



Nunca Dejamos de Mejorar

Eficiencias de Producción en Destete-Venta

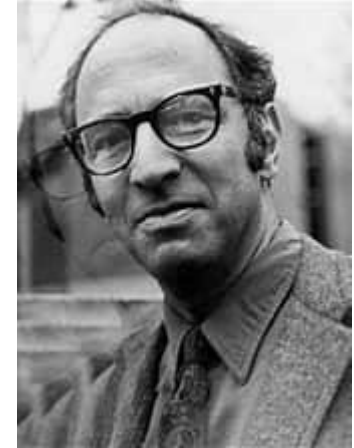
Fernando Gómez MSc,
Julio, 2022



Paradigma

Viene del Griego: Modelo o Ejemplo (Platón, 360a.c.)

En el ámbito científico: “Paradigma es un principio, teoría o conocimiento originado de la investigación en un ámbito específico, y que servirá de referencia para futuras investigaciones”



Thomas S. Kuhn - 1962
La estructura de las revoluciones científicas

“Para trabajar en las eficiencias hay que romper “Paradigmas”

Fernando Gomez 2007

 Nunca Dejamos de Mejorar

Paso 1: Entender el Escenario Actual



Escenario actual

1. ALTO COSTO DE MATERIAS PRIMAS
2. CALIDAD, CANTIDAD Y COSTOS DE MANO DE OBRA
3. CONTROL DE ENFERMEDADES Y NUEVOS DESAFIOS EN SALUD
4. COSTOS Y PERMISOS DE CONSTRUCCION
5. ASEGURAR BIENESTAR ANIMAL Y CUIDADO AMBIENTAL
6. DESAFIOS EN LOS MERCADOS DE EXPORTACION
7. INCERTIDUMBRES EN ECONOMIAS LOCALES
8. MAYORES PESOS DE FAENA
9. MEJORES EFICIENCIA DE PRODUCCION Y CRECIMIENTO

Decisiones en función de:
Mejor Eficiencia Costo-Productiva
↓
Mayor desempeño del Negocio

Decisiones de Negocios basado en
Mayor Rentabilidad Sustentable



 Nunca Dejamos de Mejorar

Paso 2: Entender las Prioridades del Costo

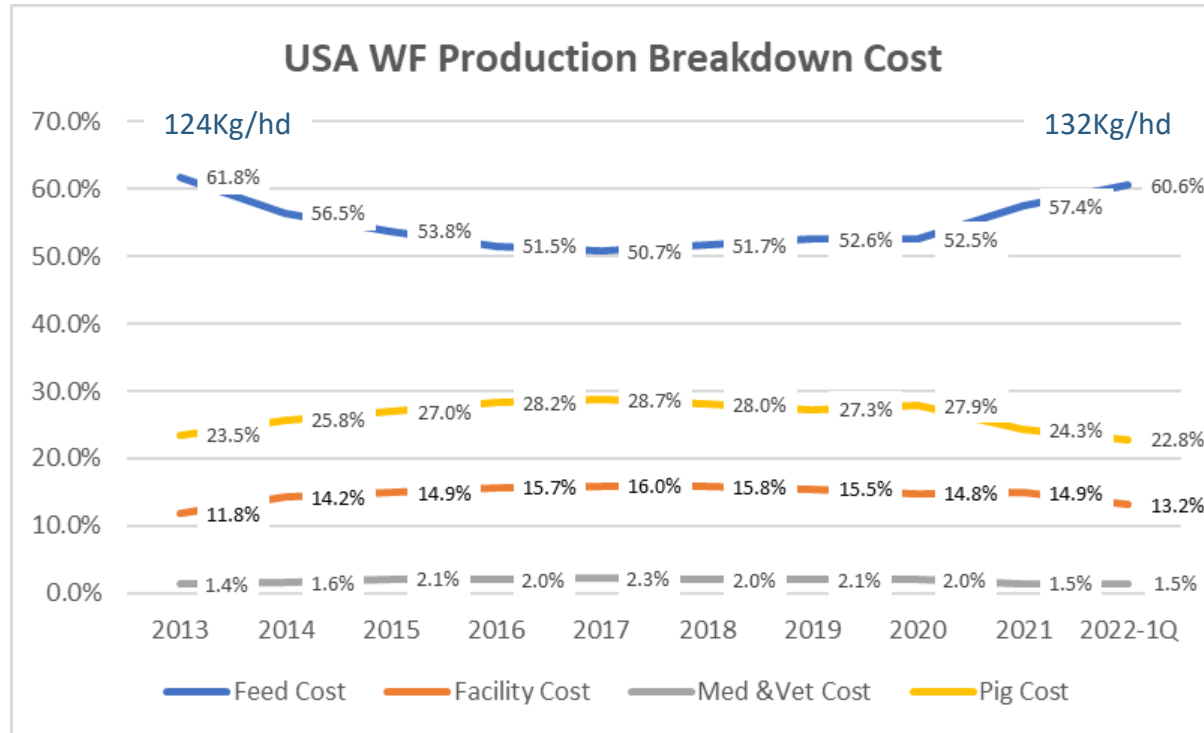


Paso 2: Entender el impacto en costos

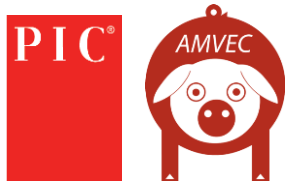
Mejorar la Eficiencia de Conversión



Mejorar el Costo de la Eficiencia de Conversión



- Costo de dietas/kilos ganados/espacios
- Costo no llevar el presupuesto de alimento
- Costo mortalidad en granja y transporte
- Costo por no hacer retiro de alimento
- Costo de la no termoneutralidad
- Costo por no ajustar bien los comederos
- Costo en la estrategia de venta
- Costo de la calidad del cerdo al destete
- Costo de densidad animal



 Nunca Dejamos de Mejorar

Paso 3: Entender como Impactar el Costo

Esta presentación se enfocará en ejemplos de pérdidas de alimento



Cual es el costo de 0.1 de Conversión?

