

# Análisis de la Industria Porcina en Latinoamérica

PIC

Nº11



• 2012 - La Industria Porcina en cifras  
Manejo de la Hembra de Reemplazo 2.0

■ Editorial.....	Pág. 4
■ 2012 - La Industria Porcina en cifras.....	Pág. 6
■ Benchmark de la Industria Abril 2013.....	Pág. 14
■ Destetados / Hembra / Año.....	Pág. 16
■ Peso a Faena.....	Pág. 17
■ Kilos / Hembra / Año.....	Pág. 18
■ Conversión de Alimento.....	Pág. 19
■ Variación del costo de la tonelada de Maíz, respecto al 2009.....	Pág. 20
■ Variación del costo de la tonelada de Soya, respecto al 2009.....	Pág. 21
■ Variación del costo del kilogramo de cerdo vivo, respecto al 2009.....	Pág. 23
■ Distribución de Costos de Producción Latinoamérica.....	Pág. 24
■ Evolución del precio del kilo de cerdo vivo.....	Pág. 26
■ Datos Benchmark Abril 2013.....	Pág. 30
■ Manejo de la Hembra de Reemplazo 2.0.....	Pág. 30



## Staff



- Director Latinoamérica
- Director Revista
- Redactores
- Diseño
- PIC Andina
- PIC México

Martín Pérez  
 Patricio Vidal  
 Clarisse Chávez - Álvaro Zúñiga  
 h3o.cl  
 andinainfo@pic.com  
 mexicoinfo@pic.com

**Estimados Productores:**

La Industria Porcina está atravesando por un periodo de grandes desafíos. El énfasis está puesto en cómo los cerdos son criados y existe preocupación sobre el costo de la alimentación, lo que resalta la necesidad de producir un alimento que sea de calidad, saludable y asequible para una población en rápido crecimiento.

Un pronóstico elaborado por el Rabobank explica lo anterior señalando que mayores costos de producción, debido al alza del costo del alimento y del bienestar, especialmente en Europa, afectarán duramente al mercado. Sin embargo, Rabobank mantiene un pronóstico global positivo para el precio de la carne de cerdo, siendo esto un alivio para los productores.

Un factor clave que está influenciando al mercado global es la emergencia de China como el país productor e importador más grande de carne de cerdo en el mundo. Su influencia en el mercado del cerdo se debe a sus importaciones fluctuantes que afectan al balance entre oferta y demanda y, también, a los precios. Los cambios estructurales dentro de la Industria Porcina, su rápida industrialización y la volatilidad de la balanza comercial ya mencionada afectarán al mercado en el futuro.

Adicionalmente, aunque las regulaciones europeas sobre el alojamiento de hembras ya fueron aplicadas, el impacto en la Industria global aun no ha sido determinado. Hay expectación en ver cómo esta situación impactará a la producción. Según la National Pig Association del Reino Unido, al 15 de Enero del 2013 existían diferentes niveles de cumplimiento de la nueva exigencia sobre el alojamiento de hembras gestantes en jaulas en los distintos países de la Unión Europea, oscilando desde un 100% de cumplimiento en Inglaterra y Rumania, a un 58% en Portugal. La Comisión ha comenzado a ejercer procedimientos legales contra los 9 países que no hayan cumplido con la nueva regulación. Los resultados de estos procedimientos y la implementación de los mandatos marcarán un punto de referencia para la Industria.

**Aumentando la eficiencia de su operación**

Para no perder competitividad debido a los antecedentes previos, usted debe revisar muchas cosas en su operación. Los Servicios Técnicos de PIC son un excelente recurso para ayudarlo en las áreas que le preocupan. Una de las iniciativas claves del equipo es trabajar con los productores en la búsqueda de un manejo adecuado de las hembras de reemplazo y de una óptima estructura de paridad en sus hatos reproductores.

El “Manejo de la Hembra de Reemplazo 2.0” elaborado por PIC y presentado en la conferencia de la Asociación Americana de Veterinarios Porcinos en Marzo del 2013, entrega metas claves que deben ser alcanzadas al manejar hembras de reemplazo, tamaños de camada, régimen de alimentación y peso a la monta.

En un sistema altamente productivo no sólo las hembras de reemplazo son importantes, sino que también lo es el inventario completo. Si se optimiza el inventario de hembras se obtendrá un mejor resultado económico. Es aquí donde usted puede revisar algunos puntos que el equipo de Servicios Técnicos de PIC considera importante; como mantener un adecuado inventario de reemplazo y una correcta estructura de paridades dentro de la granja.

El manejo de los reemplazos y del inventario total de hembras son sólo dos áreas importantes que debe cuidar en su sistema productivo. PIC posee una gran cantidad de recursos y personal disponible para ayudarlo a obtener lo mejor de su sistema.

Como ustedes saben, el nombre de nuestra compañía PIC proviene de Pig Improvement Company (Compañía de Mejoramiento de Cerdos). Constantemente, le recuerdo al equipo que nuestro apellido significa “Mejoramiento”. Quiero que sepan que el mejoramiento es una meta para con ustedes en todos los aspectos de nuestros negocios; desde el proceso de desarrollo genético, manejo de cuentas, aseguramiento vía servicios técnicos de que nuestros productos trabajan de la mejor forma en sus sistemas, y por último, pero no menos importante, la integridad con la que hacemos negocios cada día.

Siempre queremos mejorar. Es lo que nos mueve y motiva. Claramente, nuestra última evaluación es la forma en cómo los clientes juzgan nuestra mejora. Esperamos cumplir con sus expectativas y continuar mejorando. Muchas gracias por permitirnos ser parte de su negocio.



**Bill Christianson**  
COO, Genus PIC



Alvaro Zuñiga  
Marketing PIC Latam

## Antecedentes globales

El año 2012 fue un periodo de grandes desafíos para la Industria Porcina en el mundo. La peor sequía vivida en Estados Unidos en los últimos 50 años hizo disminuir la oferta de granos, provocando una gran alza en el precio de ellos y por lo tanto en el costo de producción. Se estima que durante el año 2012 la Industria en Estados Unidos sufrió pérdidas que rondaron los 10 dólares por cabeza, haciendo de éste el peor año financiero desde el 2009. Para el 2013 se espera que la Industria en el país alcance márgenes cercanos a cero. El aumento del costo de producción impactó a la Industria en general pero al continente europeo se le sumó el violento brote de Fiebre Porcina Africana que afectó a Rusia y ayudó a limitar su producción a un crecimiento de 2% en vez del 7% de los cuatro años anteriores.

Al parecer este año también será de retos para la Industria. El 1 de Enero del 2013 entra en vigencia, en todos los países miembros de la Unión Europea, la nueva ley de bienestar animal que prohíbe el alojamiento de cerdas gestantes en jaulas.

Esta regulación ha hecho que la Industria del viejo continente se reestructure para poder cumplir con el mandato. Sin embargo, muchos de los productores decidieron abandonar el negocio o reducir el tamaño del hato reproductor debido a los altos costos que implica la transformación hacia este nuevo sistema productivo.

Los últimos datos de la Comisión Europea estiman que durante el 2013 el hato reproductor disminuirá 3,2% respecto al 2012, lo que reduciría la producción europea entre 1,5% y 2,0% y las exportaciones podrían caer un 14%. De acuerdo al último reporte del DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), 17 de los 27 miembros de la Unión Europea aun no cumplen a cabalidad con la nueva norma de bienestar animal.

Otro hecho que se suma al anterior, es la reciente suspensión hecha por Rusia a las importaciones de carne proveniente desde Estados Unidos debido a la detección de Ractopamina, aditivo alimenticio que está prohibido en Rusia pero que en la actualidad se utiliza en 27 países del mundo.



Países como Canadá tendrían la oportunidad de abastecer el vacío en las importaciones rusas que genera esta situación. Sin embargo, el hecho no deja de ser preocupante ya que agrega presión a la Industria y da pie para que otros países comiencen a aplicar la misma exigencia.

Sorpresa causaron las últimas estadísticas publicadas por el USDA que señalan que durante el año 2012 el hato reproductor en Estados Unidos aumentó 0,2% en comparación al año anterior (Rabobank, 2013). La noticia llamó la atención, ya que la lógica indicaba que ocurriría una liquidación de vientres en Estados Unidos para hacer frente al alza del costo de producción. Sin embargo, los productores prefirieron retener hembras pensando en obtener mejores retornos este año.

### Producción

El USDA estima que durante el 2012 la producción mundial de carne de cerdo totalizó 104,4 millones de toneladas aproximadamente, lo que significa un aumento de 2,66% respecto al año anterior. La carne de cerdo continúa siendo la más producida y consumida en el mundo, alcanzando un 42% de participación en el consumo, seguida por la carne de ave (33%) y la de vacuno (23%). Las proyecciones indican que para el año 2013 la producción de carne de cerdo alcance las 104,710 millones de toneladas, 0,33% superior en comparación al año pasado.

**Gráfico 1: Producción de carnes en el mundo**



Fuente: USDA

El principal productor de carne de cerdo durante el año 2012 fue China, logrando una producción de 51,3 millones de toneladas, 4% superior en comparación al año 2011. Los principales países productores de carne de cerdo se muestran en la Tabla 1.

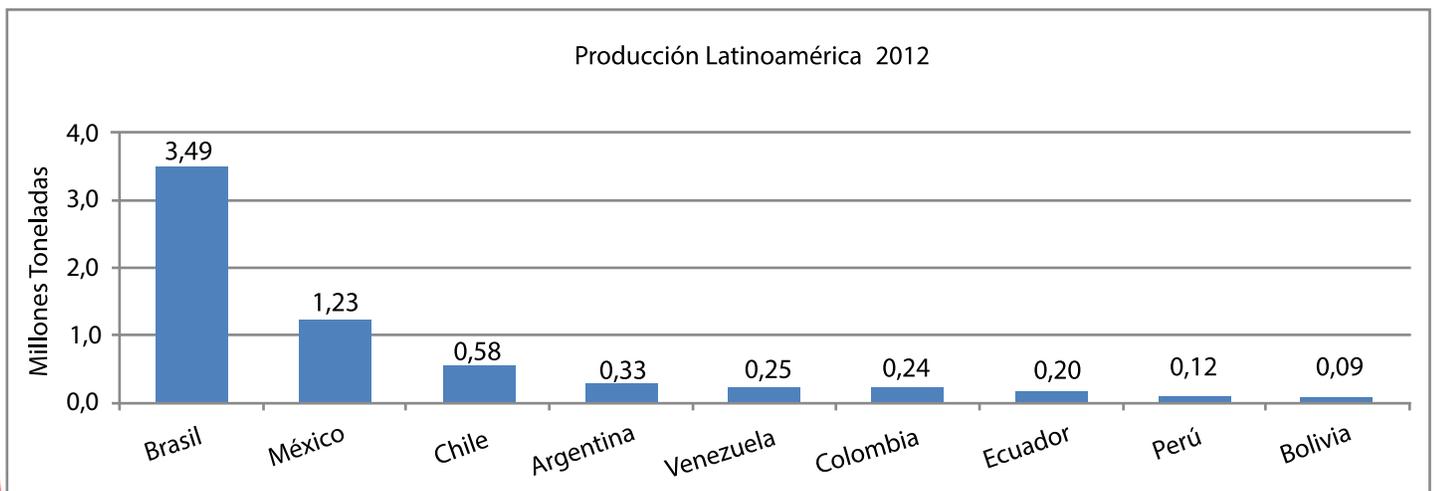
**Tabla 1: Principales productores de carne de cerdo**

País	Prod 2012 `000 ton	Prod 2013 `000 ton (proyectado)
China	51.300	52.000
UE	22.630	22.170
USA	10.575	10.649
Brasil	3.490	3.525
Rusia	2.045	2.075
Vietnam	2.000	2.025
Canadá	1.790	1.775

Fuente: ASPROCER, USDA, Investigación PIC

Con 580 millones de personas aproximadamente, o 9% de la población mundial, y con un crecimiento económico de 3,2% durante el 2012, Latinoamérica (México hacia el Sur) se ha convertido en una importante zona productora y exportadora de carne de cerdo. Durante el año 2012, más de 6,5 millones de toneladas de carne de cerdo fueron producidas en la región, alrededor del 6,2% de la producción mundial. Los principales países productores fueron: Brasil (3,49 millones de ton.), México (1,23 millones de ton.) y Chile ( 0,58 millones ton.).

**Gráfico 2: Producción de carne de cerdo en Latinoamérica durante el 2012**



Fuente: Investigación PIC

Con más de 1,5 millones de hembras, **Brasil** es el cuarto productor de cerdo en el mundo y el primero en Latinoamérica, tuvo una participación aproximada del 56% del total de carne de cerdo producida en la región durante el año pasado. La producción en dicho país aumentó un 3,8% en comparación al año 2011 y un 22% respecto a una década atrás. Sin embargo, el crecimiento de la industria porcina no ha sido tan importante como el de la producción de pollo que ha aumentado un 67,5% en una década, alcanzando 12,6 millones de toneladas producidas durante el 2012 (UBABEF, 2013).



