



A.A.P.A.



**Congreso Argentino
de Producción Animal
1^o Joint Meeting ASAS-AAFA**

**Mar del Plata - ARGENTINA
4 al 7 de octubre de 2011**

**"Producción de cerdos sustentable.
Oportunidades y desafíos"**

Ing. Agr. Msc. Daniel Campagna

dacampag@hotmail.com

www.gidesporc.com.ar



Sistemas productivos

Valoración de su desempeño

Valoración de la performance de los Sistemas de Producción

- **Eficacia:**

- logro de las metas u objetivos propuestos.

- Si los resultados de las acciones se acercan o alejan de los objetivos deseados, se afirma que un sistema es más o menos eficaz.

- **Eficiencia:**

- alcanzar las metas u objetivos propuestos con el menor uso de recursos.

- Se es eficiente si los resultados son obtenidos con el mejor uso de los recursos.

Valoración de la performance de los Sistemas de Producción

Estabilidad

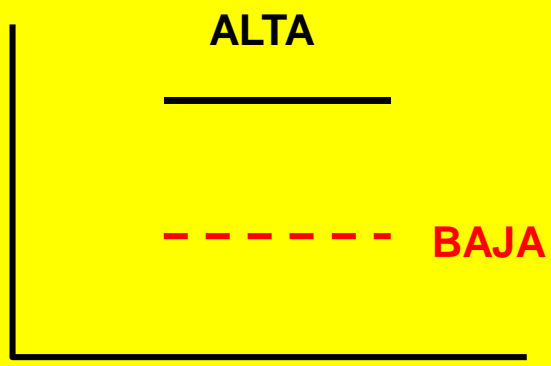
- Capacidad del sistema para permanecer igual a si mismo.**

Efectividad

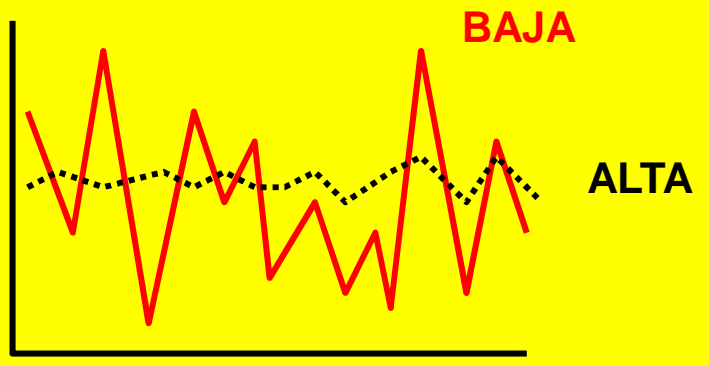
- Eficiencia + estabilidad.**

- **Sostenibilidad o Sustentabilidad**
 - **Capacidad del sistema para mantenerse igual frente a grandes disturbios.**
- **Otros**
 - **Elasticidad.**
 - **Adaptabilidad**
 - **Autonomía – autorganización**
 - **Resiliencia**