Calculo Teórico

	2016	2016	2022
Peso Inicial, kg	6.0		
Peso Final, kg	125		
Kilos Ganados	119	119	119
Alimento Consumido, Kg/cerdo	283	295	295
Extra Alimento, Kg/cerdo		12	12
ECA	2.38	2.48	2.48
Costo Alimento, USD/Kg	0.20	0.20	0.25
Total Alimento USD/Cerdo	56.6	59.0	
Valor de 0.1 en ECA, USD/cerdo		2.40	3.00
Edificio de 1,200 cerdos, USD		2,736	3,420 +25%

Evite Paradigmas

Necesitamos “resetear” nuestras experiencias previas de lo que no fue económicamente viable en ensayos de >1 año atrás... quizás hoy ya no son representativos económicamente



Cuidar el Presupuesto de Alimento

Diet	F. Budget, Kg	Feeding Days Budget	Feeding Days Real	Extra Cost USD/Pig
Diet 1	1.10	7	9 😞	\$0.41
Diet 2	5.88	14	16 😞	\$0.42
Diet 3	18.33	21	21	\$0.79
Diet 4	38.67	26	27 😞	\$1.55
Diet 5	56.12	26	28 😞	\$2.18
Diet 6	65.15	25	25	\$0.57
Diet 7	95.18	33	26	-\$5.32
Total	280.43	152.00	152.00	\$0.61

Total, \$/1,200 hd Barn

\$727.61

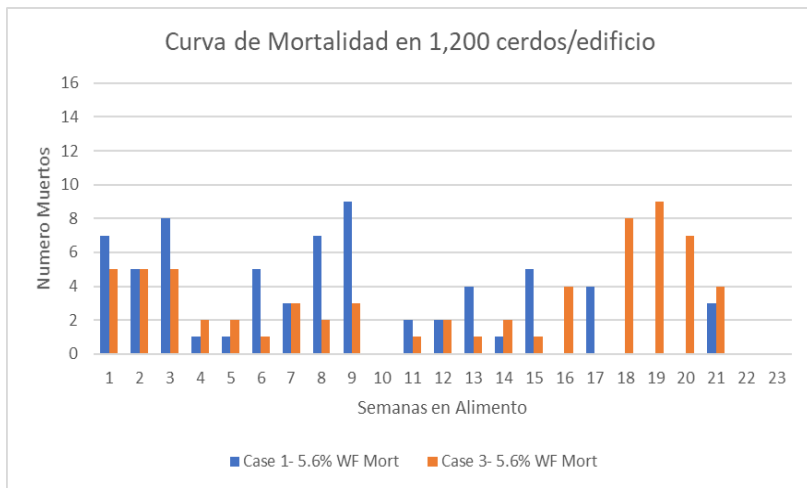
Equivalente a ~ 0.02 ECA*



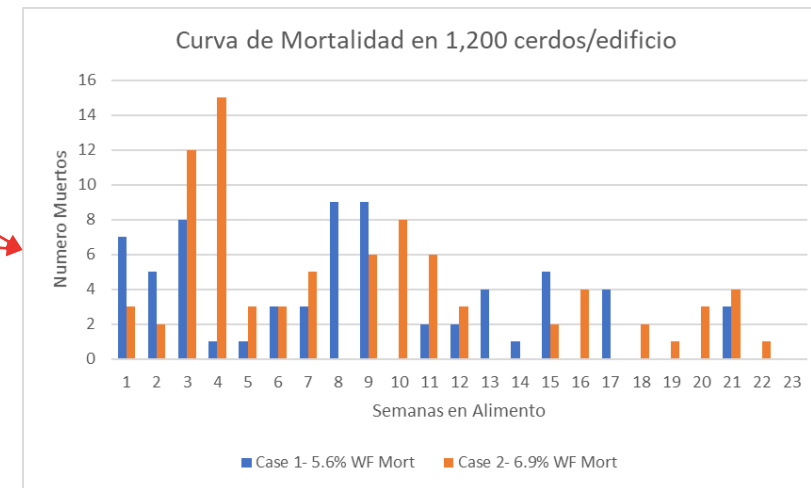
* Basado en lámina 8

Importancia en el Control de Mortalidad

En Destete – Venta. Lote 1,200 cerdos



	Nivel Mortalidad	ECA de WF 5.5-125Kg
Teorico	0.0%	2.36
Caso 1	5.6%	2.39
Caso 2	6.6%	2.40
Caso 3	5.6%	2.46



Costo solo en Conversión : 0.07
 USD 2.1/cerdo o USD 2,379/lote
 + Costo Medicinas y Ganancia Peso