De acuerdo a los datos de la Asociación Brasileña de la Industria Productora y Exportadora Porcina, durante el año 2012 se exportaron 581.477 toneladas de carne de cerdo, lo que significa un aumento del 12,6% respecto al año 2011 (ABIPECS, 2013). Los principales mercados en volumen fueron: Ucrania (138.666 ton.), Rusia (127.071 ton.) y Hong Kong (124.702 ton.).

**México** es el segundo productor de carne de cerdo en Latinoamérica, alcanzado 1,227

millones de toneladas durante el año 2012, 2,1% superior en comparación al año anterior (Porcimex, 2013). A pesar de ser el segundo productor en América Latina, México debe importar un 42% de su producción para satisfacer su demanda interna.

El año pasado las importaciones de carne de cerdo totalizaron 516 mil toneladas, representando un crecimiento de 23,7% respecto al año anterior (Porcimex, 2013). Estados Unidos es el principal país que provee de carne de cerdo a México.

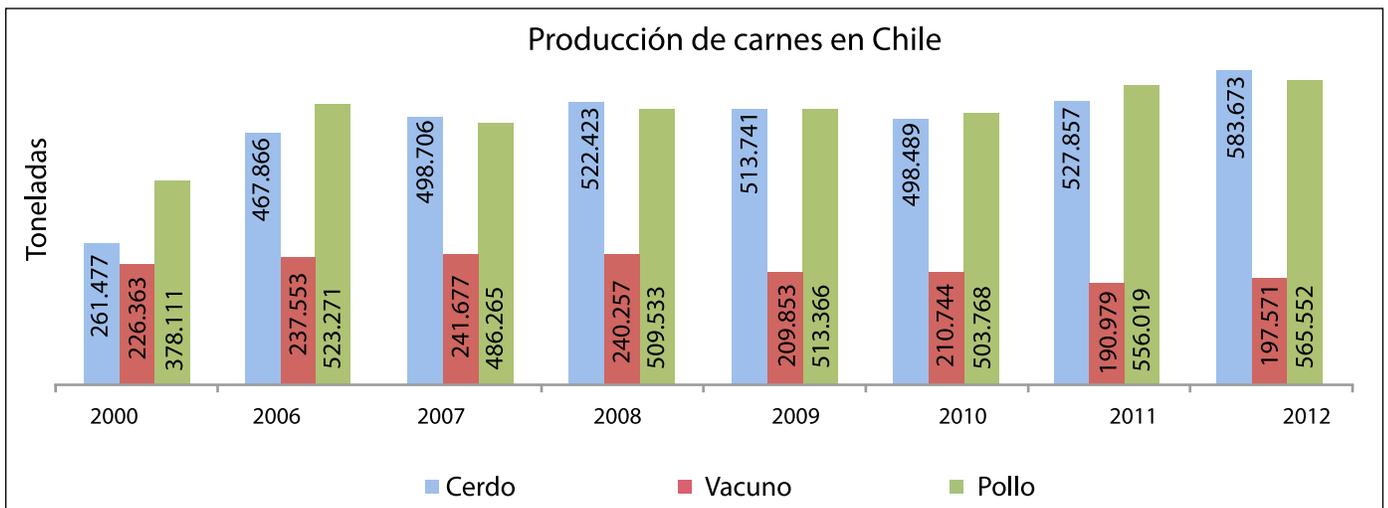
La Industria Porcina en México, semejante a Brasil, no ha crecido al mismo ritmo como lo ha hecho la industria del pollo que ha pasado de producir 2,08 millones de toneladas de carne en el 2002 a 2,9 millones de toneladas durante el año 2012, lo que significa un 39,4% de crecimiento durante la última década (UNA, 2013)

El tercer participante en la producción de cerdo en Latinoamérica es **Chile**. El país tiene un inventario de 220.000 hembras aproximadamente. La producción porcina en Chile ha experimentado una expansión de un 123% durante el periodo 2000-2012, posicionando al país como el que ha tenido el mayor crecimiento de la región en los últimos doce años. Durante el 2012 se produjeron 583.673 toneladas de carne de cerdo, anotando un aumento de 10,6% en comparación al año anterior (ASPROCER, 2013). Sin embargo, el cierre de un mega proyecto debido a las presiones sociales provocará que la producción y las exportaciones de carne de cerdo durante el 2013 se contraigan un 5% y 7% aproximadamente.



En Chile también la carne de pollo es la principal competencia del cerdo, durante el 2012 se produjeron 565.552 toneladas de carne de pollo con un crecimiento de 49,6% durante el periodo 2000-2012 (ODEPA, 2013).

**Gráfico 3: Producción de carnes en Chile, 2000-2012**



Fuente: FAO, ASPROCER, APA, ODEPA

Además de ser el tercer productor en Latinoamérica, Chile es el sexto país exportador en el mundo. Las cifras entregadas por ASPROCER señalan que durante el año 2012 se exportaron 272 mil toneladas de carne de cerdo por un valor de US\$ 538 millones, lo que significa un crecimiento de 19% respecto al 2011.



Los principales destinos fueron: Japón (35%), Corea del Sur (24%), Rusia (11%) y China (6%). Del total de carne exportada un 61,5% correspondió a carne de cerdo, 32,5% a carne de ave, 3,8% de ovino y 2,2% de bovino. Sin embargo, el aumento de las exportaciones ha dado pie para que las importaciones de carne de cerdo vayan en aumento año a año, pues durante el 2012 éstas crecieron un 31,7% en comparación al año 2011 y representan el 9% del consumo nacional.

La producción porcina en **Argentina y Colombia** también muestran un importante crecimiento durante el último año, bordeando las 331.000 y 238.505 toneladas, con un crecimiento de 9,96% y 10,29% respectivamente en comparación al año 2011. Debido al aumento de la producción argentina, las importaciones de carne de cerdo disminuyeron en el país un 44,3% durante el año pasado y las exportaciones aumentaron un 29,5% ascendiendo a 6.068 toneladas (Minagri Argentina, 2013).

Por el contrario, la producción colombiana debe permanecer dentro del país ya que ésta no puede ser exportada debido a problemas sanitarios. Una vez que se declare al país libre de las enfermedades que imponen una barrera a la exportación se volverá a generar una gran oportunidad para la Industria Porcina en Colombia.

## Consumo en Latinoamérica



El consumo de carne de cerdo en Latinoamérica ha aumentado en todos los países de la región como se puede apreciar en el Gráfico 3. En **Chile** durante el año 2012 cada persona consumió en promedio 19,7 kilos de carne de cerdo (ASPROCER, 2013), manteniéndose como el país que tiene el mayor consumo en la región. Con un crecimiento anual de 3% en el consumo de carne de cerdo, éste podría llegar a los 25 kilos per cápita en el año 2020.

**Gráfico 5: Consumo de carne de cerdo en Latinoamérica**

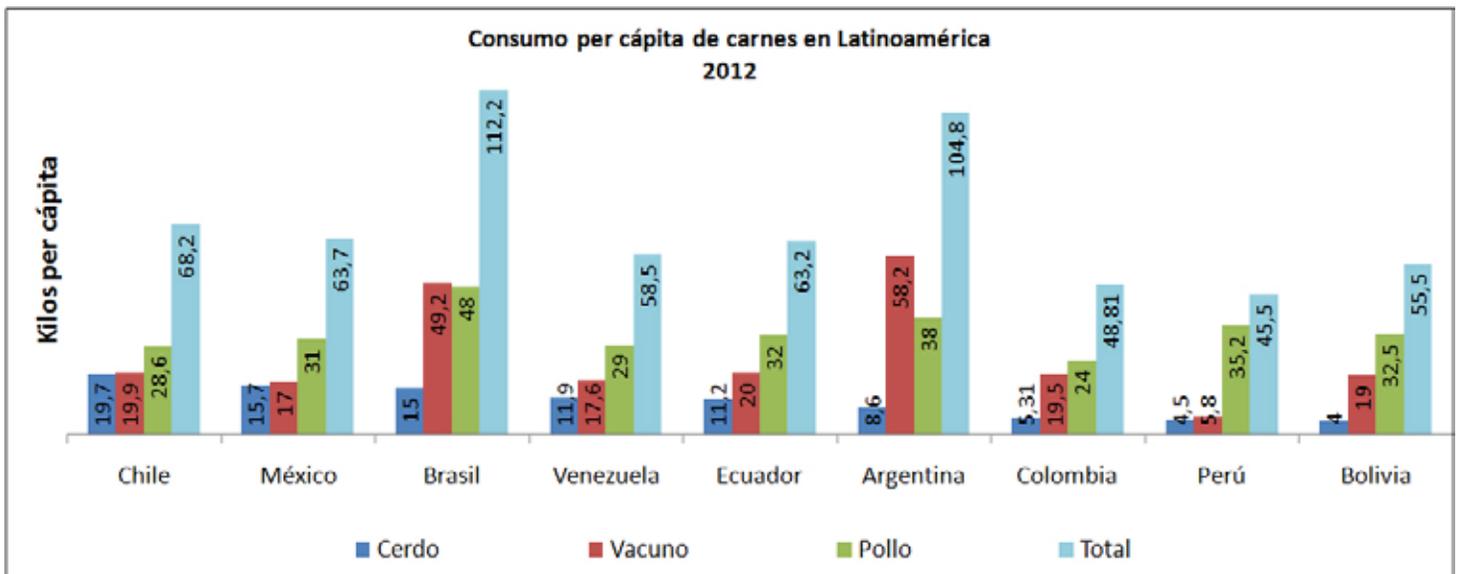


Fuente: Investigación PIC, FAO, USDA, ASPROCER

**Venezuela, Ecuador y Colombia** son los tres países en los cuales el consumo ha aumentado más durante los últimos 6 años, 105%, 75% y 43% respectivamente. Esto se debe a un efecto combinado entre precio, mejora en la calidad de la carne y mayor gasto en campañas de difusión. Es importante mencionar que Colombia tiene la mayor diferencia en consumo de carne de cerdo entre las diferentes regiones del país, ya que el promedio nacional durante el año 2012 fue de 5,31 kilos por persona, sin embargo en la zona de Antioquía alcanzó los 17 kilos por persona (Porcicol, 2012).

Si bien el consumo de carne de cerdo va en aumento, éste continúa siendo muy inferior al del pollo en todos los países de la región y en algunos casos es menor que el consumo de carne de vacuno.

**Gráfico 6: Consumo per cápita de carnes en Latinoamérica, 2012**



Fuente: Investigación PIC, FAO, USDA, ASPROCER

# Benchmark de la Industria Abril 2013

PIC

Manejo de la Hembra de Reemplazo 2.0

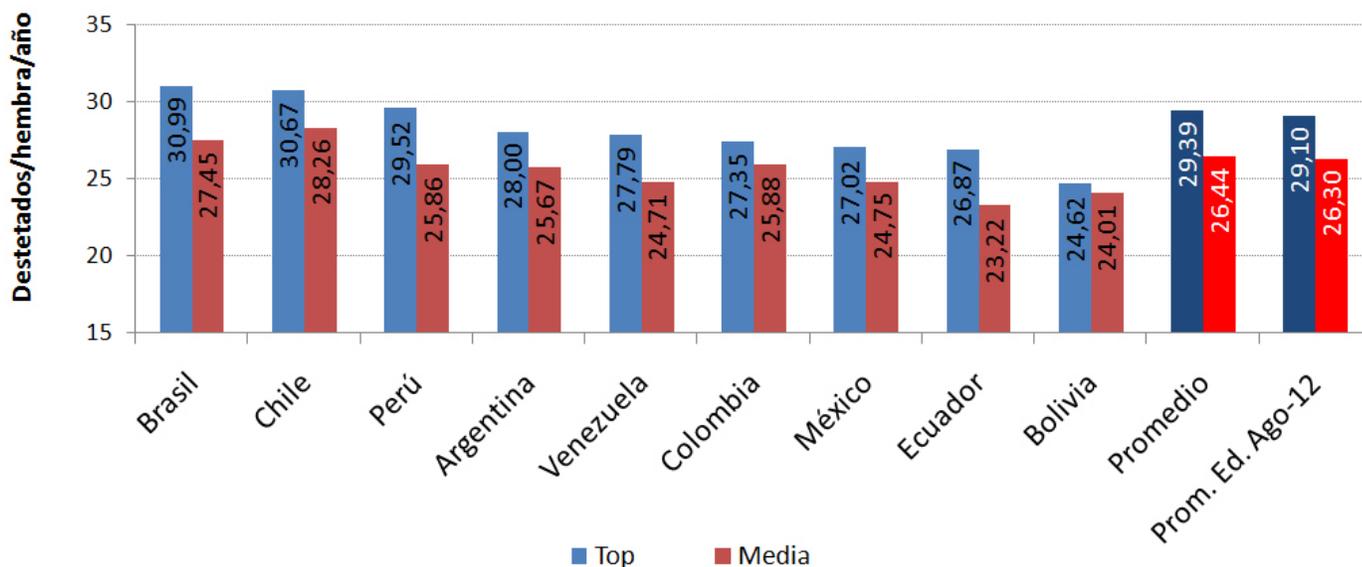


## Antecedentes previos

- Los datos presentados en el Benchmark no representan los promedios oficiales de la productividad de cada país, sólo se exponen los datos que fueron recopilados por PIC para esta edición. Esta información tiene el objetivo de aportar información al lector para mejorar la toma de decisiones.
- La información para elaborar este Benchmark provino aproximadamente de 400.000 vientres de Latinoamérica.
- La información que se presenta en este Benchmark corresponde a los datos de granja obtenidos durante el periodo Julio - Diciembre 2012.
- La forma de calcular los promedios de la región es ponderando el resultado promedio de cada país multiplicado por el peso relativo del número de vientres de cada uno respecto al total de la región.
- Respecto a la edición anterior, en Perú aumentó el tamaño de la muestra, lo que arroja mejores resultados debido a que se refleja de mejor forma el aumento de lechones destetados de productores pertenecientes a la Media
- Por el contrario, en Colombia, Bolivia y Ecuador disminuyó el tamaño de la muestra en comparación al Benchmark anterior, pudiendo estar los resultados un poco sobreestimados en esta edición.
- La información de la Media de Chile, Bolivia y Ecuador se calculó utilizando los datos del Benchmark anterior actualizándolos con la información que llegó para esta edición. Lo anterior se debe a que la información recopilada en esta oportunidad sólo pertenece a clientes con alta productividad, lo que no representa la realidad de los productores pertenecientes a la Media de dichos países.