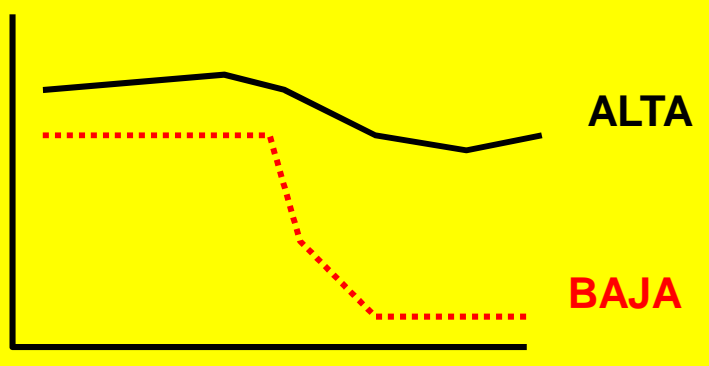
EFICIENCIA



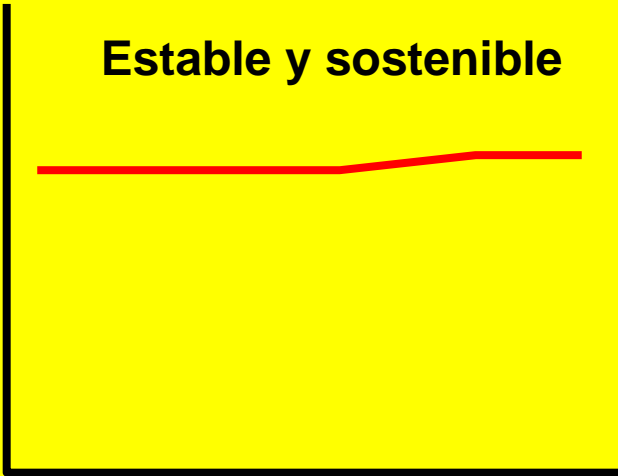
ESTABILIDAD



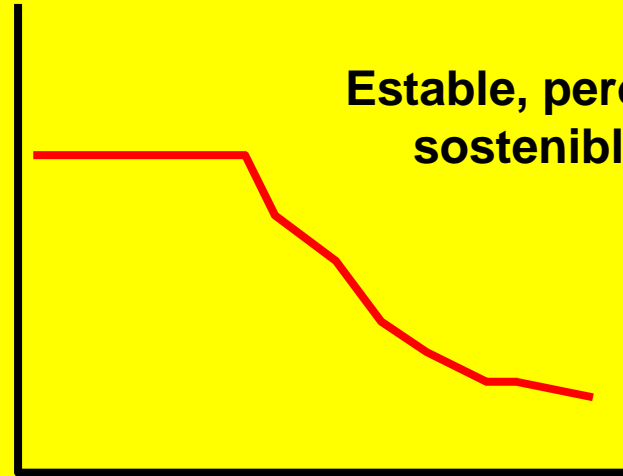
SUSTENTABILIDAD



Estable y sostenible



Estable, pero no sostenible



Sostenible, pero no estable



Ni estable ni sostenible



PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- La sustentabilidad podría definirse de varias maneras.
- Podemos tomar la desarrollada por **FOOD 21** que cubre los 7 aspectos fundamentales de la sustentabilidad

FOOD 21

- La producción sostenible de alimentos FOOD 21 es un programa interdisciplinario de investigación financiado por la Fundación para la Investigación Ambiental Estratégica (MISTRA).
- La investigación se concentra en la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas.
- En general, a largo plazo, la meta del programa FOOD 21 es definir las condiciones óptimas para la producción sostenible de alimentos

PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- La sustentabilidad podría definirse de varias maneras.
- Podemos tomar la desarrollada por **FOOD 21** que cubre los 7 aspectos fundamentales de la sustentabilidad

- Bajo impacto en el entorno externo, uso optimizado del P y del N, baja emisión de los gases de efecto invernadero.

La carne de cerdo representa el 40% de la producción mundial de carnes.

Las previsiones apuntan a un incremento de la producción mundial de alimentos de un 20% de aquí al 2020 y el sector porcino continuará desempeñando una función relevante a la hora de responder a esta demanda.

Las consecuencias de dicha producción para el medioambiente preocupan cada vez más a la opinión pública