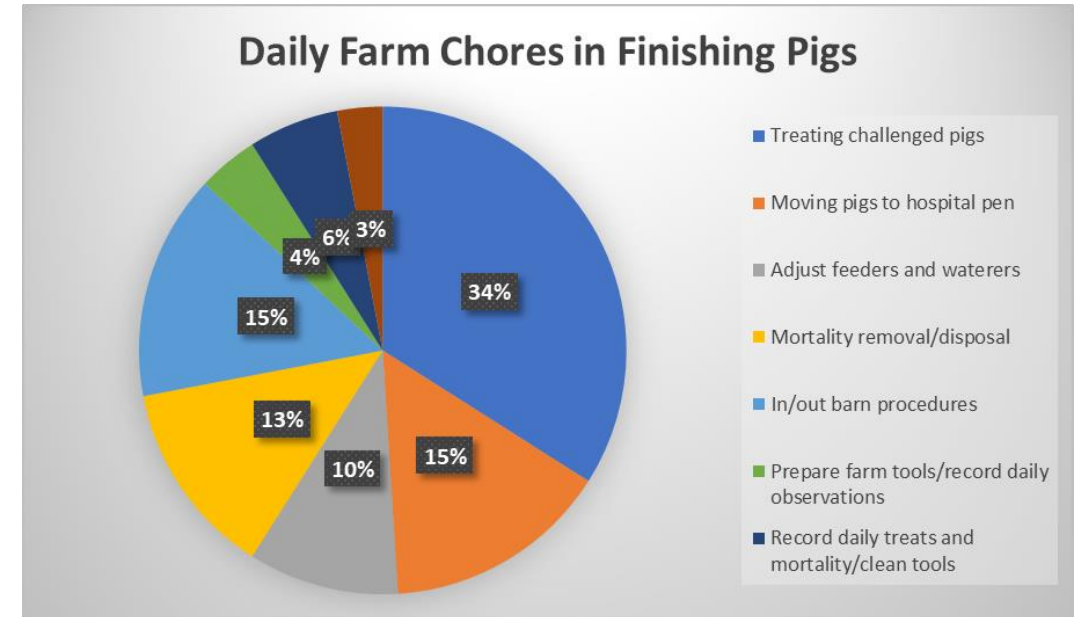
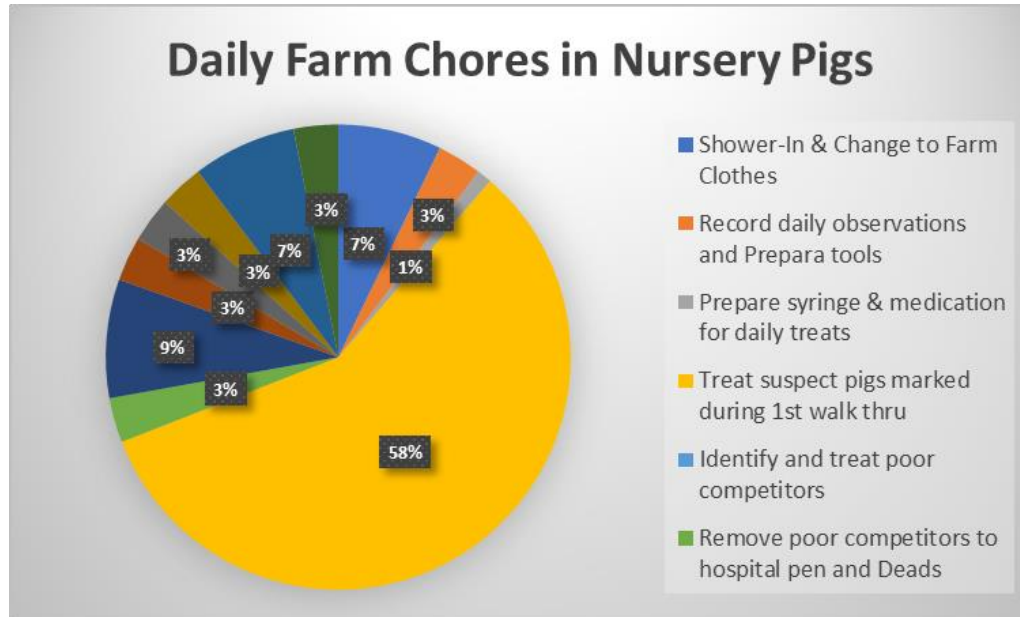
Costo solo en Conversión : 0.01
 USD 0.3/cerdo o USD 336/lote
 + Medicinas y Ganancia Peso

En este Ejemplo:
 +1% de Mortalidad → USD 336/lote
 Distribución de Mortalidad → USD 2,379/lote

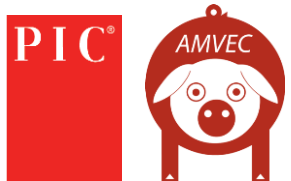


Importancia en el Control de Mortalidad

Eficiencia en Mano de Obra



> 65% del tiempo de las personas es invertido en acciones relacionada a salud



Importancia en el Control de Mortalidad

En Transporte. Lote de 1,200 cerdos

	0.25%	0.13%
Cerdos Muertos	712	370
Alimento Perdido, Kg/lote	201,638	104,852
Costo Alimento Perdido, USD/lote	\$50,409	\$26,213
Costo Oportunidad -Venta USD/lote	\$89,063	\$46,313
Total Pérdidas, USD/lote	\$139,472	\$72,525
Diferencia en Pérdidas	\$66,947	

Cuántos cerdos hay que vender para pagar pérdidas?

6,695 cerdos de 125Kg (USD 10/cerdo) o equivalente a:

→ Perder el 2.2% de los cerdos destetados

→ +0.31 en conversión alimenticia

Condiciones de Transporte



Condiciones de Carga/Descarga



Impacto del Retiro de Alimento

Para cerdos a venta. Lote 1,200 cerdos

No retiro de Alimento	100%	25% cortes
Cerdos Vendidos	285,000	71,250
Alimento Estomago, Kg/cerdo	1.5Kg	1.5Kg
Costo Alimento Perdido, USD/año	\$106,875	\$26,719



Cuántos cerdos hay que vender para pagar pérdidas?

10,688 cerdos de 125Kg (USD 10/cerdo)