Top vs Media



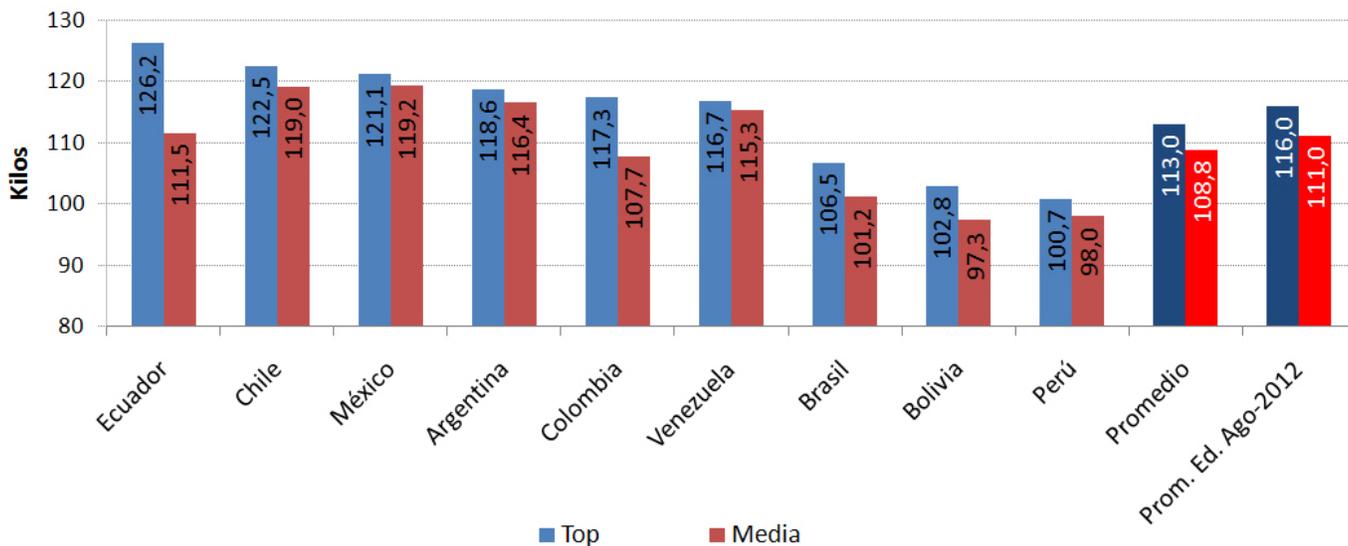
Desde Julio a Diciembre del 2012, se puede observar que los productores Top de Latinoamérica tiene un promedio de 29,39 lechones destetados por hembra al año, mientras que los productores pertenecientes a la Media obtienen un total de 26,44 lechones destetados por hembra al año, lo que representa un aumento de 0,99% y 0,53% en comparación al Benchmark anterior (Agosto 2012), respectivamente.

La producción Top de Brasil es la que genera la mayor cantidad de lechones destetados por hembra al año, alcanzando un total de 30,99 lechones, cifra 0,9% superior respecto a la informada en el Benchmark anterior.

Bolivia es el país de Latinoamérica que presenta la menor brecha entre los productores Top y Media para este parámetro (24,62 y 24,01 lechones destetados/hembra/año, respectivamente). Sin embargo, respecto a la edición anterior esta brecha también ha disminuido en Perú y Colombia.

Peso de Faena

Top vs Media



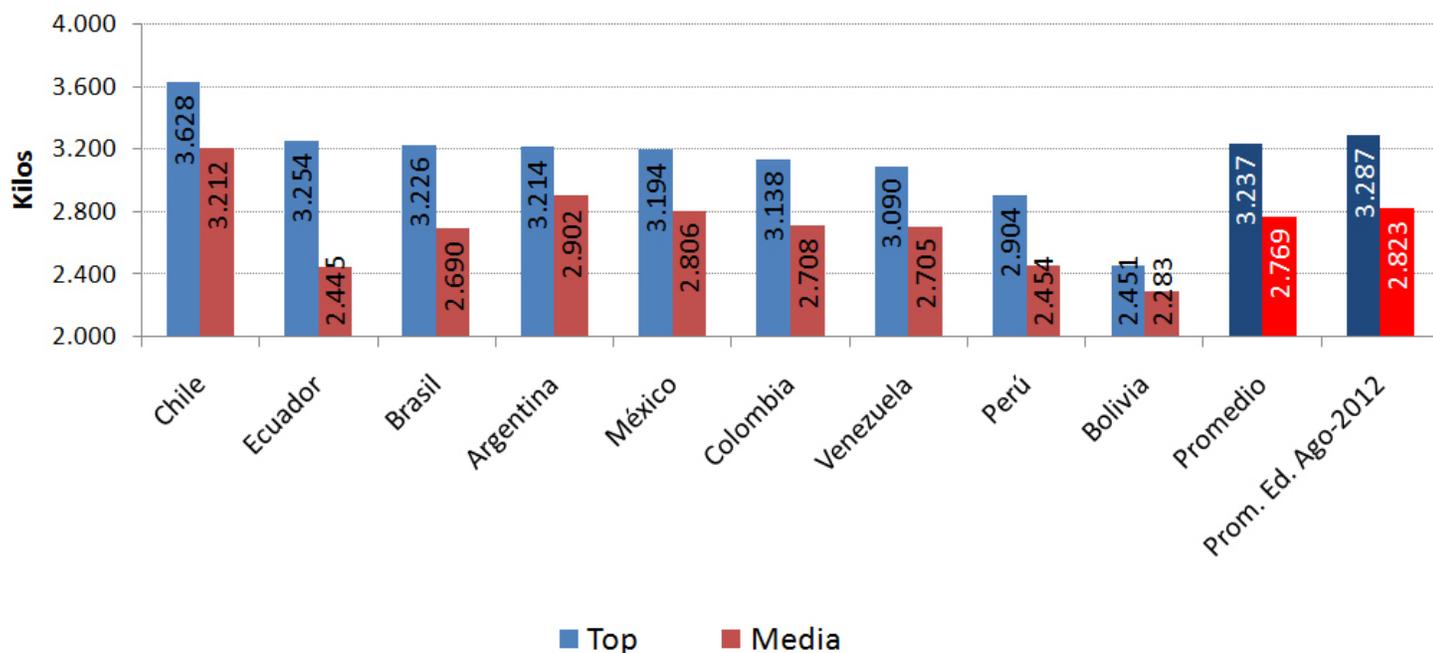
En promedio, los productores Top de la región están faenando los cerdos cuando alcanzan un peso promedio de 113 kilos y los productores pertenecientes a la Media a un peso de 108,8 kilos. Estas cifras son 2,58% y 2,02% inferiores en comparación a la edición anterior, disminuyendo, en promedio, la brecha entre un tipo de productor y otro.

Ecuador es el país en el cual los productores Top faenaron cerdos con mayor peso, alcanzando los 126,2 kilos. Sin embargo, este país es el que presenta la mayor brecha entre los productores Top y Media, 14,7 kilos.

En Venezuela y Perú la brecha disminuyó respecto a la edición anterior debido a una caída en el peso a faena de los productores Top y a un aumento del peso en los productores pertenecientes a la Media del país.

En comparación al Benchmark anterior, Brasil es el país que presenta la baja más grande del peso a faena, los productores Top pasan de 112 a 106,5 kilos y los productores Media de 108 a 101,2 kilos.

Top vs Media



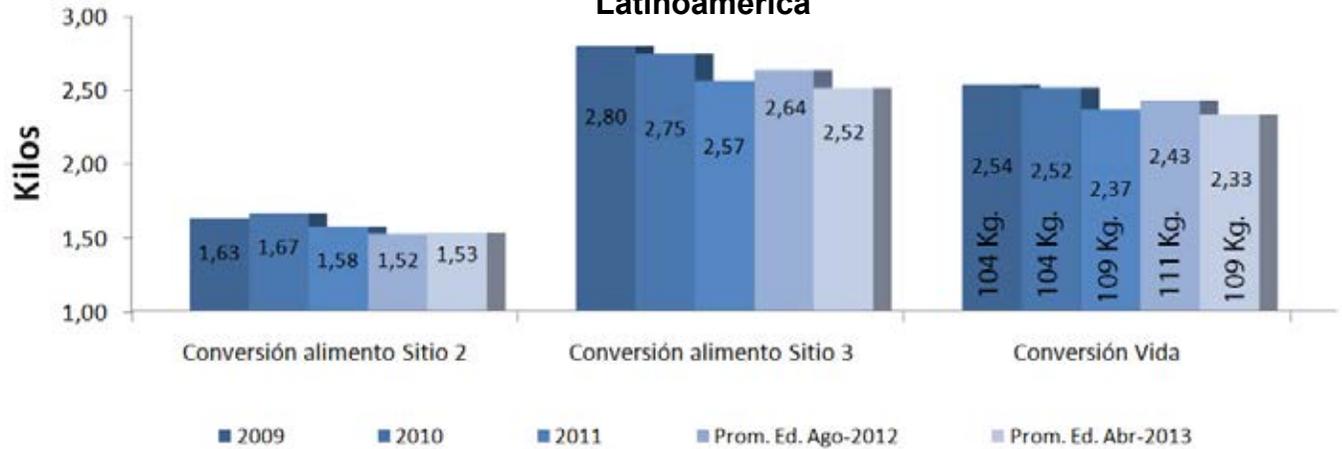
En Latinoamérica se observa que, en promedio, los productores Top alcanzan un total de 3.237 kilos por hembra por año y los productores de la media un total de 2.769 kilos, con una brecha de 468 kilos entre un tipo de productor y otro. Estos datos son menores a los reportados en el Benchmark anterior en, 1,5% y 1,9% entre los productores Top y Media respectivamente. Principalmente esto se debe a la caída en los pesos a faena.

Chile es el país en el cual los productores Top producen la mayor cantidad de kilos por hembra al año (3.628 kilos) A su vez, los productores chilenos pertenecientes a la Media, también son los que más kilos por hembra al año producen (3.212 kilos).

Ecuador es el país de Latinoamérica que tiene la mayor brecha para este indicador entre productores Top y Media, 3.254 kilos versus 2.445 kilos por hembra al año.

Conversión de Alimento

Conversión diaria de alimento  
Latinoamérica

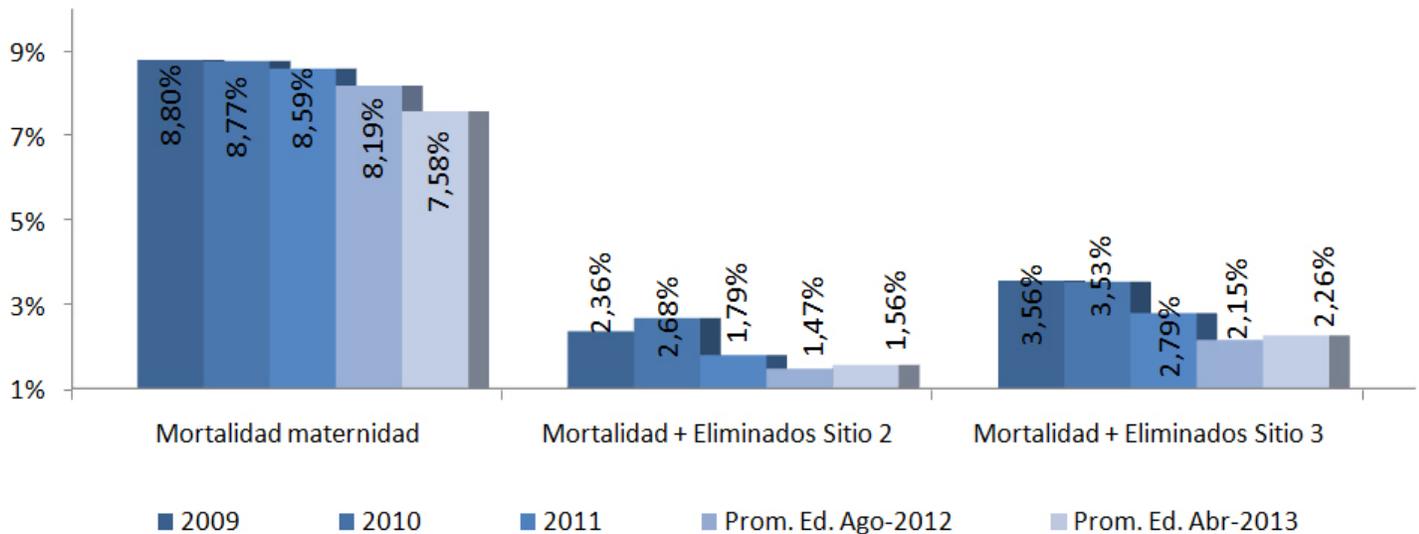


Nota: La CA de Sitio 3 baja notoriamente en este Benchmark porque disminuye en una magnitud considerable la CA promedio de Brasil y México, lo que hace disminuir el promedio de la región.