gestión del estiércol



contaminación del agua y el aire

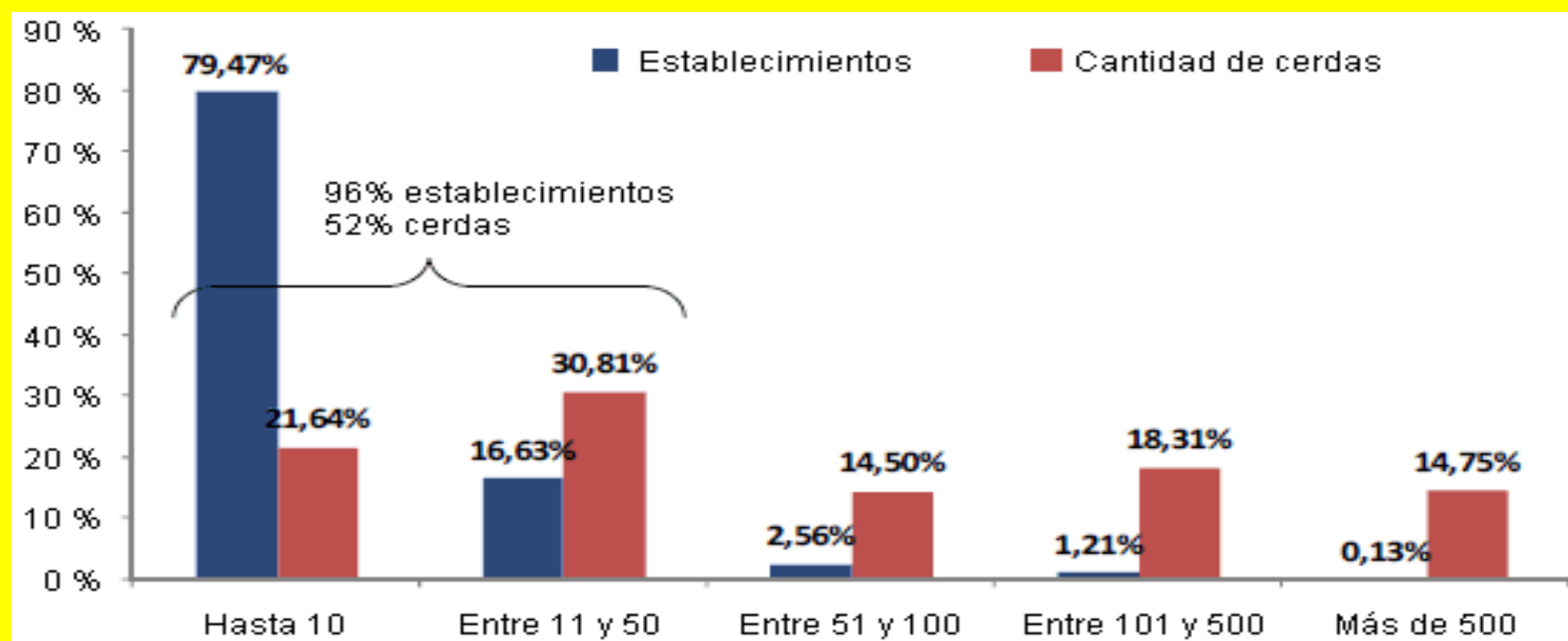


En regiones con una alta concentración de producción porcina hay un mayor riesgo de que se deriven efectos negativos para el entorno.

En los países en vías de desarrollo es donde se prevé un mayor incremento de esta producción.