→ Perder el 3.6% de los cerdos destetados

→ Perder 0.013 en conversión alimenticia

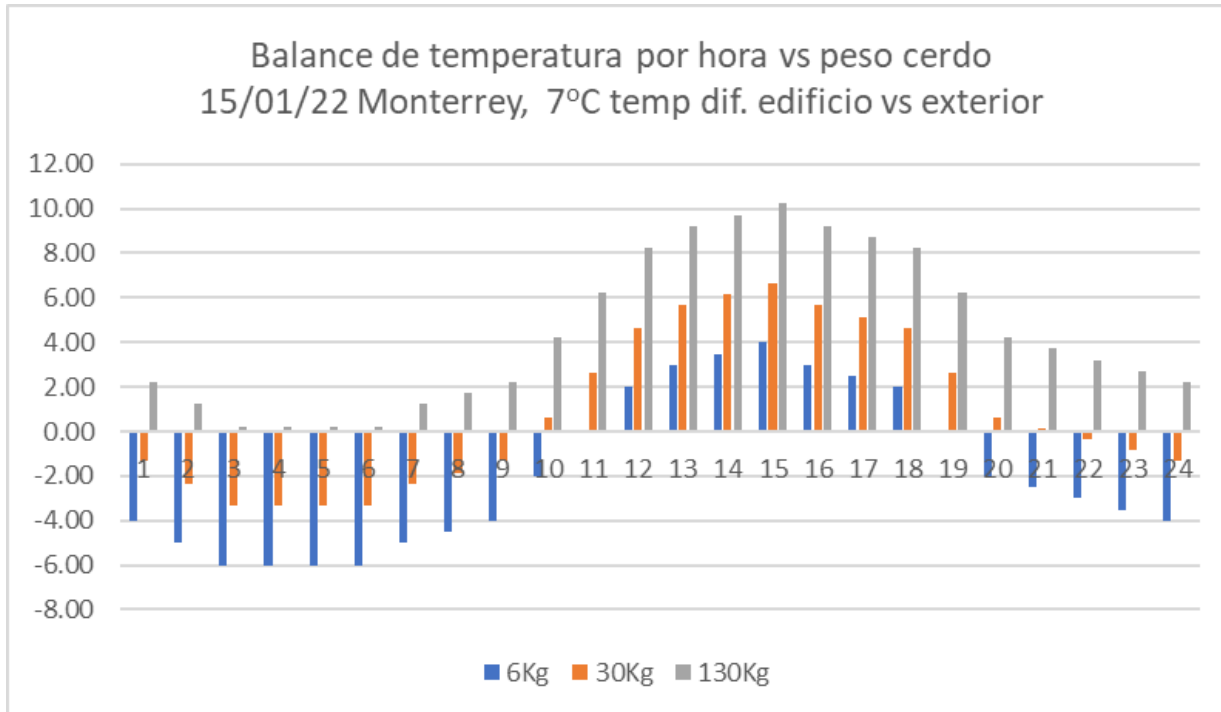


Farm Journal's PORK



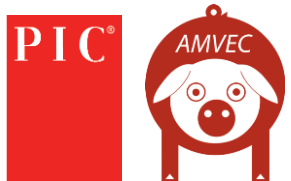
Impacto de la baja temperatura

Temperaturas de Monterrey un 15 de Enero del 2022



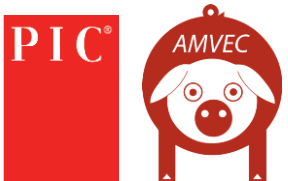
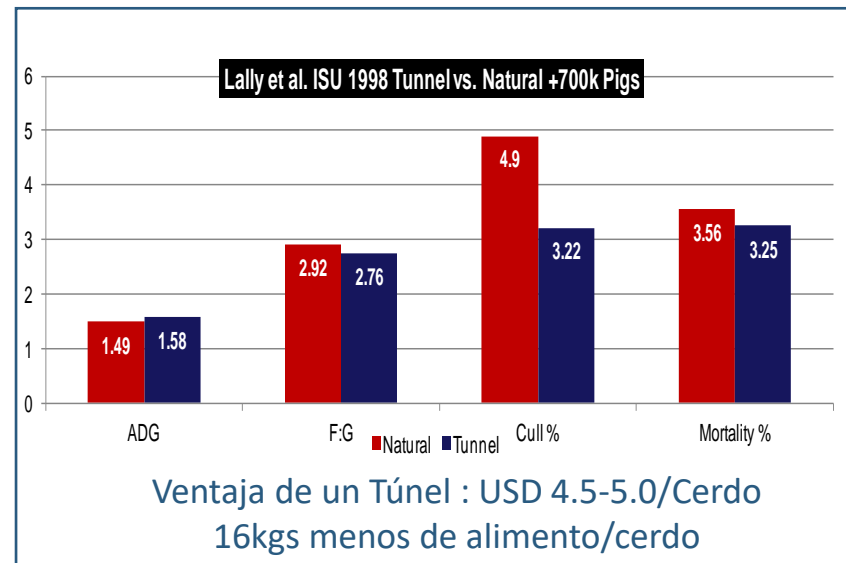
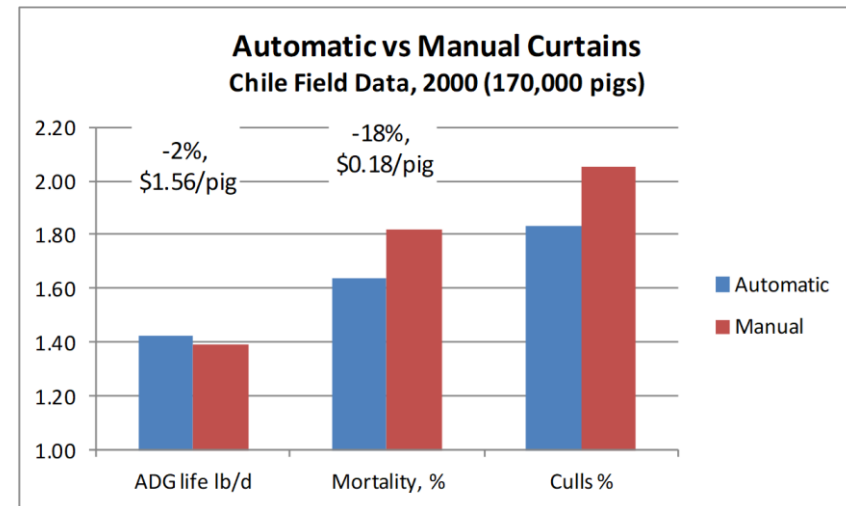
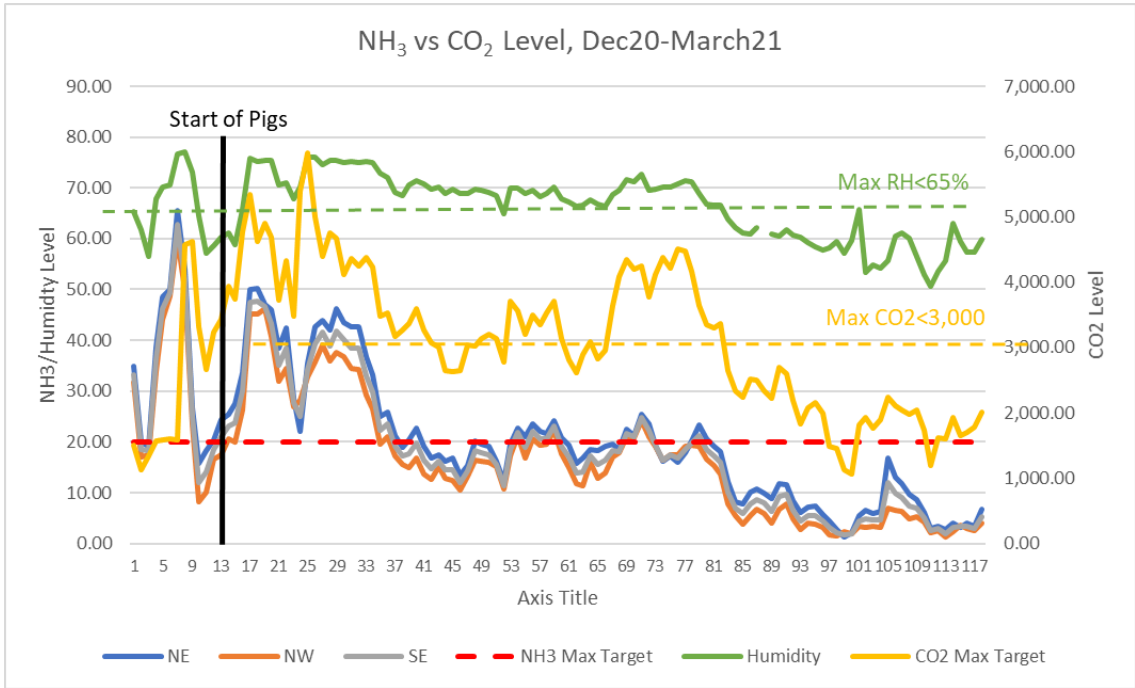
Específico para el 15/01/22;