La gráfica muestra la evolución del promedio de Conversión de Alimento del conjunto de los países de Latinoamérica. En comparación a los datos del año 2009, la CA de Sitio 2, 3 y Vida han disminuido un 6,1%, 10% y un 8,3% respectivamente.

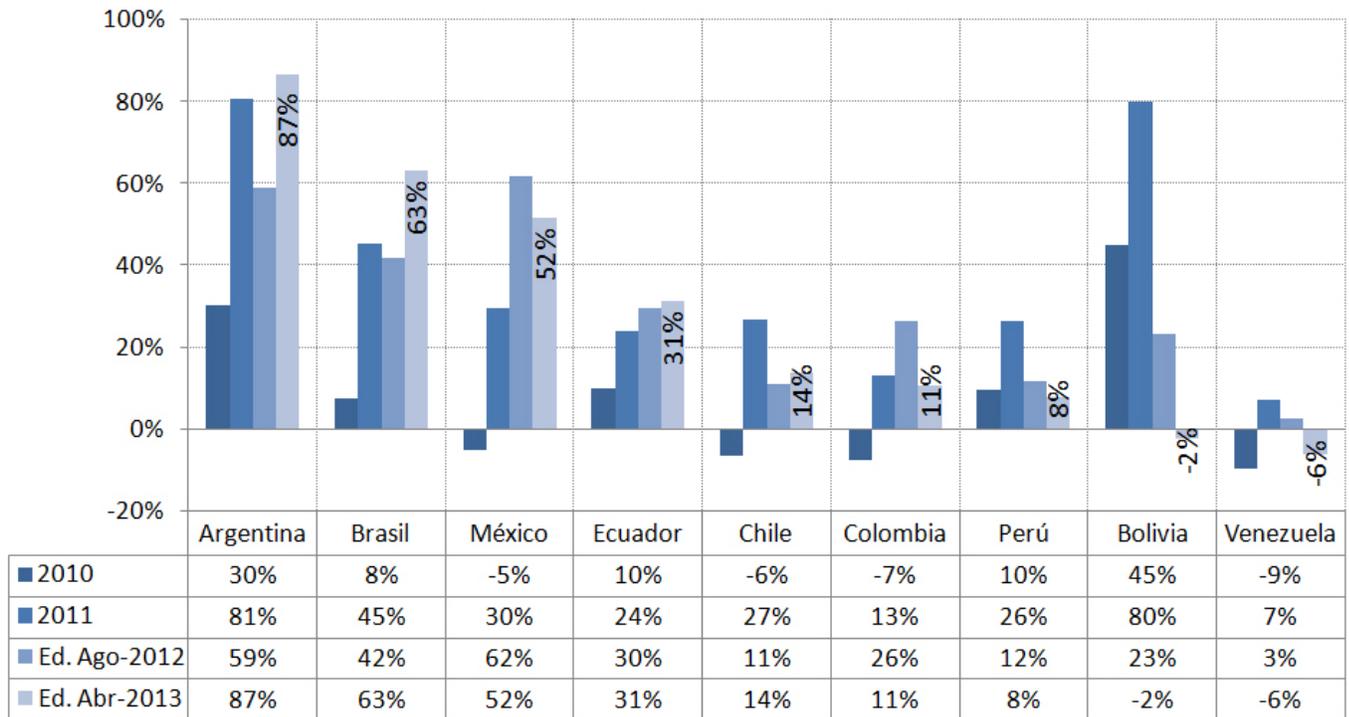
Una disminución de 0,21 de la CA Vida, significa un ahorro de 210 gramos de alimento por kilo ganado de peso. Si un cerdo promedio se faena cuando alcanza los 109 kilos, lo anterior se traduce en un ahorro total de alimento de 22,9 kilos de alimento por animal.

Mortalidad por Etapas



A su vez, desde el año 2009 la mortalidad ha disminuido en Maternidad, Sitio 2 y Sitio 3 en 13,8%, 33,4% y 36,5% respectivamente. En la actualidad, de cada 1.000 lechones destetados mueren 38 lechones en comparación a los 59 que morían en promedio durante el año 2009. Lo anterior es reflejo de la mejora genética y de las técnicas de crianza, modernización de las granjas y mejor manejo de la sanidad de los animales.

Variación del costo de la tonelada de Maíz, respecto al año 2009

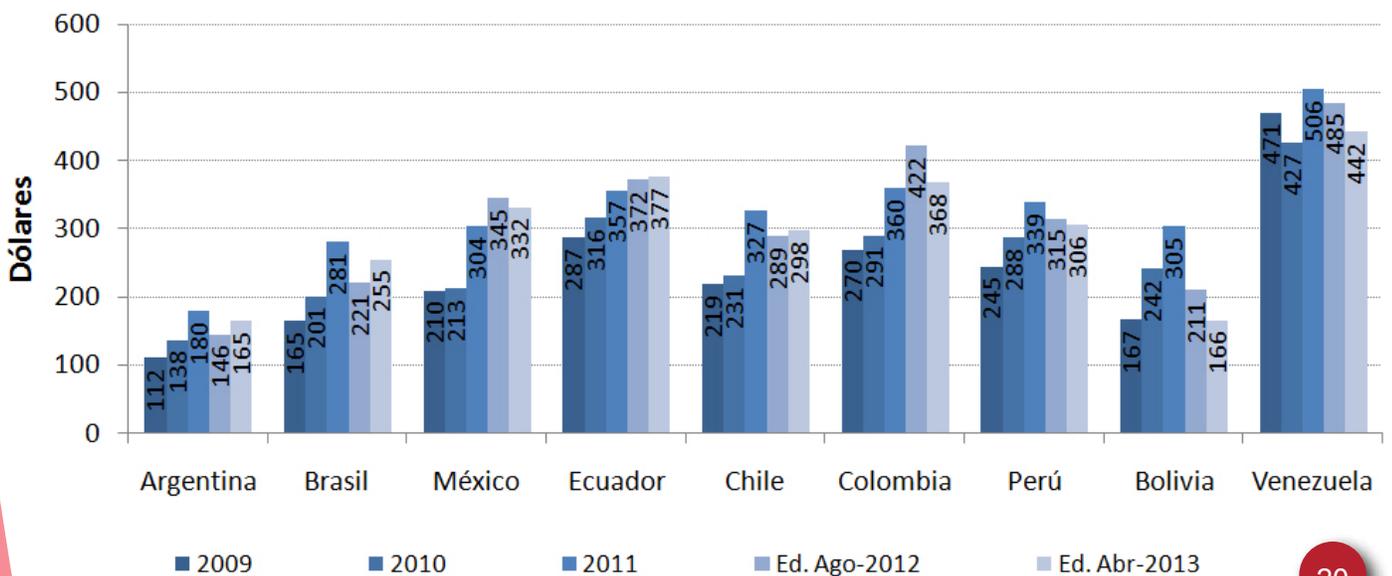


El gráfico muestra la variación del precio de la tonelada de maíz en cada país de Latinoamérica respecto al precio del año 2009. La variación del precio del grano fue analizada en la moneda local de cada país para aislar el efecto de la variación del tipo de cambio.

Argentina y Brasil son los países en los cuales el costo de la tonelada de maíz ha aumentado más desde el año 2009, un 87% y 63% respectivamente.

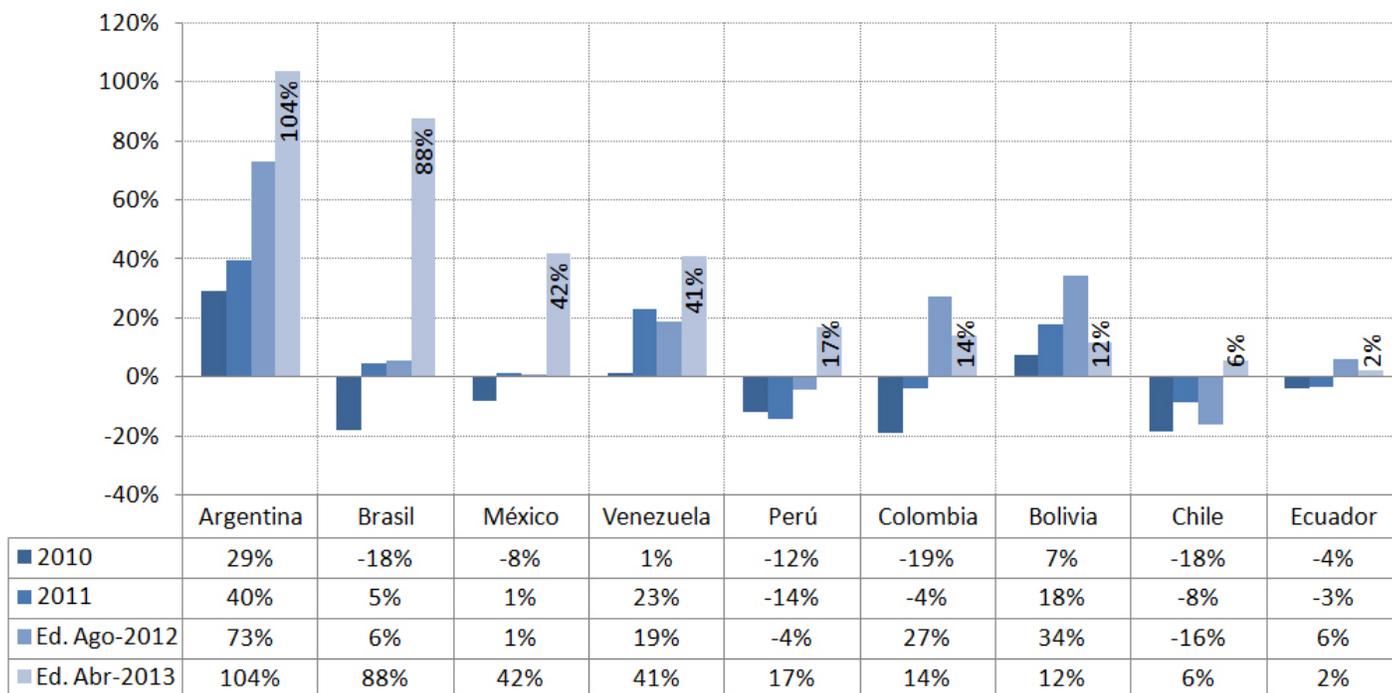
El siguiente gráfico muestra un comparativo del precio de la tonelada de maíz en dólares para cada país de Latinoamérica. Es necesario mencionar que los precios presentados están en términos nominales.

Precio de la Tonelada de Maíz, USD



Análisis De Tendencia Julio - Diciembre 2012

Variación del costo de la tonelada de Soya, respecto al año 2009

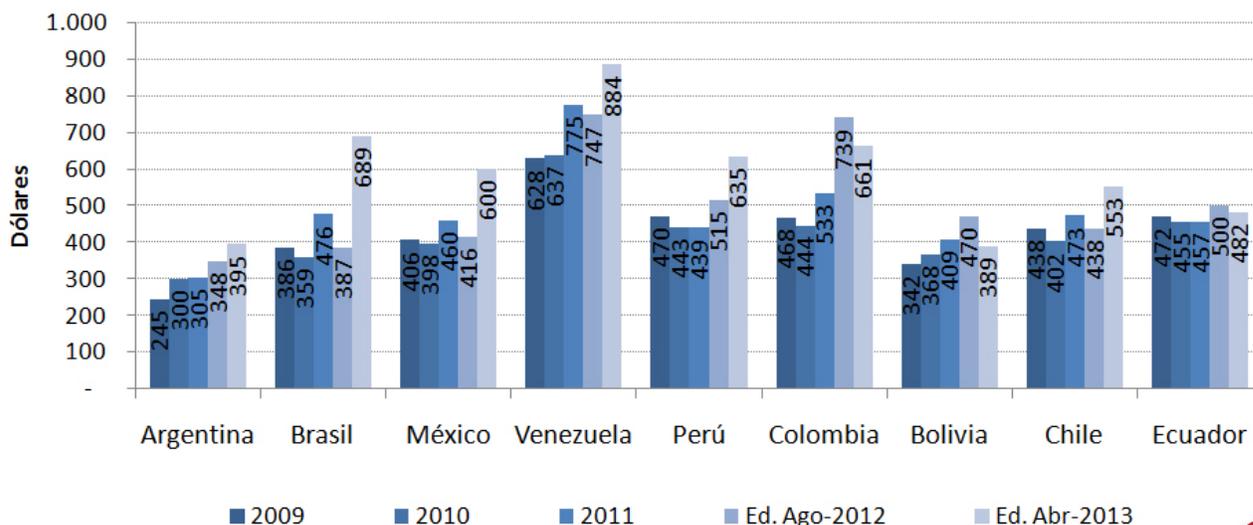


Argentina, Brasil y México son los tres países en los cuales el precio de la soya ha aumentado más en comparación al año 2009, un 104%, 88% y 42% respectivamente. Además, se observa un alza generalizada en todos los países de la región.