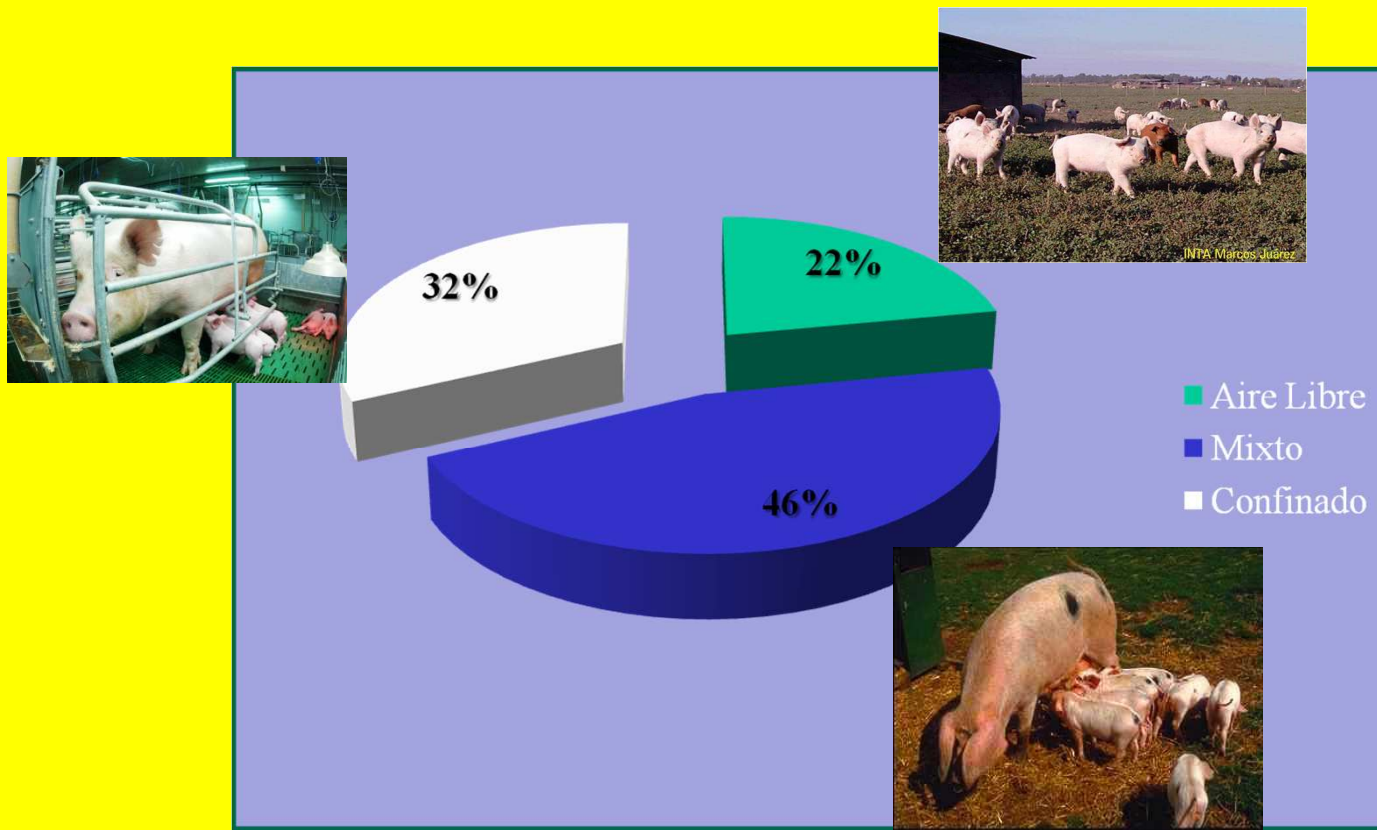


Tamaño de las explotaciones argentinas en 2010



El 96% de los establecimientos (50.000) se encuentra (1 a 50 cerdas), con el 52% de las existencias de cerdas.

Sistemas de producción



Fuente: Relevamiento GITEP 2006



Sistema confinado

Sistema al aire libre sobre alfalfa





**Sistema al aire libre
sobre tapiz vegetal**

Impacto ambiental de los sistemas a campo

Hay que tener en cuenta que estos sistemas son buenos si se los maneja correctamente, pero si se los maneja mal, los cerdos criados al aire libre pueden tener bajo desempeño y pueden causar daños al ambiente.



Impacto ambiental de los sistemas a campo



Impacto ambiental de los sistemas a campo

- Los sistemas al aire libre mal conducidos puede ser un sistema potencialmente causante de degradación ambiental.

Deberán considerarse

- Tipo de suelo
- Régimen pluviométrico
- Manejo de la pradera.
- Elección del lugar de asentamiento
- Selección de una buena cobertura vegetal



Impacto ambiental de los sistemas a campo

- Para prevenir la ocurrencia de tales daños, los factores ambientales que pueden ser monitoreados en sistemas al aire libre son
 - la lixiviación de nitratos
 - la compactación del suelo
 - la erosión del suelo
 - **la remoción de la vegetación**

(Edwards, 1999) citado por Gentry y col. (2001).

- Estos daños, generalmente, está asociado **al mal manejo de lo carga animal (kg/superficie)**.

Impacto ambiental de los sistemas a campo

- características química:
 - Elevada concentraciones de nutrientes en suelo, principalmente N y P (Edward y Zanella, 1996, Caminotti, 2001).
- características físicas:
 - compactación del suelo debido al pisoteo.

¿Cómo evitar el impacto ambiental
en los sistemas a campo?

Manteniendo una cobertura vegetal

- Teniendo en cuenta que los cerdos se mueven preferentemente dentro de la zona comprendida entre el reparo, el comedero y el bebedero, será necesario:
 - Realizar un mínimo desplazamiento de las instalaciones (reparos y comederos) o desplazarla frecuentemente.
 - Regular la carga animal por carga máxima.
 - Rotar parcelas estudiando los tiempos de ocupación de cada una en función de las cargas.

* EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN PORCINA AL AIRE LIBRE. DESEMPEÑO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO Y EFECTOS DE LA CARGA ANIMAL SOBRE EL TAPIZ VEGETÁL Y EL RECURSO SUELO
Campagna Daniel Aldo; Jorge Brunori Naum Spiner; Raúl Franco; Alfredo Ausilio; Luciana Dichio; Diego Somenzini; Pablo Besson. *

PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- La sustentabilidad podría definirse de varias maneras.
- Podemos tomar la desarrollada por **FOOD 21** que cubre los 7 aspectos fundamentales de la sustentabilidad

- Bajo impacto en el entorno externo, uso optimizado del P y del N, baja emisión de los gases de efecto invernadero.
- **Bienestar animal, salud animal, comportamiento natural, menor uso de medicamentos.**

Bienestar animal

- Desconocimiento por parte del productor y en muchos casos de los técnicos.
- Buen trato del hombre hacia los animales.
- Aspectos como el manejo de las instalaciones en muchos casos está muy descuidado, en general por desconocimiento de su incidencia sobre el desempeño de los animales.

PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- La sustentabilidad podría definirse de varias maneras.
- Podemos tomar la desarrollada por **FOOD 21** que cubre los 7 aspectos fundamentales de la sustentabilidad

- Bajo impacto en el entorno externo, uso optimizado del P y del N, baja emisión de los gases de efecto invernadero.
- Bienestar animal, salud animal, comportamiento natural, menor uso de medicamentos.
- **Uso eficiente de los recursos naturales, la energía fósil, energía total.**

USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES, LA ENERGÍA FOSIL, ENERGÍA TOTAL



BENEFICIOS DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

- Reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero
- Menor costo de la energía como factor productivo.
- Reducción de gastos en el presupuesto familiar
- Racionalización de la inversión en infraestructura energética
- Reducción en el gasto de divisas por la importación de bienes y energéticos

PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- La sustentabilidad podría definirse de varias maneras.
- Podemos tomar la desarrollada por **FOOD 21** que cubre los 7 aspectos fundamentales de la sustentabilidad

- Bajo impacto en el entorno externo, uso optimizado del P y del N, baja emisión de los gases de efecto invernadero.
- Bienestar animal, salud animal, comportamiento natural, menor uso de medicamentos.
- Uso eficiente de los recursos naturales, la energía fósil, energía total.
- **Seguridad y alta calidad de los productos.**

SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS



SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS

Seguridad alimentaria: una responsabilidad compartida...

- **La calidad y seguridad de los alimentos** depende de los esfuerzos de todos los que participan en la compleja cadena de la producción, procesamiento, transporte, producción y consumo de los alimentos.

SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS

La noción de calidad

“es una importante ventaja competitiva”



PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- La sustentabilidad podría definirse de varias maneras.
- Podemos tomar la desarrollada por **FOOD 21** que cubre los 7 aspectos fundamentales de la sustentabilidad

- Bajo impacto en el entorno externo, uso optimizado del P y del N, baja emisión de los gases de efecto invernadero.
- Bienestar animal, salud animal, comportamiento natural, menor uso de medicamentos.
- Uso eficiente de los recursos naturales, la energía fósil, energía total.
- Seguridad y alta calidad de los productos.
- **Ética. Formas de producción aceptadas.**

ÉTICA, FORMAS DE PRODUCCIÓN ACEPTADAS

- ...la sustentabilidad se ha convertido progresivamente en un concepto que propende por una prosperidad económica, una calidad ambiental y una equidad social.
- la sustentabilidad del Planeta debe ser un objetivo a tener en cuenta.
- es responsabilidad de quienes la disponen y de quienes tienen la capacidad de inversión para su manejo.

PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- La sustentabilidad podría definirse de varias maneras.
- Podemos tomar la desarrollada por **FOOD 21** que cubre los 7 aspectos fundamentales de la sustentabilidad

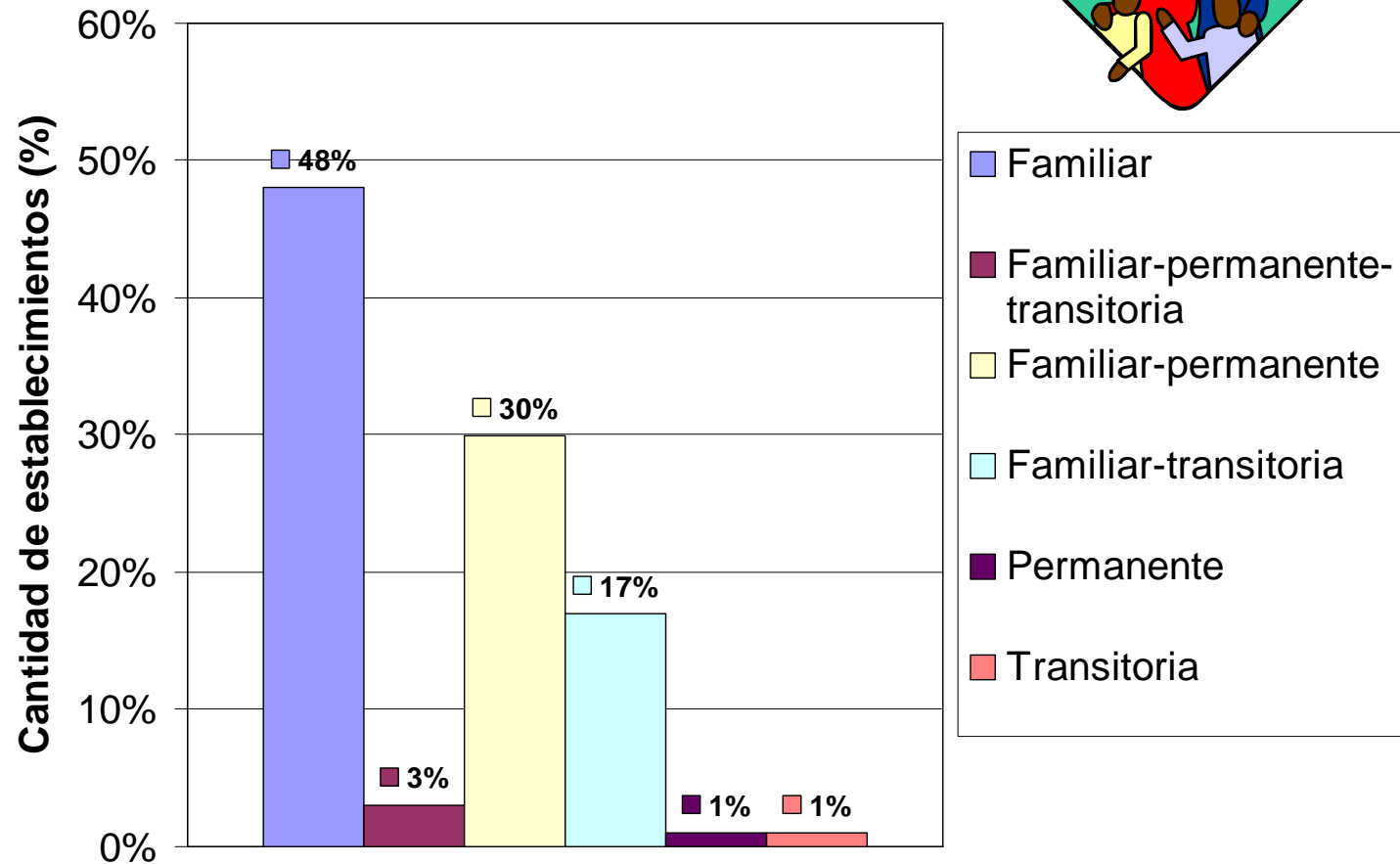
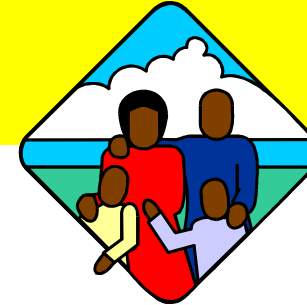
- Bajo impacto en el entorno externo, uso optimizado del P y del N, baja emisión de los gases de efecto invernadero.
- Bienestar animal, salud animal, comportamiento natural, menor uso de medicamentos.
- Uso eficiente de los recursos naturales, la energía fósil, energía total.
- Seguridad y alta calidad de los productos.
- Ética. Formas de producción aceptadas.
- **Personal, capacitación, impacto social.**