- Los cerdos de 6Kg requieren una fuente de calor aumentar la temperatura en su área de crecimiento que provea al menos 6°C y esta fuente posiblemente cubriría la necesidad de los de 30Kg
- Los cerdos a venta no requieren una fuente adicional de calor.
- Si los cerdos de 30Kg no tiene una fuente de calor adicional, ese día un cerdo usará ~400gr de alimento para mantener su temperatura y si esto pasa durante 9 días seguidos, su impacto será USD 1.02/cerdo en alimento y creció 1.8Kg menos



Impacto del Manejo Ambiental

Tasas de Ventilación Eficientes



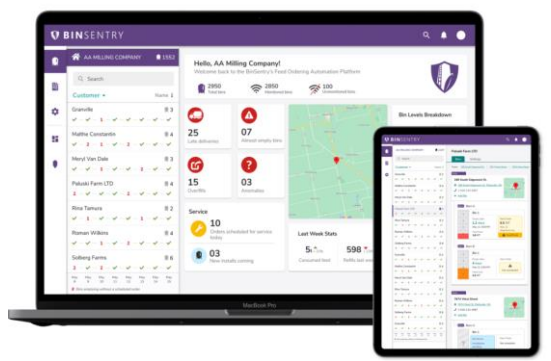
Herramientas de Monitro en Tiempo Real

Gases, humedad, nivel de tos, velocidad del viento, ordenes de alimento.....

“Aumentar la eficiencia de nuestros equipos de trabajo, bajar el error humano y mayor supervisión”



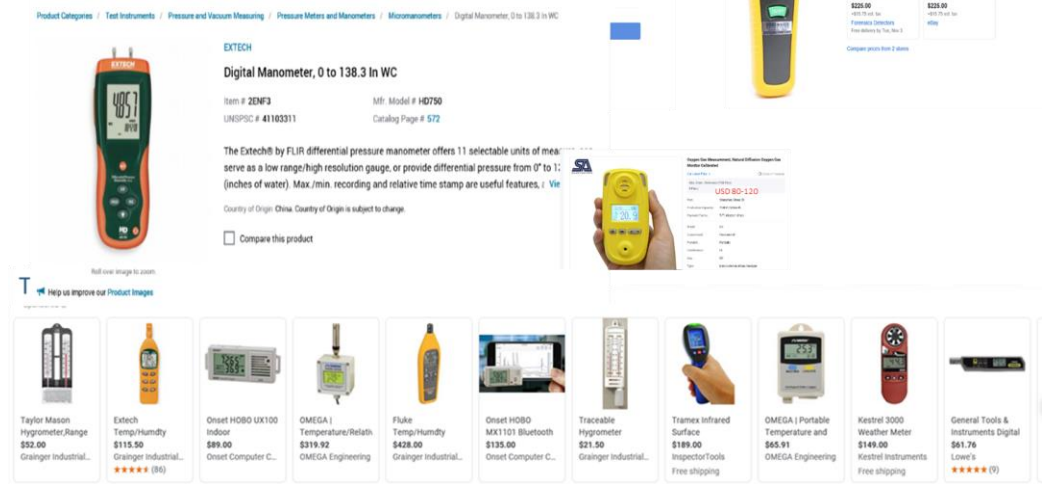
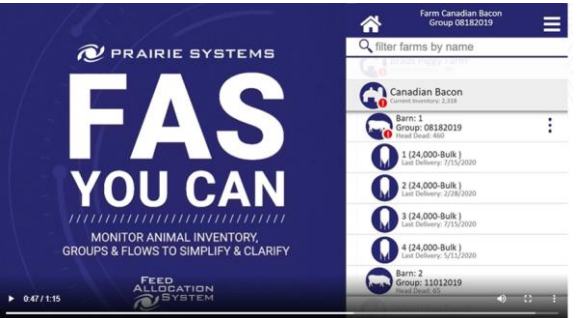
Parameters & key indicator	Health	Growth rate	Feed usage	Feed conversion rate	Lead user
Feed amount via a feed sensor	●	●	●	●	SMARTpig Farming Applications
Contactless weight measurement	●	●	●	●	
Sound monitoring	●	●	●	●	
Air quality monitoring	●	●	●	●	
Data collection and management system	●	●	●	●	
Chain traceability system	●	●	●	●	
eYeNamic measurement activity & occupation	●	●	●	●	
Contribution to EU RTD	Using LL to demonstrate the commercial value of PLF research				