El alza del precio de los granos, tanto del maíz como de la soya, se explica principalmente por la menor disponibilidad de granos para consumo animal debido a la sequía que afectó a Estados Unidos el año pasado y a la mayor competencia por el uso de granos para la fabricación de biocombustibles.

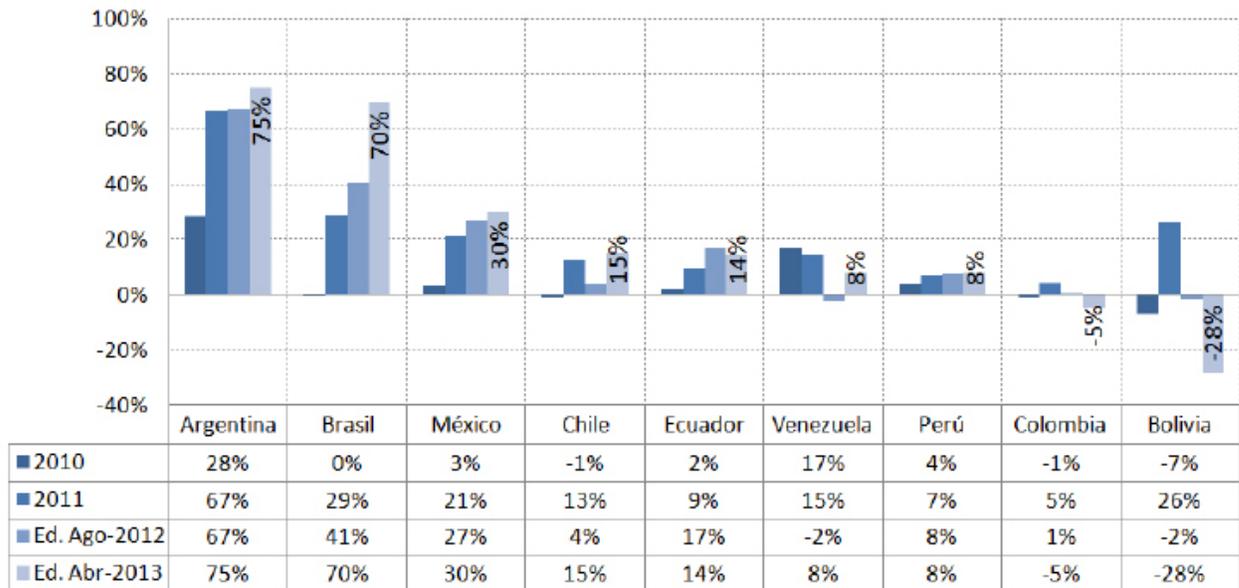
A continuación se presentan la variación del precio en dólares de la tonelada de Soya en cada país de Latinoamérica.

Precio de la Tonelada de Soya, USD



Análisis De Tendencia Julio - Diciembre 2012

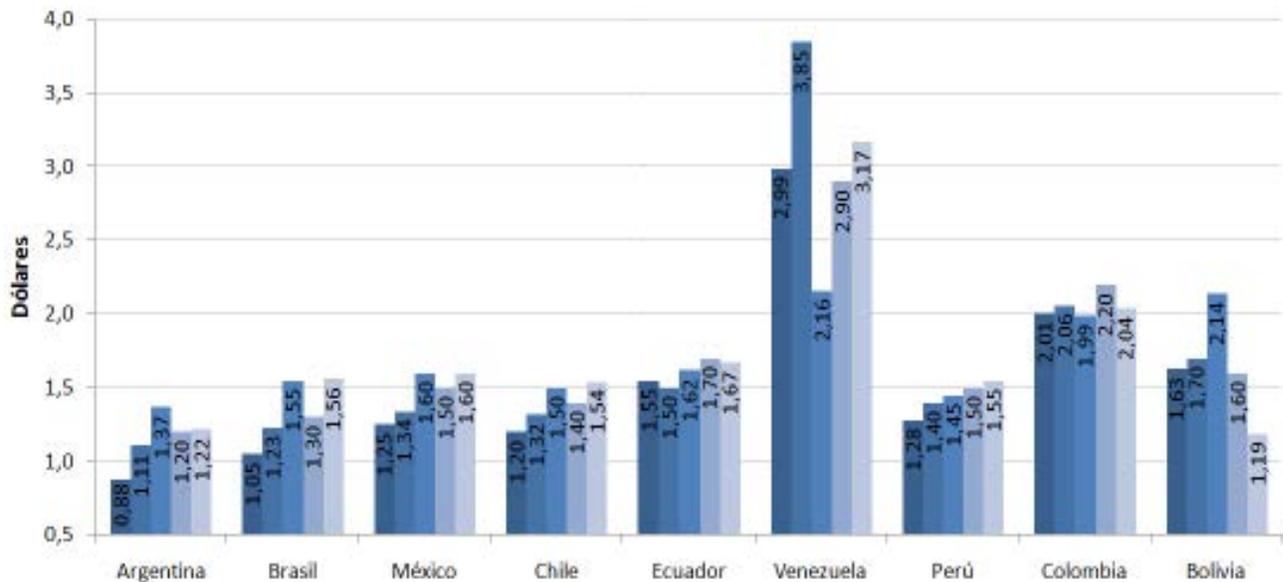
Variación del costo del kilogramo de cerdo vivo, respecto al año 2009



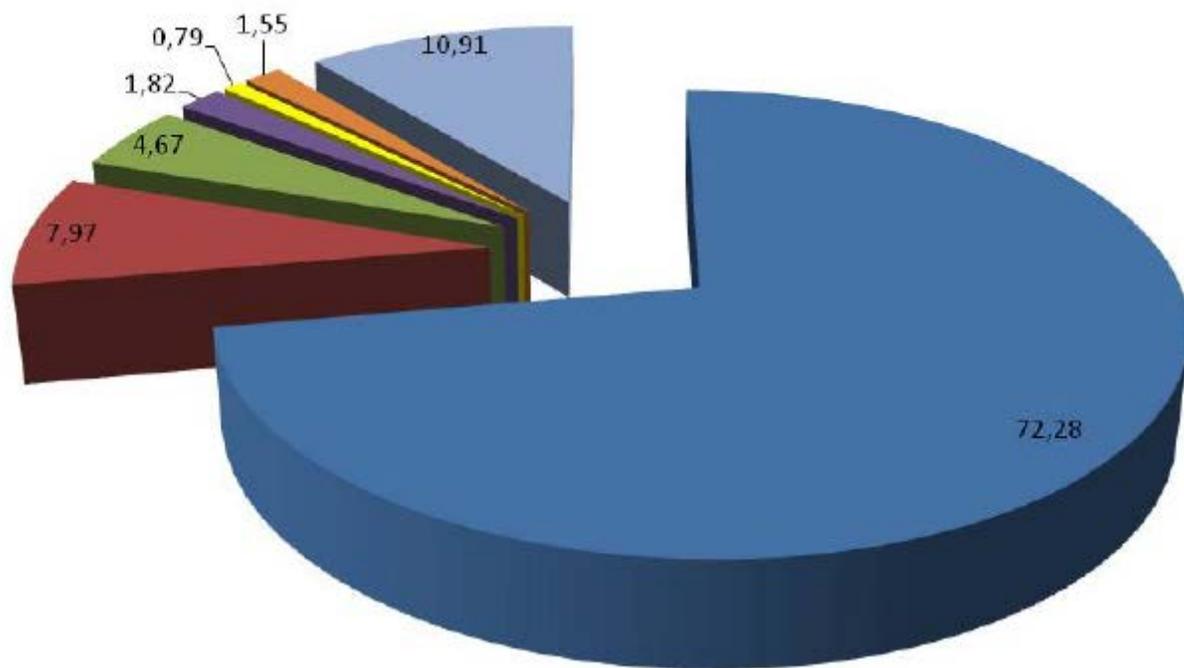
Este gráfico muestra la variación en términos porcentuales del costo de producción de un kilogramo de cerdo vivo respecto al año 2009. Los costos son relativos a cada país de la región. La variación del costo fue analizada, al igual que en los gráficos anteriores, según la moneda local de cada país para aislar la influencia de las variaciones del tipo de cambio sobre el costo de producción.

Se observa que en Argentina, Brasil y México, el costo de producción del kilo vivo ha aumentado sostenidamente desde el año 2009, con un incremento de 75%, 70% y 30% respectivamente.

El siguiente gráfico muestra el costo de producción del kilo vivo en dólares en cada país de Latinoamérica. No obstante, estos valores están influenciados por las variaciones del tipo de cambio.



Distribución de Costos de Producción Latinoamérica



- % Costo alimento
- % Costo mano de obra
- % Costo sanitario
- % Costo genético
- % Costo energía, calefacción
- % Costo comercialización
- % Otros costos

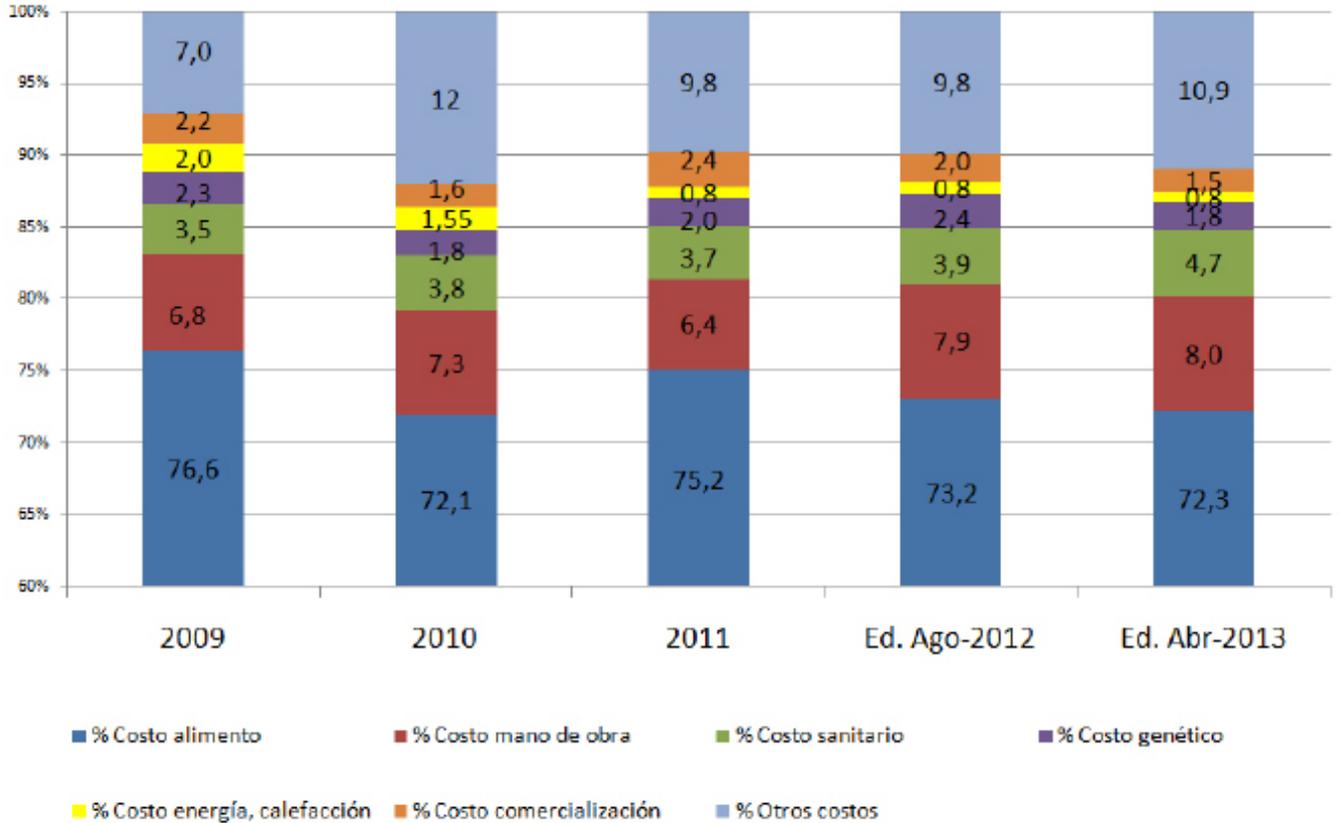
Para elaborar este gráfico se consideró la información de todos los países de la región ponderada por el número de vientres de cada una.

El alimento continúa siendo el participante más importante en el costo de producción. Este ítem representa el 72,28% del costo de producción de acuerdo a los datos recopilados en esta edición. Sin embargo, se sabe que el costo del alimento puede representar el 75% del costo total de producción en Latinoamérica.