Principales características de las PyMES porcinas

- Pequeños y medianos productores porcinos: dificultades y oportunidades frente a los nuevos desafíos del contexto económico y social. Campagna, D.; Zapata, J. A.; Noste, J. J.; Martínez Eyherabide, C.; Cogo, A.; Minaya Rojas, F. R. Facultades de Ciencias Agrarias y Ciencias Veterinarias (UN de Rosario).
 - Para los 106 establecimientos encuestados, sobre un total de 328 (16221 cerdas madres)
 - 14.1% son lechoneros, el 11.3% son invernadores y el 74.6% realizan el ciclo completo.
 - El tamaño medio de estas explotaciones es de 45 cerdas madres.

Dimensión Social

Tipo de mano de obra



Personas afectadas a la actividad porcina

	Tipo de mano de obra		
	Familiar		Asalariado
	Total	Trabaja en el subsistema porcinos	
Cantidad de operarios	394	180	49
Promedio por establecimiento	4	1.8	0.5

La familia	La empresa
Predomina el ocio y los intereses emocionales.	Predomina el negocio y los intereses económicos.
Lazos de unión primarios.	Lazos de unión secundarios.
Vínculos basados en el afecto.	Vínculos basados en intereses.

“Cuando los involucrados en un negocio de familia no puede distinguir claramente un mundo del otro, comienzan los problemas que pueden llevar al fracaso”.

