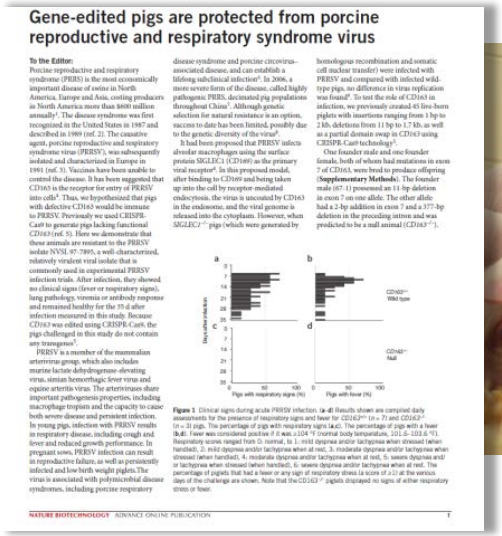
El virus PRRS impacta a los cerdos y productores de todo el mundo



€1.5bn+
Impacto del costo en Europa

$650m+
Impacto del costo en Estados Unidos

La colaboración de Genus en la investigación demuestra la Resistencia de PRRS en cerdos


Gene-edited pigs are protected from porcine reproductive and respiratory syndrome virus

- Resistencia a través de la edición de un solo gen sin introducir el ADN de otras especies
- Los cerdos editados genéticamente no son organismos transgénicos - Genéticamente modificados
- La Resistencia al PRRS depende en que el gen se transmita a ambos padres

Source: European PRRSpective Symposium (2015); Journal of Swine Health and Production (March/April, 2013)

Genus PIC continúa desarrollando Tecnología

Actividades desde la publicación

Tecnología

- *Los hallazgos de la MU son confirmados en estudios académicos*
- *Edición optimizada para eficacia y aprobación regulatoria*
- *Primeros cerdos nacidos de embriones editados*

Regulaciones

- *Comprometidos con la FDA para la aprobación regulatoria en EUA*
- *Iniciar contacto con reguladores internacionales*
- *Colaboración con BIO*

Aceptación del mercado

- *Configurar la Coalición de Edición de Genes*
- *Apoyar debates públicos en ejemplo CRISPRCon*
- *Continua investigación de Mercado y de la Industria*

PIC®

y, vemos una mejora notable en el proceso…

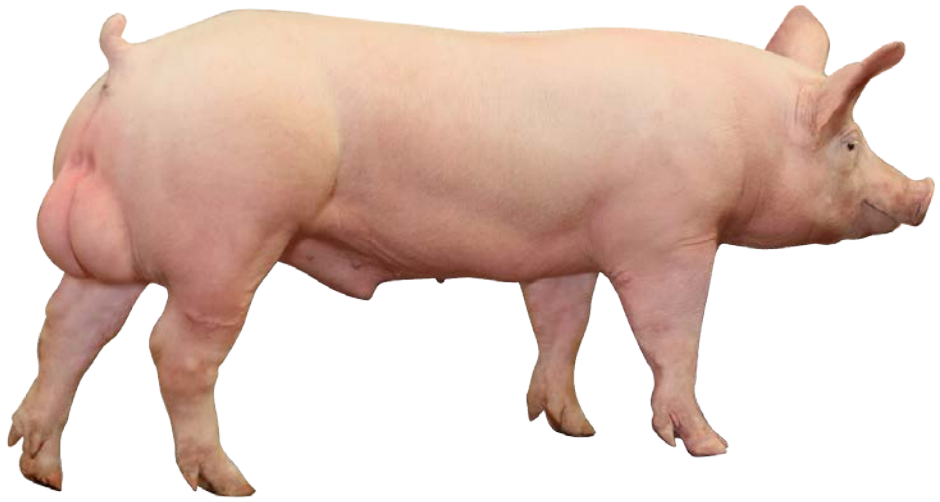
Cerdos destetados de gran calidad

Top 10% en el último año

22.1 Nacidos Totales para PIC L03

y, vemos una mejora notable en el proceso…

Alto rendimiento post-destete



Top 10% en el último año

1.339 kg / día Test de Ganancia Diaria
.976 kg / día Peso por día de edad

©Pig Improvement Company. |

y, vemos una mejora notable en el proceso…

Ganancia eficiente post-destete

Top 10% en el último año

1.63 Conversión alimenticia por periodo de prueba

Apuntando al futuro correcto

Los límites superiores de hoy, serán el rendimiento potencial del mañana

Top 10% para Peso por Día de Edad
.976 kg / día

Top 10% para Tasa de Conversión de Alimento
1.63

Top 10% para Nacidos Totales
22.1 / Camada

	Presente	Cambio Anual	2028
Cerdos/Hembra/Año	32.5	1.1	43.5
Destetados / Camada	13.3	.45	17.8
Kgs Destetados / Hembra/ Año	185.2	6.8	253.2
Cerdos Destetados/ Hembra / Tiempo de Vida	60.0	1.3	73.0
Kgs Vendidos / Hembra / Año	3,865	173	5,595
% Vendido	93	.35	96.5
Peso Promedio al Mercado (kg)	130	1.3	143
Eficiencia en Alimentación Post-destete	2.20	.03	1.90

Never
Stop
Improving
Your Profitability.

Estamos* enfocados *en hacer de nuestros

clientes los productores de cerdos y de carne

de cerdo los más exitosos del mundo