



**Estación Experimental Agropecuaria  
Marcos Juárez**

### EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD PORCINA (\*)

(\*) Ing. Agr. Carlos GHIDA DAZA, Grupo de Economía EEA INTA Marcos Juárez

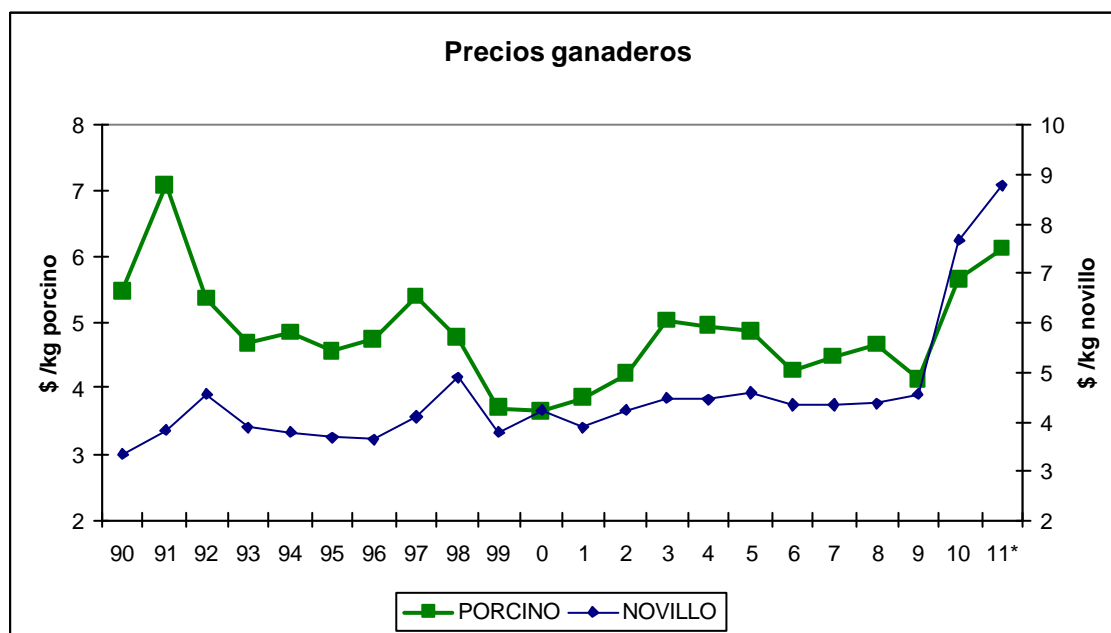
La evolución del sector agropecuario nacional, en las últimas décadas, tuvo un marcado énfasis en el crecimiento de superficie dedicada a cultivos agrícolas, especialmente el monocultivo de soja. Esto se hizo a expensas del reemplazo de otras producciones en tierras agrícolas y también a la reconversión de superficie que anteriormente se dedicaba a actividades ganaderas.

Esta situación plantea un problema sobre la sustentabilidad de la empresa agraria en el largo plazo por el aumento del riesgo agronómico (erosión, pérdida de nutrientes) y económico (falta de diversificación de los ingresos).

Una alternativa de mejoramiento de esta situación es la integración de actividades ganaderas en el sistema agrícola. El presente informe se enfocará en la ganadería porcina teniendo en cuenta el mayor uso del factor trabajo y la menor escala que puede ser económicamente eficiente para esta actividad.

A continuación, con fines comparativos, en el gráfico 1 se muestra la evolución en las últimas décadas de los precios promedio anual del novillo y el capón (expresados en \$ constantes de noviembre '11 /kg).