Niveles de Gases



Presión Estática



Equipos & Diseños

La industria tiene mucha innovación para mejorar eficiencia

Tendencias de DV

Comederos Seco/Húmedo vs Seco

Impacto	Punto Trabajo
Sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Menor desperdicio de Agua
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Mejor GDP Mas Cerdos/Boca Agua/Comida en un punto
Desafios	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste comedero (ECA) Uso de Agua



Never Stop Improving

Tendencias de DV

Sistemas de Ventilación: Ventiladores Velocidad Variable de 52+''

Impacto	Punto Trabajo
Sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Menor uso de Energía
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Mayor de Flexibilidad Menor Cantidad de Extractores Correcta Medicación



Never Stop Improving

©Pig Improvement Company | 36

Diseños Eficientes

Quad (4 Salas)



30 mts x 150/170 mts
6,000 cerdos de 130+Kg

Never Stop Improving



©Pig Improvement Company | 8

Tendencias de DV

Cuidado en Desperdicio de Agua

Impacto	Punto Trabajo
Sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Desperdicio de Agua Bienestar Animal
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Consumo Agua Consumo de Alimento



Muy Poco

Antiguo



Clara Tendencia

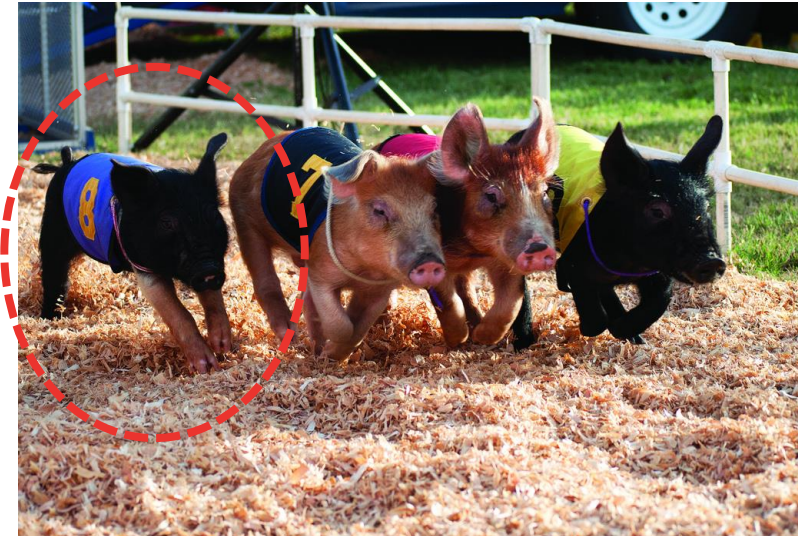
Leve Tendencia

©Pig Improvement Company | 34



Calidad de Cerdo al Destete

El punto de partida del Destete-Venta



Un cerdo destetado es “activo” que siempre es recibido, cuya calidad no se puede cambiar y es el punto de partida del destete-venta

Características;

Peso → Costos de Dietas y Calefacción

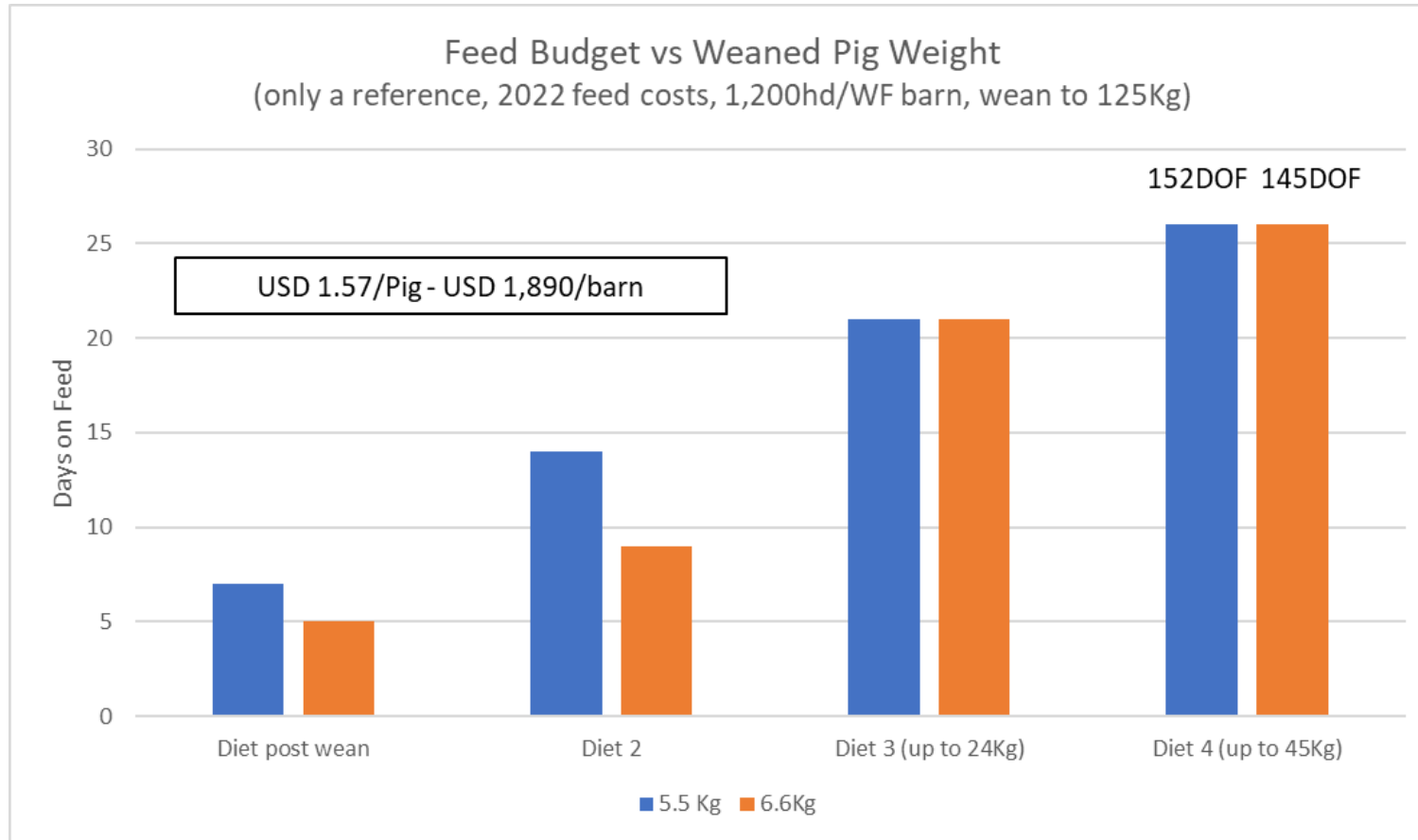
Edad → Costos Dietas y Desarrollo Inmunitario