El costo de mano de obra es el segundo participante más importante del costo de producción, ítem que va en aumento debido a la competencia que enfrenta el sector agrícola con los otros rubros captadores de mano de obra.

Análisis De Tendencia Julio - Diciembre 2012

Distribución de Costos Latinoamérica

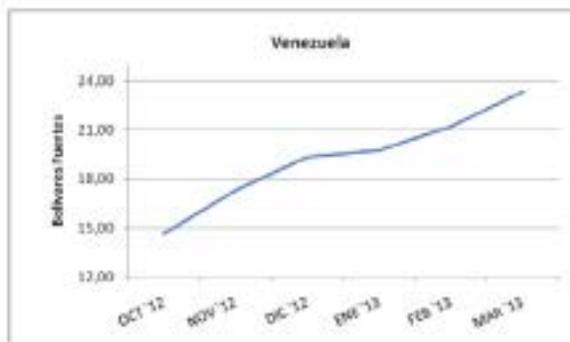
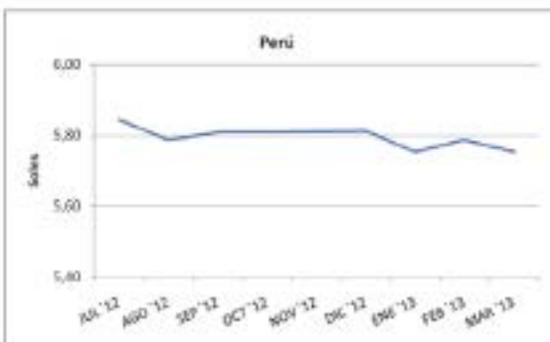
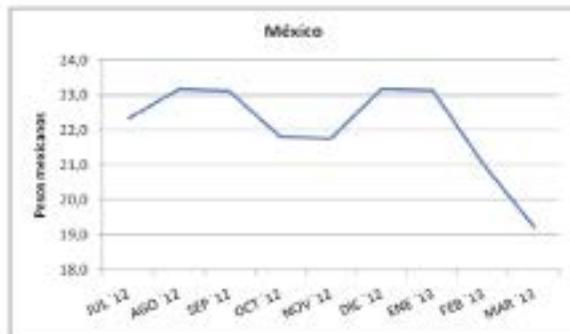
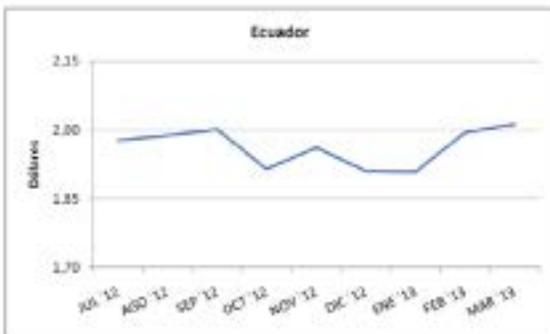
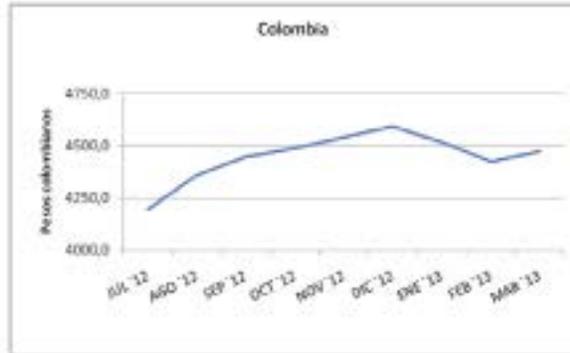
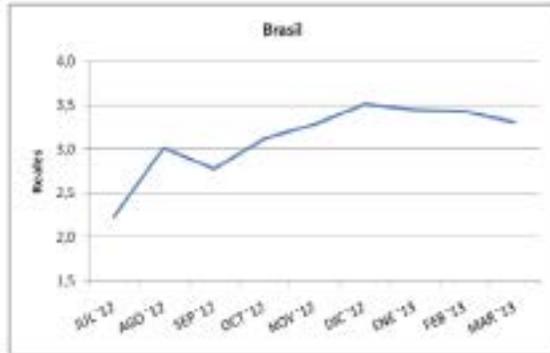
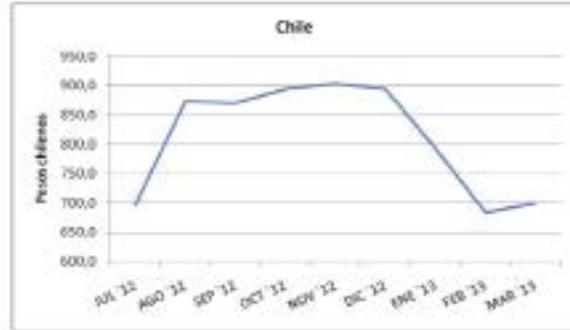
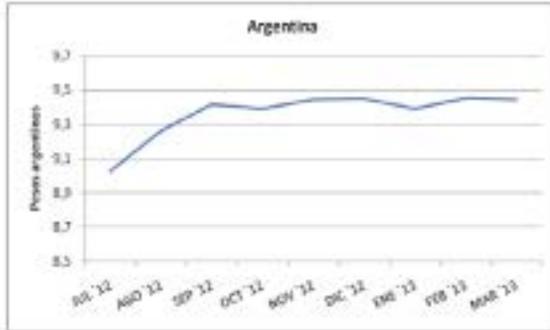


Para la construcción de esta gráfica, donde se muestra la distribución de los costos de producción, se realizaron las siguientes consideraciones:

- Se incluyen toda la información de los países de la región.
- Los datos mostrados, resultan de un promedio ponderado de la región para cada periodo en base a los vientes tecnificados.

Análisis De Tendencia

Evolución del precio del kilo de cerdo vivo a nivel país, Julio 2012 - Marzo 2013



**DATOS BENCHMARK ABRIL 2013**

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Perú	Venezuela	Suma
Hembras Tecnificadas	160.000	26.000	1.600.000	228.000	120.000	30.000	834.600	45.000	132.000	3.175.600
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN (Moneda local)</b>										<b>Promedio</b>
Costo lechón destetado	161,7	158,8	76,1	16.461,0	81.540,0	38,1	361,7	67,6	347,2	
Costo total/ Kg. a venta	5,8	8,3	3,2	739,3	3.672,0	1,7	20,8	4,0	13,6	
% Costo alimento	% 65,5	% 75,5	% 71,9	% 72,0	% 76,7	% 73,6	% 73,7	% 76,0	% 69,8	72,28
% Costo mano de obra	% 12,2	% 6,2	% 9,8	% 8,7	% 3,8	% 6,1	% 4,4	% 3,7	% 8,4	7,97
% Costo sanitario	% 4,9	% 5,6	% 5,0	% 3,8	% 7,9	% 3,2	% 4,2	% 3,2	% 2,5	4,67
% Costo genético	% 2,3	% 1,2	% 2,4	% 1,2	% 2,0	% 1,4	% 0,9	% 2,0	% 1,0	1,82
% Costo energía, calefacción	% 1,6	% 0,1	% -	% 4,3	% -	% 0,7	% 1,4	% 1,4	% 0,3	0,79
% Costo comercialización	% 4,1	% 0,6	% 1,7	% -	% 3,0	% 1,7	% 0,9	% 3,2	% 1,5	1,55
% Otros costos	% 9,4	% 10,7	% 9,1	% 9,9	% 6,5	% 13,3	% 14,5	% 10,5	% 16,6	10,91
<b>COSTO DEL ALIMENTO INSUMOS (Moneda local/ton)</b>										
Maíz (puesto en planta)	783	1.156	520,8	142.843	662.493	377	4.310	796	1.900	
Sorgo (puesto en planta)	-	-	-	128.229	685.000	-	3.590	-	1.700	
Soya (puesto en planta)	1.875	2.705	1.405,6	265.349	1.190.541	482	7.802	1.651	3.800	
<b>COSTO DE ALIMENTO DIETAS (Moneda local/ton)</b>										
Fase 1	5.595,50	11.252	-	841.681	2.186.127	1.362	15.155	3.848	11.887	
Fase 2	4.276,71	4.942	2.338,8	537.531	1.885.095	866	11.940	2.277	9.804	
Fase 3	2.193,90	3.641	1.694,8	342.078	1.448.937	490	8.490	1.690	9.794	
Fase 4	1.245,17	2.118	939,4	266.201	-	-	6.082	-	6.221	
Desarrollo 1	1.003,63	2.065	749,5	226.343	1.216.989	418	5.740	1.261	4.864	
Desarrollo 2	1.012,67	1.930	-	202.202	1.131.741	395	5.625	1.248	4.445	
Engorde 1	909,33	1.876	700,2	177.817	1.074.924	-	5.487	1.243	3.947	
Engorde final	818,40	1.878	-	172.422	1.076.724	430	6.035	1.180	3.533	
Gestación	950,67	1.687	712,9	163.902	951.696	386	4.873	1.056	3.022	
Lactancia	1.010,08	2.294	876,0	239.285	1.071.189	505	5.795	1.508	3.641	

Nota:

- Fuentes: Oficina PIC Latam, Consultores Privados, Productores

- Los costos de producción de México fueron facilitados por MVS.J Alberto Herrera.

- El cambio a monedas locales se hizo considerando la información enviada en dólares y el tipo de cambio para cada país.

**DATOS BENCHMARK ABRIL 2013**

		Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Perú	Venezuela	Suma
Tipo de Cambio / USD		4,75	6,96	2,04	480,00	1.800,00	1,00	13,00	2,60	4,30	
Hembras Tecnificadas		160.000	26.000	1.600.000	228.000	120.000	30.000	834.600	45.000	132.000	3.175.600
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN (\$/kg)</b>											<b>Promedio</b>
Costo lechón destetado	USD	34,0	22,8	37,3	34,3	45,3	38,1	27,8	26,0	80,7	36,3
Costo total/ Kg. a venta	USD	1,22	1,19	1,56	1,54	2,04	1,67	1,60	1,55	3,17	1,6
% Costo alimento	%	65,5	75,5	71,9	72,0	76,7	73,6	73,7	76,0	69,8	72,28
% Costo mano de obra	%	12,2	6,2	9,8	8,7	3,8	6,1	4,4	3,7	8,4	7,97
% Costo sanitario	%	4,9	5,6	5,0	3,8	7,9	3,2	4,2	3,2	2,5	4,67
% Costo genético	%	2,3	1,2	2,4	1,2	2,0	1,4	0,9	2,0	1,0	1,82
% Costo energía, calefacción	%	1,6	0,1	-	4,3	-	0,7	1,4	1,4	0,3	0,79
% Costo comercialización	%	4,1	0,6	1,7	-	3,0	1,7	0,9	3,2	1,5	1,55
% Otros costos	%	9,4	10,7	9,1	9,9	6,5	13,3	14,5	10,5	16,6	10,91
<b>COSTO DEL ALIMENTO INSUMOS</b>											<b>Promedio</b>
Maíz (puesto en planta) US Dólar / ton	USD	164,9	166,1	255,3	297,6	368,1	377,0	331,5	306,3	441,9	287,0
Sorgo (puesto en planta) US Dólar / ton	USD	-	-	-	267,1	380,6	-	276,2	-	395,3	296,1
Soya (puesto en planta) US Dólar / ton	USD	394,7	388,7	689,0	552,8	661,4	482,0	600,2	635,0	883,7	642,9
<b>COSTO DE ALIMENTO DIETAS US Dólar / ton</b>											<b>Promedio</b>
Fase 1	USD	1.178,0	1.616,6	-	1.753,5	1.214,5	1.362,0	1.165,8	1.480,0	2.764,5	1.409,9
Fase 2	USD	900,4	710,0	1.146,5	1.119,9	1.047,3	866,0	918,5	875,6	2.280,1	1.105,5
Fase 3	USD	461,9	523,1	830,8	712,7	805,0	490,0	653,1	650,0	2.277,8	807,9
Fase 4	USD	262,1	304,3	460,5	554,6	-	-	467,8	-	1.446,8	501,4
Desarrollo 1	USD	211,3	296,7	367,4	471,5	676,1	418,0	441,5	485,0	1.131,2	431,5
Desarrollo 2	USD	213,2	277,3	-	421,3	628,7	395,0	432,7	480,0	1.033,7	472,1
Engorde 1	USD	191,4	269,6	343,3	370,5	597,2	-	422,1	478,0	917,9	393,5
Engorde final	USD	172,3	269,8	-	359,2	598,2	430,0	464,2	454,0	821,5	455,4
Gestación	USD	200,1	242,4	349,5	341,5	528,7	386,0	374,9	406,0	702,8	369,8
Lactancia	USD	212,6	329,6	429,4	498,5	595,1	505,0	445,8	580,0	846,7	453,4