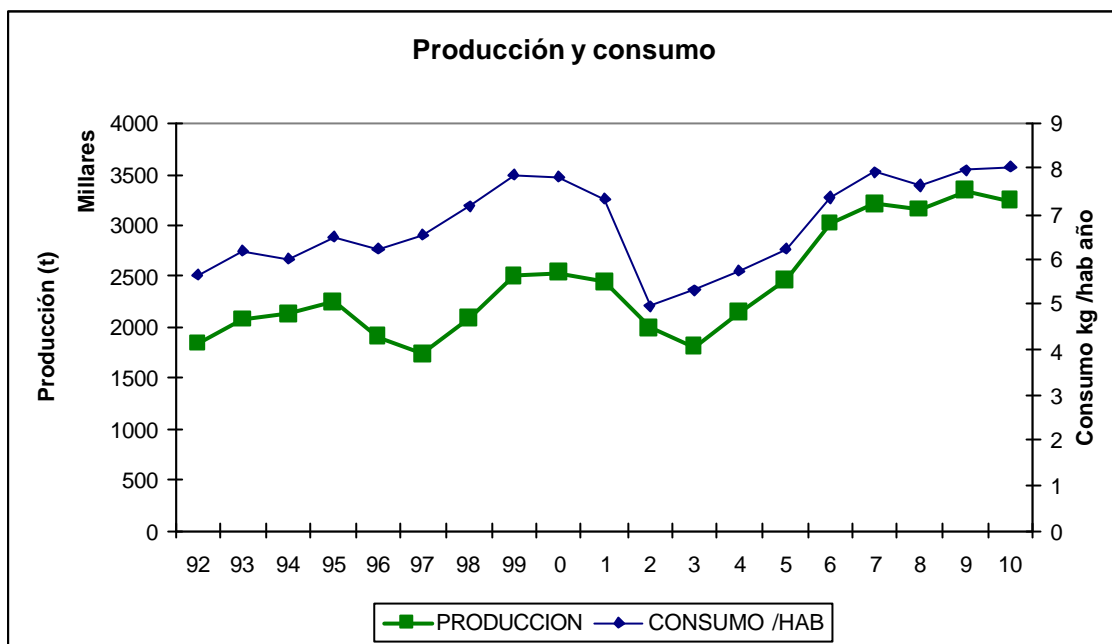
Gráfico 1



Se observa una correlación positiva entre ambos precios ganaderos que muestran similar comportamiento con dos importantes subas a comienzos y finales de la década del '90 y luego una muy leve tendencia creciente hasta el 2009. A partir de 2010 se dio un cambio estructural por el déficit de oferta en el el mercado bovino que se trasladó también al precio del porcino. De esta forma, en la actualidad el porcino muestra el segundo mayor valor de los últimos veinte años lo cual estimula la intensificación de la actividad tanto por razones agronómicas como de eficiencia económica.

En el gráfico 2 se observa la evolución del mercado porcino a través de dos indicadores: la producción (en miles de toneladas) y el consumo por habitante

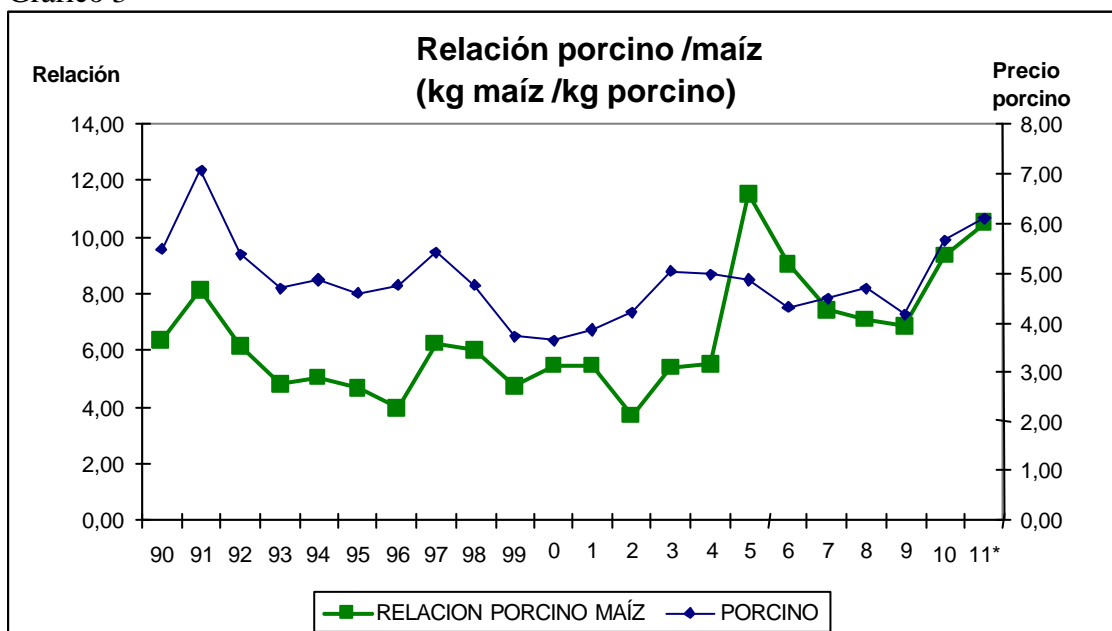
Gráfico 2



Del mismo se muestra alta correlación entre consumo y producción, mientras en la década del '90 se presentaban ciclos porcinos de alta oferta y sucesivos deficit aproximadamente cada cinco años, a partir de 2003 hay una creciente tendencia, tanto del consumo (que sube 51 % hasta 2010), como de la producción ( que se incrementa un 78 %).