Salud → Define la Expresión de Potencial Genético y Costo de Salud

Genética → Su Expresión Define la Eficiencia de Crecimiento y Calidad de Carne

Calidad al Destete: Presupuesto de Alimento

Edad y Peso



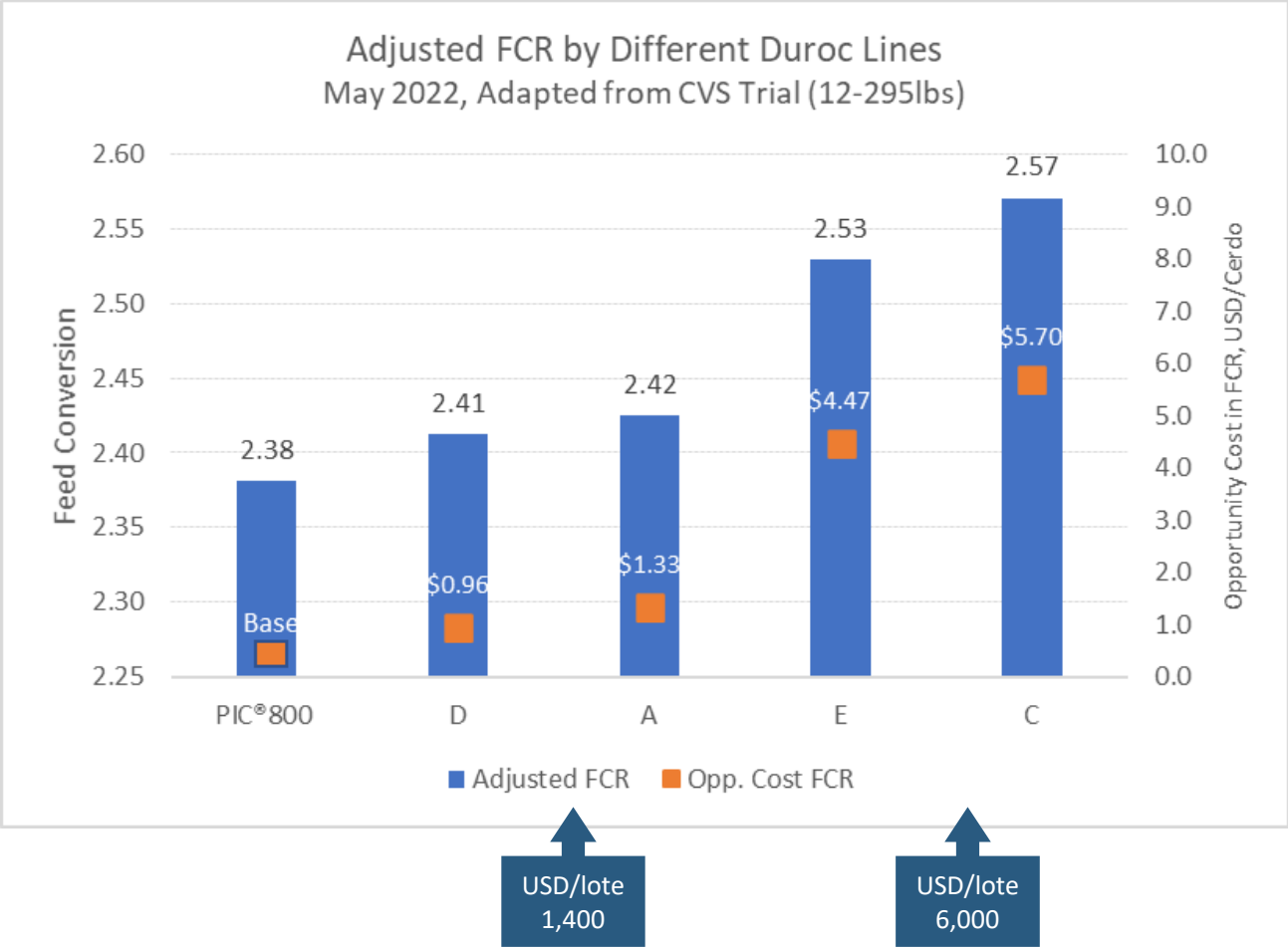
“Aumentar los kilos destetados a la misma edad de destete”