Hambra, J. 2008

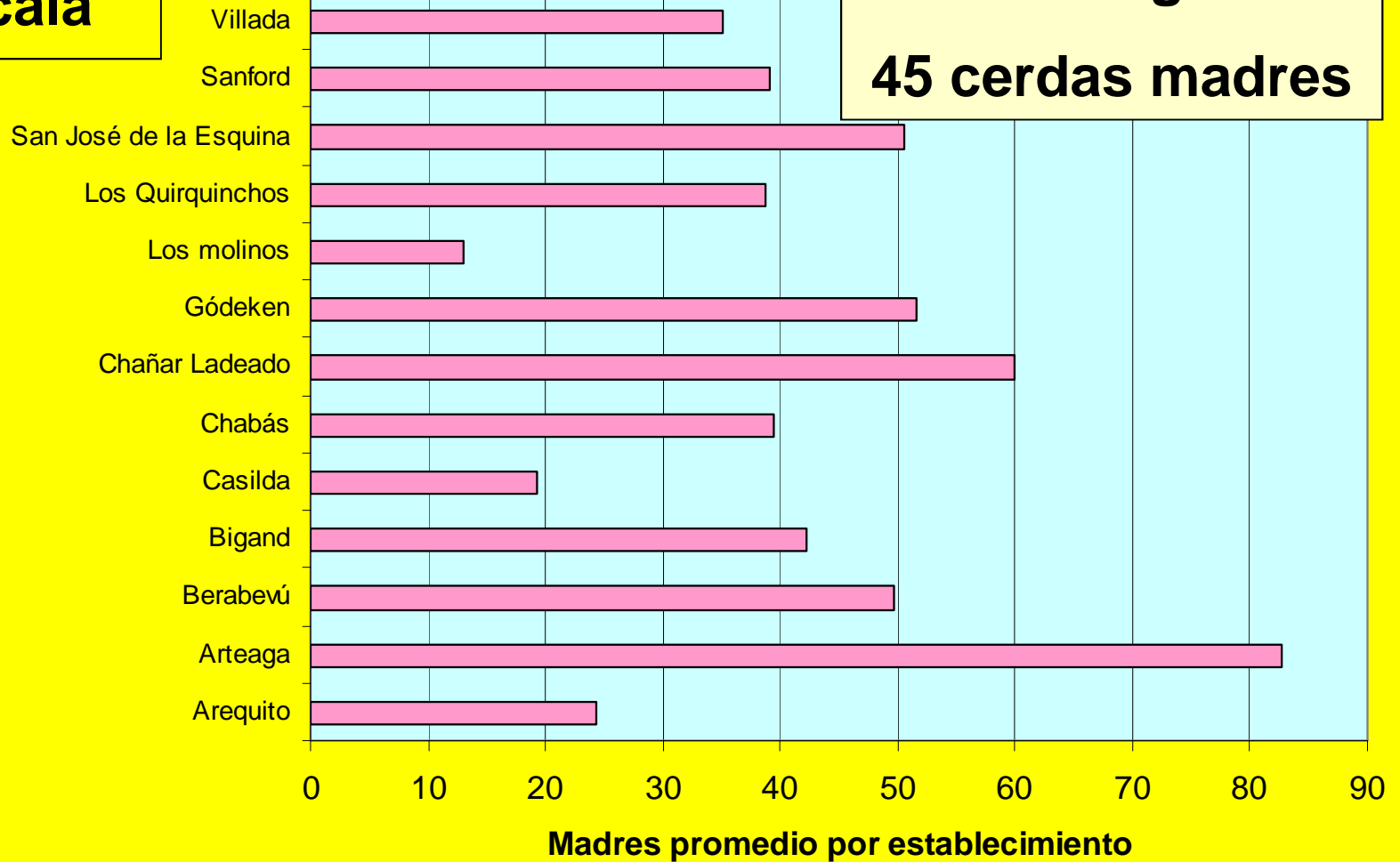
Dimensión productiva

Cantidad de cerdas madres promedio por establecimiento para cada Distrito

Escala

**Promedio general
45 cerdas madres**

Distritos



Cantidad de establecimientos de acuerdo a la frecuencia de ventas

Escala

Frecuencia de ventas (días)	Cantidad de Establecimientos (%)
de 7 a 14 días	16.9%
de 15 a 30 días	30.1%
30 días o más	53.0%

Frecuencia de entrega de animales a mercado (105kg) según el tamaño de las empresas.

Tamaño de explotación	Frecuencia de ventas (días)
6 a 20 madres	28.0
21 a 50 madres	24.0
51 a 100 madres	19.0
Más de 100 madres	12.0

PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- La sustentabilidad podría definirse de varias maneras.
- Podemos tomar la desarrollada por **FOOD 21** que cubre los 7 aspectos fundamentales de la sustentabilidad

- Bajo impacto en el entorno externo, uso optimizado del P y del N, baja emisión de los gases de efecto invernadero.
- Bienestar animal, salud animal, comportamiento natural, menor uso de medicamentos.
- Uso eficiente de los recursos naturales, la energía fósil, energía total.
- Seguridad y alta calidad de los productos.
- Ética. Formas de producción aceptadas.
- Personal, capacitación, impacto social.
- **Economía.**

Economía

Ante la mayor complejidad que han tomado las empresas porcinas y el riesgo económico que implican los desaciertos, es imprescindible fortalecer la administración, mejorando las funciones de **planificación y control**

Economía

Para identificar correctamente las alternativas de mayor impacto económico es necesario que los administradores dediquen ***más tiempo a la gestión y tomen decisiones con mejor información.***

PRODUCCIÓN PORCINA SUSTENTABLE

- Bajo impacto en el entorno externo, uso optimizado del P y del N, baja emisión de los gases de efecto invernadero.
- Bienestar animal, salud animal, comportamiento natural, menor uso de medicamentos.
- Uso eficiente de los recursos naturales, la energía fósil, energía total.
- Seguridad y alta calidad de los productos.
- Ética. Formas de producción aceptadas.
- Personal, capacitación, impacto social.
- Economía.



AAAPA



**Congreso Argentino
de Producción Animal
1^o Joint Meeting ASAS-AAAPA**

**Mar del Plata - ARGENTINA
4 al 7 de octubre de 2011**

**"Producción de cerdos sustentable.
Oportunidades y desafíos"**

Muchas gracias

Ing. Agr. Msc. Daniel Campagna

dacampag@hotmail.com

www.gidesporc.com.ar