A continuación se muestra la evolución de la relación entre el precio porcino y el del maíz, que es su principal insumo en el costo de producción.

Gráfico 3



En el mismo se observa que, los altos precios actuales del porcino se corresponden también con altos valores de la relación porcino /maíz debido al bajo valor actual del cereal lo cual hace mas competitiva esta producción ganadera.

A continuación se presenta los resultados económicos de un sistema porcino realizado con alta productividad en el marco de una empresa que predominantemente se dedica a la agricultura. Los precios de productos e insumos se corresponden al promedio del mes de noviembre '11 La unidad demostrativa analizada tiene un 12 % de la superficie total de 80 ha dedicada a la

producción de cerdos (10 ha con 51 cerdas madres y su producción en ciclo completo vendiendo capones de 105 kg /cab) y en el resto de la superficie se alterna el cultivo de maíz y el doble cultivo trigo /soja de segunda. (70 ha).

La base forrajera la constituye una pastura de festuca pura, cuya principal función es la de aportar cobertura verde al suelo, minimizándose el rol alimenticio del forraje. El actual sistema productivo se sustenta en una alta carga animal por hectárea de pastura destinada a la producción porcina (4.000 a 4.500 kg de peso vivo/ha) permitiendo maximizar la superficie que se asigna a la producción agrícola. La alimentación se realiza con granos y alimentos balanceados de elaboración propia.

En el cuadro 1 se muestran los parámetros productivos considerando un nivel tecnológico alto, que incluye 2 partos por año, pero factible de ser adoptado por el productor medio (que en la actualidad llega a valores de kg vendidos que son un 54 % de los aquí indicados) .

Cuadro 1

<b>PARAMETROS PRODUCTIVOS</b>	
LECHONES/MADRE/AÑO NACIDOS	22
LECHONES/MADRE DESTETADOS	18
% MORTANDAD dest./venta	3
% PADRILLOS por madre	10
% REEMPLAZO MADRES	30
% REEMPLAZO PADRILLOS	25
MADRES x ha:	2,5
PESO de venta (kg/cab.)	105
PRECIO de venta (US\$/Kg)	1,42
<b>KILOS VENDIDOS POR MADRE / AÑO</b>	<b>1833</b>
<b>CONVERSIÓN KG RACION / KG CERDO</b>	<b>3,5</b>

En el cuadro 2 se muestra el consumo total en lechones y las conversiones alimenticias en las categorías de engorde (cachorros y capones), también se agregan los precios de los tipos de alimento (promedios de noviembre '11).

Cuadro 2

<b>CONSUMO DE ALIMENTO</b>		
PADRILLO	kg/año	900
CERDA MADRE	kg/año	1200
LECHON (0-15 kg)	kg/lactancia	25
CACHORROS (15-60 kg)	kg/cachorro	2,6
CAPONES (60-120 kg)	kg/capón	3,3
<b>COTIZACIONES</b>		
<b>PRECIO MAIZ</b>	US\$/tn	135,4
GS COMERCIALIZACION	%	20
VALOR NETO (campo)	US\$/tn	108
<b>PELLETS SOJA</b>	US\$/tn	290,6
<b>NUCLEO</b> Vit-mineral(lechon)	US\$/kg	1,51
<b>NUCLEO</b> Vit-mineral (crecim)	US\$/kg	0,89
<b>NUCLEO</b> Vit-mineral (repr.)	US\$/kg	0,98

En el cuadro 3 se presenta la composición y los costos de cada ración para cada categoría de los animales en crecimiento y reproducción. Cabe aclarar que se considera que los granos componentes son de propia producción, por lo que los precios de los mismos están valuados a su costo de oportunidad que tienen descontado el costo de comercialización.

Cuadro 3

<b>RACION INICIADOR LECHONES</b>			
	US\$/kg	kg	US\$
MAIZ	0,108	70	7,58
PELLETS SOJA	0,2906	20	5,81
NUCLEO Vit-mineral(lechon)	1,51	10	15,1
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>28,49</b>

<b>RACION CACHORROS</b>			
	US\$/kg	kg	US\$
MAIZ	0,108	68	7,37
PELLETS SOJA	0,2906	29	8,43
NUCLEO Vit-mineral (crecim)	0,89	3	2,67
<b>TOTAL</b>		100	<b>18,46</b>

<b>RACION TERMINACION CAPONES</b>			
	US\$/kg	kg	US\$
MAIZ	0,108	72	7,80
PELLETS SOJA	0,2906	25	7,27
NUCLEO Vit-mineral (crecim)	0,89	3	2,67
<b>TOTAL</b>		100	<b>17,73</b>