Equivalente a ~ 0.06 ECA*



Calidad al Destete: Genética

Conversión 12-295Kg. Lote 1,200 cerdos



Base 0.1 ECA= USD 3,0/cerdo

Calidad al Destete: Salud

Impacto solo en el Destete-Venta-Cortesía del Will Lopez DVM, PhD

Annual economic impact per pig marketed attributed to 3 major infectious diseases in the U.S. (only WF impact)		
PRRSV	Mhyo	PEDV
\$2.24 USD ^a	\$5.54 USD ^b	\$1.49 USD ^c

^a Holtkamp et al., 2013, ^b Silva et al., 2019, ^c Schulz and Tonsor, 2015

Example: 10,000 sow, 30 PSY, 10% WF Mortality. Pigs marketed/Yr: 270.000

PRRSV Impact/year: \$604,800

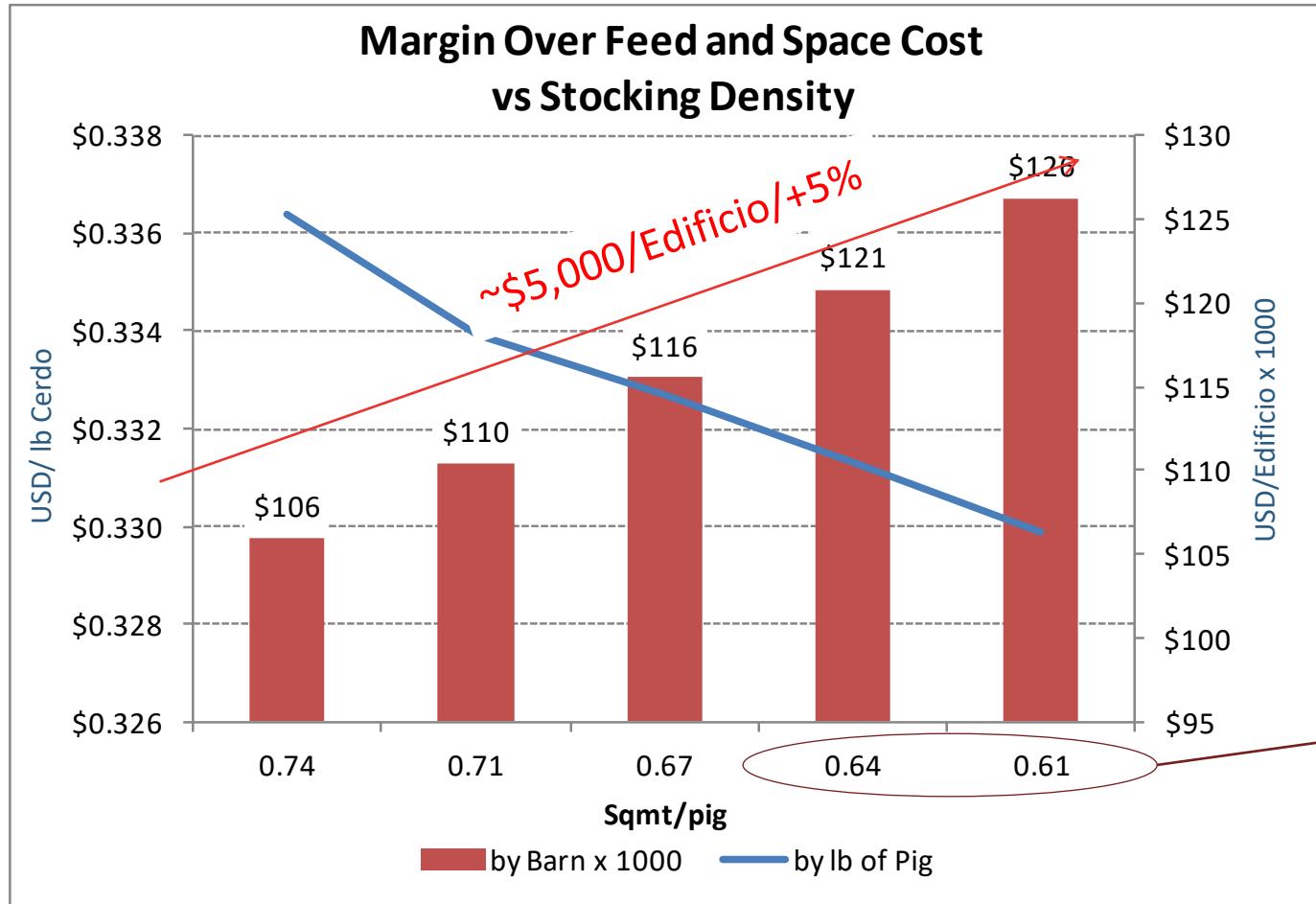
Mhyo Impact/year: \$1,495,800

PEDV Impact/year: \$402,300



Densidad Animal

Valores 2016



Capacidades Ventilación

Animal Bienestar

Vicios

Almacenamiento Estiércol

Estrategias de Marketing son necesarios

Cuál es mi densidad más económicamente viable?



Cierre

1. El costo de las materias primas, construcciones o mano de obra no son circunstanciales.
2. No todas las eficiencias están en buscar el costo de la dieta o bajar el peso de los cerdos, que pueden ser buenas medidas de corto plazo pero también hay que comenzar a pensar en eficiencias para una rentabilidad sustentable
3. Cada área de la producción debe hacer su tarea para aportar a la eficiencia en el costo :
Nutrición, Salud, Reproducción, Destete-Venta e Ingeniería
4. Usar los recursos disponibles en la industria y quebrar paradigmas permitirá encontrar nuevas eficiencias...

“El NO, ya lo tengo, veamos como SI”

Fernando Gómez 2022