## DATOS BENCHMARK ABRIL 2013

DATOS PRODUCTIVOS-TOP 10		Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Perú	Venezuela	Promedio
<b>Reproducción</b>											
% Reemplazo	%	-	40,38%	47,70%	53,00%	49,64%	56,45%	54,83%	50,00%	48,46%	50,24%
% Tasa de parición	%	89,53%	86,17%	90,50%	92,61%	92,93%	91,82%	88,65%	92,30%	88,36%	90,12%
Partos / hembra / año	Nº	2,47	2,39	2,50	2,46	2,45	2,39	2,45	2,46	2,51	2,48
Nacidos Vivos Promedio	Nº	12,13	11,05	13,24	14,09	11,98	12,08	11,60	12,61	12,36	12,69
Mortalidad en Maternidad	%	6,48%	6,83%	6,80%	11,50%	6,77%	6,93%	4,92%	4,30%	10,43%	6,74%
Edad de destete	días	-	21,18	22,66	21,16	21,00	21,78	22,00	21,00	21,00	22,18
Peso al destete	Kg	5,88	6,59	6,16	6,24	6,00	6,03	6,26	6,34	6,53	6,19
Destetados / hembra / año	Nº	28,00	24,62	30,99	30,67	27,35	26,87	27,02	29,52	27,79	29,39
<b>Performance Destete a Venta</b>											
<b>Sitio 2</b>											
Mortalidad+Eliminados Sitio 2	%	1,65%	1,98%	0,90%	1,17%	1,16%	1,68%	0,96%	1,21%	1,31%	1,02%
Ganancia diaria Sitio 2	Kg/día	0,453	0,456	0,474	0,382	0,465	0,394	0,455	0,517	0,445	0,459
Conversión Sitio 2	Kg	-	1,53	1,47	1,56	1,45	1,43	1,61	1,37	1,55	1,52
Edad de salida	días	-	70,01	63,00	68,87	73,55	70,93	60,69	71,00	68,75	63,73
Peso de salida	Kg	31,19	28,92	26,50	24,40	30,24	25,43	24,10	31,66	28,50	26,26
<b>Sitio 3</b>											
Mortalidad/eliminados Sitio 3	%	1,56%	1,21%	1,40%	2,31%	1,07%	2,42%	1,42%	1,14%	3,46%	1,56%
Ganancia diaria Sitio 3	Kg/día	0,965	0,882	0,920	0,882	0,951	0,946	0,962	0,973	0,897	0,931
Conversión Sitio 3	Kg	2,50	2,56	2,40	2,59	2,49	2,49	2,47	2,30	2,45	2,44
Edad de salida	días	-	153,72	150,00	179,63	164,83	174,81	161,48	142,00	167,00	156,91
Peso de venta	Kg	118,56	102,77	106,54	122,51	117,32	126,23	121,07	100,71	116,72	113,01
<b>Kilogramos por Hembra al año</b>	<b>Kg</b>	<b>3.213,9</b>	<b>2.450,6</b>	<b>3.226,2</b>	<b>3.627,9</b>	<b>3.137,6</b>	<b>3.254,1</b>	<b>3.193,9</b>	<b>2.903,5</b>	<b>3.090,2</b>	<b>3.236,5</b>

Nota:

- Los datos de productores Top se calculan tomando el o los sistemas que muestren el mejor desempeño en términos de kilos por hembra al año y eficiencia alimenticia. Estos datos pueden provenir de uno o más sistemas

## DATOS BENCHMARK ABRIL 2013

DATOS PRODUCTIVOS-MEDIA (Incluidos Top 10)		Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Perú	Venezuela	Promedio
<b>Reproducción</b>											
% Reemplazo	%	53,83%	44,50%	46,50%	53,01%	44,17%	58,72%	59,82%	42,00%	50,47%	50,95%
% Tasa de parición	%	91,67%	87,59%	90,10%	91,81%	89,01%	92,19%	87,37%	89,70%	85,04%	89,33%
Partos / hembra / año	Nº	2,57	2,41	2,48	2,40	2,48	2,40	2,39	2,40	2,45	2,45
Nacidos Vivos Promedio	Nº	10,95	10,66	11,94	13,03	11,24	10,50	11,34	11,50	11,43	11,73
Mortalidad en Maternidad	%	8,77%	6,52%	7,45%	9,70%	7,16%	7,95%	8,68%	6,30%	12,07%	8,16%
Edad de destete	días	20,33	21,24	21,88	22,77	20,95	22,10	21,00	21,00	22,67	21,62
Peso al destete	Kg	6,46	6,18	5,94	6,77	6,03	5,71	5,99	6,00	6,41	6,06
Destetados / hembra / año	Nº	25,67	24,01	27,45	28,26	25,88	23,22	24,75	25,86	24,71	26,44
<b>Performance Destete a Venta</b>											
<b>Sitio 2</b>											
Mortalidad+Eliminados Sitio 2	%	1,23%	0,93%	1,60%	1,32%	1,36%	1,46%	1,68%	1,40%	1,57%	1,56%
Ganancia diaria Sitio 2	Kg/día	0,492	0,449	0,450	0,427	0,440	0,419	0,428	0,449	0,442	0,444
Conversión Sitio 2	Kg	1,59	1,73	1,51	1,53	1,49	1,40	1,58	1,42	1,50	1,53
Edad de salida	días	70,04	69,89	63,00	70,83	69,98	71,90	60,63	70,00	69,53	64,07
Peso de salida	Kg	30,97	27,77	25,28	27,28	27,77	26,54	23,03	28,00	27,69	25,38
<b>Sitio 3</b>											
Mortalidad/eliminados Sitio 3	%	1,68%	1,33%	1,60%	3,24%	1,54%	4,18%	3,24%	1,80%	3,52%	2,26%
Ganancia diaria Sitio 3	Kg/día	0,893	0,855	0,861	0,821	0,919	0,859	0,937	0,875	0,861	0,882
Conversión Sitio 3	Kg	2,85	2,66	2,48	2,74	2,43	2,92	2,46	2,60	2,56	2,52
Edad de salida	días	165,69	151,67	151,15	174,40	157,76	169,04	163,74	150,00	170,83	158,09
Peso de venta	Kg	116,40	97,29	101,20	119,02	107,73	111,53	119,18	98,00	115,29	108,82
<b>Kilogramos por Hembra al año</b>	<b>Kg</b>	<b>2.901,5</b>	<b>2.283,4</b>	<b>2.689,7</b>	<b>3.211,9</b>	<b>2.707,9</b>	<b>2.445,2</b>	<b>2.806,2</b>	<b>2.453,9</b>	<b>2.704,9</b>	<b>2.769,0</b>

Nota:

- Los datos de la Media incluyen a sistemas Top

- La información de la Media de Chile, Bolivia y Ecuador se calculó utilizando los datos del Benchmark anterior actualizándolos con la información que llegó para esta edición.



## MANEJO DE LA HEMBRA DE REEMPLAZO 2.0

Juan Carlos Pinilla, DVM, MS; Rodrigo Teuber, DVM; Jose Piva, DVM; James Coates, BSc  
Servicios Técnicos PIC - Hendersonville, TN 37075

Una de las áreas clave en donde existe oportunidad para optimizar la producción y el costo de producción por cerdo destetado es el manejo de hembras de reemplazo. Es bien aceptado que el desempeño de la hembra en el primer parto tiene una correlación positiva con la productividad en los partos subsiguientes,<sup>1,2,3,4</sup> de esta forma, los esfuerzos realizados para implementar mejores estrategias de manejo en reemplazos serán traducidos en granjas más competitivas.

Los Servicios Técnicos de PIC Américas han creado el concepto Manejo de Hembras de Reemplazo 2.0 para refrescar el modo en que los productores y sus equipos están manejando a las hembras de reemplazo con el objetivo de obtener mejores resultados, costos más competitivos y un mejor desempeño en la vida productiva. Básicamente, es una modificación de las prácticas de manejo comúnmente aceptadas en lo que refiere a selección, medicina preventiva y manejo de la pubertad, haciendo especial énfasis en el consumo de alimento durante la fase de crecimiento y previa a la monta y a la ganancia de peso corporal.

El objetivo de este comunicado es compartir con los productores, equipos de trabajo, veterinarios, nutricionistas y asesores en general, nuestra visión y puntos de vista basados en experiencias empíricas cuando se trabaja con hembras de reemplazos como la base del futuro de las granjas.

### **Objetivos y metas del programa de hembras de reemplazo**

Los denominadores comunes en granjas altamente productivas son que poseen la habilidad para montar un adecuado número de hembras de reemplazo que permitan alcanzar las metas de servicios semanales con una variación mínima y tener un buen desempeño en la primera paridad. La cantidad correcta es difícil de definir aunque es cercana al 18% del número total de montas por semana, y un buen desempeño de la primera paridad es definida por las metas que se presentan en Cuadro 1. A pesar de los esfuerzos hechos, es común observar sistemas que aun no poseen un programa sólido y productivo de manejo de hembras de reemplazo o los sistemas que lo poseen fallan en alcanzar los resultados que espera la industria en la actualidad.

**Cuadro 1: Objetivos de un Programa Exitoso de Manejo de Hembras de Reemplazo**

Indicador Clave de Desempeño	Objetivo PIC
% Celo No Servido	>95% de las primerizas al segundo celo
Nacidos Totales promedio	14.5 +
Nacidos Vivos promedio	13.5 +
Destetados promedio	12.5 +
Consistencia	88% + P1 montadas a los 7 días Ausencia de caída en P2
Robusticidad	75% + Retención hasta P3



Para alcanzar las metas mencionadas, el hato de hembras de reemplazo necesita ser manejado para alcanzar ciertos atributos (Cuadro 2) que están fuertemente correlacionados con un óptimo desempeño. De alguna manera, la ausencia de uno o más de estos atributos comprometerán y limitarán la producción y longevidad de las hembras.

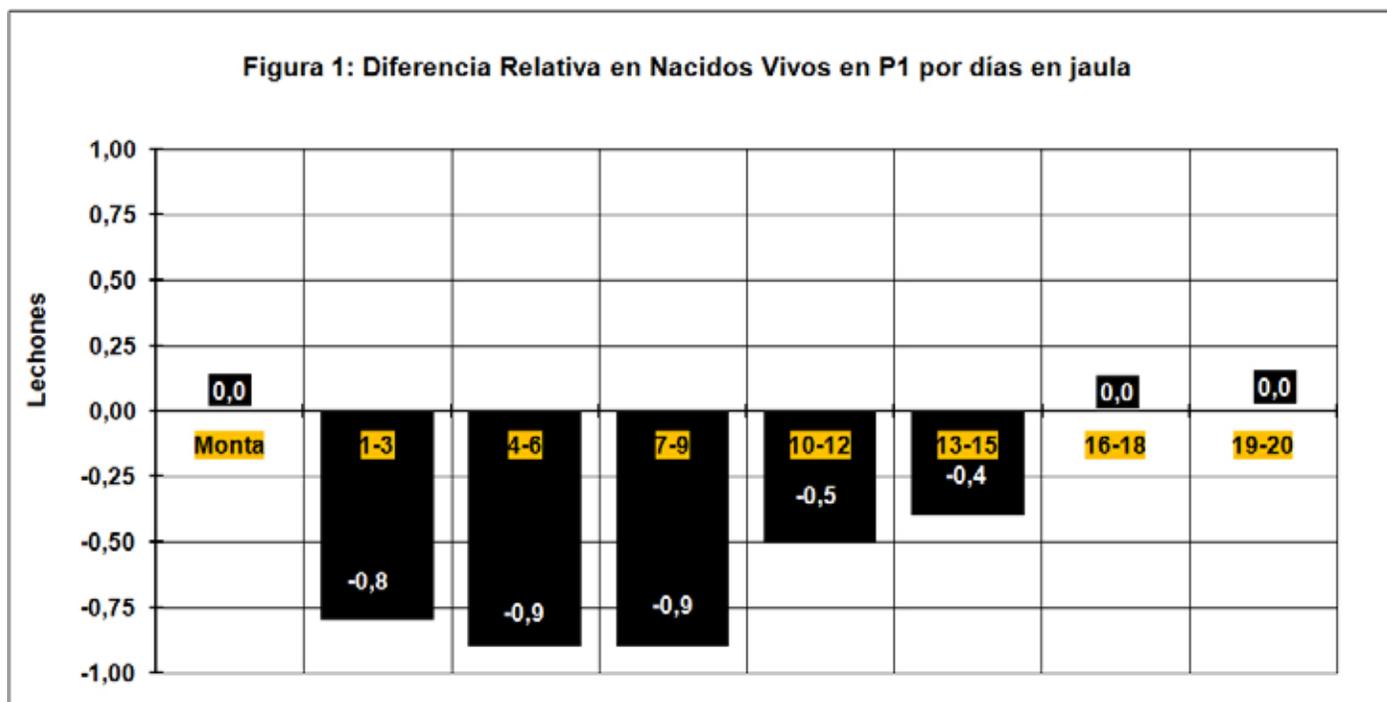
**Cuadro 2: Metas Necesarias para Considerar a las Hembras de Reemplazo Listas para la Monta**

Características	Meta PIC	Importancia Relativa
Peso Corporal	135 a 145 Kg.	+++++
Ganancia Diaria de Peso (nacimiento a monta)	635 a 726 gr./día Evite tener hembras con una GDP menor a 590 gr/día	+++++
Nivel de Inmunidad	Aclimatación sólida, 3 o más semanas desde la última vacuna o cualquier otro procedimiento sanitario	+++++
Selección	90% tasa de selección Descartar el 10% con menor desempeño potencial	+++++
Maximizar el consumo de alimento antes de la primera monta	No limitar el consumo de alimento, permitiéndoles comer lo que deseen (un mínimo de 3,6 kg./día debe ser suministrado). Si las hembras están alojadas en jaulas individuales, debe existir una aclimatación a jaula mínima de 16 días.	+++++
Edad	200-210 días, 2 celo	+++

El componente clave del Manejo de Hembras de Reemplazo 2.0 es el modo en que los productores alimentan a sus hembras de reemplazo. La recomendación es alimentación ad libitum durante la fase de crecimiento y previo a la monta. Para alcanzar eso, considere tener un espacio no menor a 1,2 m<sup>2</sup> por primeriza cuando son alojadas en corrales grupales, suficiente agua (1 bebedero cada 15 primerizas), y un adecuado espacio de comedero para no limitar el consumo diario de alimento.