<b>RACION MADRES EN LACTANCIA</b>			
	US\$/kg	kg	US\$
MAIZ	0,108	68	7,37
PELLETS SOJA	0,2906	28,9	8,40
NUCLEO Vit-mineral (repr.)	0,98	3,1	3,04
<b>TOTAL</b>		100	<b>18,80</b>

<b>RACION MADRES EN GESTACION</b>			
	US\$/kg	kg	US\$
MAIZ	0,108	80,4	8,71
PELLETS SOJA	0,2906	16,5	4,79
NUCLEO Vit-mineral (repr.)	0,98	3,1	3,04
<b>TOTAL</b>		100	<b>16,54</b>

En base a estos tipos de raciones en el cuadro 4 se muestran los componentes del costo de ración para la producción de una cerda madre y su producción en ciclo completo

Cuadro 4

<b>CONSUMO DE ALIMENTO</b>		<b>kg/cerda</b>	<b>US\$/kg</b>	<b>US\$/cerda</b>
PADRILLO		90	0,17	15
CERDA MADRE		1200	0,18	212
LECHON (0-15 kg)		450	0,28	128
CACHORROS (15-60 kg)		2106	0,18	389
CAPONES (60-120 kg)		2593	0,18	460
<b>TOTALES</b>		<b>6439</b>	<b>0,19</b>	<b>1.204</b>

Sumando todos los consumos de ración en las distintas categorías, a partir de una cerda madre, el consumo totaliza 6.439 kg por año, con una relación de conversión de 3,5 kg de ración por kg producido, lo cual muestra eficiencia productiva ya que es un 30 % menor a la obtenida con tecnología media

Otro de los componentes del costo operativo es la compra de ganado que, en este caso para mantener alta productividad requiere la reposición con cerdas híbridas. Incorporando los restantes ítems del costo, es decir la proporción del costo de pastura por cerda madre, la mano de obra requerida y el costo de comercialización de las ventas en el cuadro 5 se muestra el total de costos por cerda madre por año.

Cuadro 5

<b>COSTO OPERATIVO</b>				<b>US\$/cerda</b>
RACION				1.204
PASTURA (duración 5 años)		282,5	US\$/ha	23
MOLIENDA y DISTRIBUCION		0,34	US\$/100 kg	22
<b>TOTAL ALIMENTACION</b>				<b>1.248</b>
SANIDAD COSTOS VARIABLES		40	US\$/cerda	
SANIDAD COSTOS FIJOS		15	US\$/cerda	
<b>TOTAL SANIDAD</b>				<b>55</b>
SUELDO, incl.cargas soc y comida		9039	US\$/peón	
BONIFIC. ANUAL (3% s/venta neta)		78	US\$/peón	
CANTIDAD DE CERDAS POR PEON		60	cerdas/peón	
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>229</b>
<b>REPOSICION NETA REPRODUCTORES</b>				<b>US\$/cerda</b>
CERDA REPOSICION (a)		349	US\$/cab	104,70
PADRILLO NUEVO (b)		1046	US\$/cab	26,15
CERDA DESCARTE (c)		262	US\$/cab	78,60
PADRILLO DESCARTE (d)		175	US\$/cab	4,38
<b>TOTAL REPOSICION REPRODUCTORES (a +b-c-d)</b>				<b>47,88</b>
<b>COMERCIALIZACION</b>				<b>208,26</b>
			<b>8 % s/vtas</b>	
<b>TOTAL COSTO OPERATIVO (US\$/cerda madre/año)</b>				<b>1788</b>

A partir de estos datos en el cuadro 6 se resúmen los componentes del resultado económico de la actividad porcina con grano de propia producción.

Cuadro 6

<b>VENTAS ANUALES</b>		<b>US\$/cerda</b>	<b>2603</b>
<b>COSTOS</b>	GS. ALIMENTACION	US\$/cerda	1.248
	GS. SANIDAD	US\$/cerda	55
	GS. MANO DE OBRA	US\$/cerda	229
	REPOSICION REPRODUCTORES	US\$/cerda	48
	GS. COMERCIALIZACION	US\$/cerda	208
	<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>US\$/cerda</b>	<b>1788</b>
<b>MARGEN BRUTO (1)</b>		<b>US\$/cerda</b>	<b>815</b>
(1) no incluye intereses ni gastos de estructura.			

Estos resultados muestran un alto retorno económico de la actividad porcina, por lo cual este modelo de “producción a campo” es eficiente. En el caso de compra externa del grano para la alimentación se consideraría el precio de mercado del mismo lo cual bajaría un 15,2 % el Margen Bruto por cerda, obteniéndose US\$ 691 /cerda. Este valor representa también un adecuado resultado aunque con mayor riesgo financiero ya que el costo de ración requiere en este caso el uso de capital circulante.