En jaulas, el escenario ideal es que tengan un bebedero individual tipo chupete y alimento disponible todo el tiempo. Cuando se tiene canaleta, retrase el agua por un tiempo razonable (dependerá del tamaño y diseño de la granja) para darles a las primerizas suficiente tiempo para comer y así minimizar la pérdida de alimento (en un granja de 3.000 hembras, un tiempo razonable es no menor a 1 hora). Cuando se deje el alimento en la canaleta, asegúrese que el agua no sea más que 2,54 cm. Por último, y no menor, trate de mantener la integridad de los corrales cuando mueva a las primerizas desde un corral a jaulas individuales.

La implementación de lo que se llama “adaptación a jaula” lleva a muchos productores a alojar primerizas en jaulas individuales por un número variable de días previo a la primera monta. Muchos de los productores que implementaron esto no tuvieron mejoras en la prolificidad del primer parto. Para entender y explicar por qué ocurrió esto, le presentamos información (Figura 1) que permite concluir que el problema no fue el estrés relacionado a la jaula misma sino que la interrupción del alimento provocada en los 15 días previos a la primera monta impactó el tamaño de la camada en el primer parto. Cualquier cosa que pueda afectar el consumo de alimento durante ese periodo afectará el tamaño de la camada (vacunas, cojeras, etc.).



Con esa información, se desarrolló una prueba y validación del concepto en 5 granjas comerciales diferentes, donde se implementó un manejo más agresivo de la alimentación (básicamente lo que ya fue descrito). Los resultados de las camadas de primer parto son presentados en el Cuadro 3. En todas las granjas los tamaños de camada aumentaron desde 0,6 a 1,3 lechones en comparación con un periodo equivalente antes del ensayo y desde 0,4 a 1,5 lechones cuando fueron comparadas con el mismo periodo del año anterior.

**Cuadro 3: Prueba y Validación del Concepto de Manejo de Hembras de Reemplazo 2.0**

Granja	Inventario promedio de Hembras	Primerizas montadas/semana	Nº Semanas Nacidos Totales, promedio del periodo	Nº Semanas ensayo anterior Nacidos Totales, promedio del periodo	Nº Semanas ensayo Nacidos Totales, promedio del periodo
Z	2.600	28	12 (Y 11Q2) 13,4	10 13,5	12 (Y12) 14,2
A	3.500	40	10 (Y 11Q2) 13,7	10 13,5	4 (Y12) 14,1
B	2.700	30	10 (Y 11Q2) 13,5	10 13,6	10 (Y12Q2) 14,4
C	1.300	15	10 (Y 11Q2) 12,4	10 12,7	10 (Y12Q2) 13,6
D	1.300	13	12 (Y 11Q2) 12,4	12 12,6	10 (Y12Q10) 13,9

La alimentación electrónica (Electronic Sow Feeding, ESF), agrega a las primerizas otro nivel de estrés previo a la monta. Es vital que, antes de la monta, una primeriza esté entrenada para alimentarse en una estación de alimentación electrónica. Este entrenamiento debe ser realizado tan pronto como sea posible y hasta que la hembra vuelva a comer la totalidad del alimento (usualmente 2 semanas). Si las primerizas son trasladadas a corrales antes de la implantación (24 a 72 horas después del último servicio), el entrenamiento a la estación electrónica de alimentación es aun más importante. Si las primerizas son trasladadas a corrales después de la implantación (mínimo 28 días después del último servicio), es crucial que las hembras pasen por el proceso de aclimatación a jaula. Respecto al consumo de alimento, los conceptos descritos son críticos para alcanzar el éxito: todos los esfuerzos deben hacerse para mezclar la menor cantidad de animales posible, con el objetivo de reducir la cantidad de estrés y, por lo tanto, la disminución de la ingesta de alimento en este momento crucial.

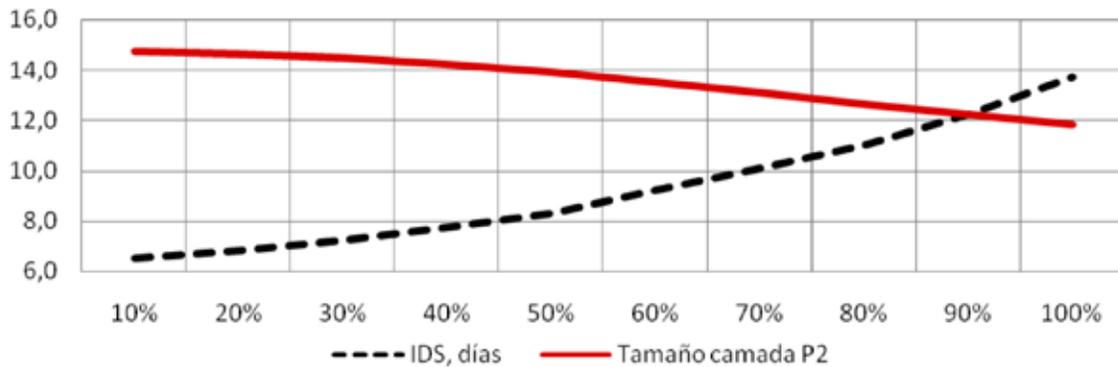
## Peso Corporal de Primerizas y Ganancia Diaria de Peso

Un programa de manejo de primerizas eficiente y moderno producirá reemplazos altamente productivos, con el potencial de permanecer en la granja por más de 5 partos y, serán costo: efectivo al mismo tiempo. A un peso similar, los genotipos actuales de PIC pueden ser servidos a menores edades que las hembras de otras casas genéticas. No es poco común tener productores en Estados Unidos y en el resto de los países que aun no reconocen este hecho, entonces no pueden obtener las ventajas que el programa de selección les ofrece. En muchos casos la decisión es dejada al equipo de monta que no necesariamente está preocupado de los impactos financieros que provoca montar primerizas más viejas o de mayor peso. Los programas sanitarios necesitan ser ajustados para tomar esta realidad en cuenta y deben permitir que las primerizas sean montadas dentro del rango deseado de peso y ganancia diaria de peso.



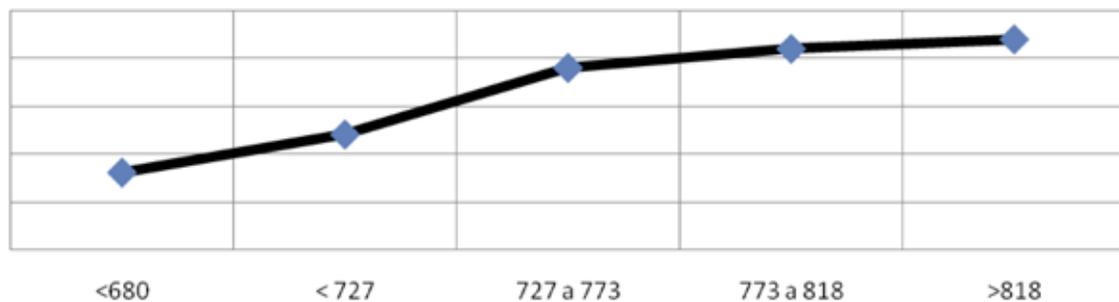
La recomendación de PIC sobre el peso corporal de las hembras está altamente correlacionada con el desempeño y longevidad (Tasa de Retención). Nuestros datos muestran que primerizas más pesadas están asociadas a una tasa más alta de eliminación y mayor catabolismo durante la lactancia. Un extendido intervalo destete a servicio y un menor tamaño de camada en hembras de segundo parto que no saltaron el celo (Figura 2) puede ser visto como una consecuencia de una decisión errónea tomada meses atrás con un grupo de primerizas. El tamaño de la camada es menor en P2 comparado con P1 por 0,03 lechones por cada punto porcentual de primerizas montadas sobre los 240 días de edad.

**Figura 2: % de Primerizas servidas después de 240 días de edad. Efecto en subsecuentes IDS (Intervalo Destete-Servicio) y tamaño de camada P2**



Adicionalmente, la ganancia diaria de peso desde el nacimiento hasta la monta está correlacionada positivamente con el tamaño de la camada en el primer parto (Figura 3). Una ganancia diaria de peso (GDP) mayor a 770 gr./día no adiciona ningún lechón, por lo tanto nuestra conclusión es que el rango óptimo de GDP está entre 680 y 770 gr./día. Primerizas con una GDP menor a 590 gr./día están asociadas con un desempeño reproductivo más pobre, entonces es necesario implementar estrategias para evitar servir estas hembras o minimizar la ocurrencia.

**Figura 3: Efecto de la GDP (gr./día) de Primerizas desde Nacimiento a Monta sobre el tamaño de la camada de P1**



La recomendación de montar a primerizas que están en el rango deseado de peso corporal implica que éstas se deben montar más tarde por lo que se agregará un costo extra en la operación. Para estimar este costo adicional de un ciclo extra (3 semanas), se desarrolló una planilla que se presenta en el Cuadro 4, asumiendo algunos costos generales y una productividad de 30 lechones destetados por hembra al año. Generalmente hablando, y dependiendo de la tasa de reemplazo, el costo adicional de ese tiempo extra equivale entre US\$ 38000 y US\$ 40000 por año en una granja de 2500 hembras, o entre 15 y US\$ 16 por hembra en inventario.

**Cuadro 4: Evaluación del Costo de Retrasar la Primera Monta**

<b>Costo adicional por hembras más pesadas</b>		<b>3 semanas</b>	
Consumo diario de alimento, kg./día		3,18	
Costo del alimento, US\$/kg.		\$0.352	
Costo del alojamiento, US\$/sitio/año		\$80.00	
Tasa anual de interés, %		4.0%	
Costo de una primeriza de 210 días		\$220	
Lechones/Hembra/Año		30.00	
<b>Costo de alimento adicional</b>			
Alimento adicional, kg/primeriza		66,82	
Costo adicional de alimentación, US\$/primeriza		\$23.52	
<b>Costo de alojamiento adicional:</b>			
Turnos/año		17	
Costo adicional de alojamiento, US\$/primeriza		\$4.60	
<b>Costo de oportunidad adicional:</b>			
Costo de 1 día extra		\$0.02	
Costo de oportunidad adicional, US\$/primeriza		\$0.51	
<b>Costo total adicional, US\$/primeriza</b>		<b>\$28.63</b>	
Costo directo por día adicional		\$1.4	
<b>Lechones destetados/año</b>			
	2.500 hembras	75.000	
Tasas de Reemplazo	45%	55%	65%
<b>Costo anual adicional, US\$</b>	<b>\$32,208</b>	<b>\$39,365</b>	<b>\$46,522</b>
Costo por lechón, US\$	\$0.43	\$0.52	\$0.62
Diferencial por lechón, US\$		\$0.10	\$0.19

## Conclusiones

- El potencial productivo y los resultados alcanzados indican que se requieren nuevas y agresivas metas para hembras que se encuentran en su primera paridad. 14,5 o más nacidos totales tiene que ser el nuevo desafío y se deben estudiar, validar e implementar estrategias para alcanzar esta meta.
- Un punto clave de mejora en el desempeño de P1 es la manera en que las hembras son alimentadas antes de la monta. Experiencias exitosas de los clientes de PIC han demostrado una mejora significativa en el tamaño de la camada cuando se adopta, previo a la monta, un régimen agresivo de alimentación en primerizas. Dependiendo de la realidad de la granja, se puede esperar 0,4 a 1,2 nacidos totales adicionales.
- Montar primerizas de mayor edad o de mayor peso (mayor al rango de 135-145 kg.) no sólo significa un costo adicional sino que también crea problemas de retención y reduce la eficiencia reproductiva en hembras que producirán su segunda camada, extendiendo el intervalo entre el destete y la monta y/o creando más oportunidades de tener una caída más profunda en el tamaño de la camada al segundo parto.

## Bibliografía

- Pinilla, JC; Kummer, R; Piva, J, Williams, NH. Key components to wean 11.0+ piglets per farrowing: AASV Proceedings 2007: 215-220
- Edwards S. Management of gilts, primiparous sows, multiparous sows and boars. In: Simposium Anaporc, 18, 1997, Lleida. Espanha. Proceedings p. 7385, 1997.
- Martin-Rillo, S; de Alba, C., Falceto, V., Peralta, W. and Bustamente, J. Efecto del aparato genital de la primeriza sobre la productividad de la cerda. Anaporc (2000) p. 72.
- Clowes E and Bignell D. Gilts with small litters tend to always have small litters. Advances in Pork Production 17: Abstract 18, 2006. (not yet available online).