Este modelo productivo es semi intensivo porque las pariciones y la lactancia se realizan bajo techo mientras que el resto de etapas hasta la venta de capones y hembras sin servicio se efectúan a campo, con ración controlada en reproductores y alimentos balanceados a voluntad en comederos automáticos en las categorías de engorde. Para cada categoría se prepara un alimento balanceado específico, en base a grano de propia producción y núcleos vitamínicos minerales. A su vez, la genética, sanidad, instalaciones y el manejo responden a una planificación integral del sistema.

Teniendo en cuenta la fuerte dependencia del margen de la actividad respecto a las variaciones de algunos componentes del resultado, se muestran en el cuadro 7, los cambios del margen ante distintos escenarios de precios del capón, el maíz y la productividad considerando lechones destetados por cerda.

Cuadro 7

**ANALISIS DE SENSIBILIDAD MB (US\$/cerda)**

		PRECIO CAPON (US\$/kg)				
		0,60	0,90	1,30	1,50	1,70
MAIZ (US\$/tn)	80	-320	169	822	1148	1475
	100	-393	96	749	1075	1402
	120	-466	23	676	1002	1328
	140	-540	-50	602	929	1255

		LECHONES DESTETADOS/cerda				
		12	14	16	18	20
MAIZ (US\$/tn)	80	524	688	853	1018	1183
	100	470	628	786	945	1103
	120	416	568	720	871	1023
	140	362	507	653	798	944

Fuente: elaboración propia en base a datos del CECOST del INTA Marcos Juarez

Del mismo se observa que, ante la positiva situación actual de precios del porcino, los efectos de aumento de precios del maíz y de pérdidas de productividad afectan en menor medida el margen respecto al efecto de caídas del precio del capón. Solo en los peores escenarios de precios ganaderos se obtienen resultados negativos lo cual favorece menor variabilidad y por consiguiente menor riesgo en la actividad.

La inversión requerida para reconversión de un sistema agrícola para adaptarlo a un esquema mixto, que incluya la producción porcina en ciclo completo se muestra en el cuadro 8

Cuadro 8

INVERSIONES REQUERIDAS PARA 100 CERDAS		
MEJORAS (1)	696	US\$/cerda
EQUIPOS (2)	268	US\$/cerda
CERDAS	349	US\$/cerda
PADRILLOS	1046	US\$/cerda
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>2359</b>	<b>US\$/cerda</b>
<p>(1) Comprende: manga y corrales, embarcadero de dos pisos, 20 parideras de campo, comederos para cerdas en gestación, comederos automáticos para engorde, bebederos, sombreado y sistematización de agua.</p> <p>(2) Comprende moladora de grano, mixer, chimango, tanque de agua, transportadora de rollos, pala de arrastre, silo de alambre, tanque con torre para 3000 lt, báscula para 300 kg, bombeador, acoplado multipropósito, desactivador de soja. Parte de estas inversiones pueden ser preexistentes.</p>		

De acuerdo al mismo se muestra que, en aproximadamente dos años y medio se cubriría el monto de la inversión para adaptar el sistema. Si se considera el costo de oportunidad de dejar de hacer agricultura en la fracción usada por el porcino (0,2 ha /cerda con un margen bruto de soja de 595 US\$/ha –con 34 q /ha de rendimiento-) se demora tres años en cubrir la inversión.

Estos datos muestran la factibilidad de la producción porcina como alternativa para mejorar la diversificación de actividades en las zonas agrícolas. De esta forma, la inclusión del porcino actuaría disminuyendo el riesgo agronómico y económico al mismo tiempo de favorecer el empleo rural y el agregado de valor en la producción del agro.

## BIBLIOGRAFÍA

- Brunori J et al, Proyecto Regional Producción Sustentable de Carne Porcina en Córdoba, página web <http://inta.gob.ar/proyectos/cordo-620011/>
- Brunori J, Panichelli D, 2011, comunicaciones personales sobre estructura productiva de Unidad Demostrativa Agrícola Porcina.
- ONCCA, estadísticas de precio, [www.oncca.gov.ar](http://www.oncca.gov.ar)
- Peretti M, 2005, Los números de la producción porcina. Revista Márgenes Agropecuarios, septiembre 2005
- Peretti M y Urquiza B, 2007. Resultados económicos de la Unidad Demostrativa Agrícola Porcina. Período 2003/2004, 2004/2005 y 2005/2006. Información para Extensión N° 112, EEA INTA Marcos Juárez.