



## IMPORTANCIA DE LOS CRUZAMIENTOS EN LA PRODUCCIÓN PORCINA

Ing. Agr. Nelson Barlocco  
Prof. Antonio Vadell  
Bach. Cecilia Carballo  
Bach. Washington Bell

Universidad de la República, Facultad de Agronomía  
Departamento de Producción Animal y Pasturas, Centro Regional Sur, Unidad de Producción de Cerdos

***En Uruguay en los últimos años, tanto los productores de cerdos como los técnicos del sector han asumido la necesidad de incorporar planes de mejora genética en sus rodeos, como forma de aumentar la producción y la calidad del producto final obtenido. Para ello es necesario definir estrategias de mejora genética, teniendo en cuenta que las dos herramientas fundamentales para alcanzar este objetivo son la selección y los cruzamientos. El tema que nos aboca en este trabajo trata sobre la utilización de los cruzamientos como forma de obtener cerdos “híbridos” adaptados a un sistema de cría a campo, definido de interés por la Universidad de la República.***

En las últimas décadas, han llegado a Sudamérica grandes empresas que desarrollan criaderos filiales que repiten los planes que se realizan en Europa o Norte América. Países como Brasil, Argentina y más recientemente Uruguay vieron establecerse transnacionales de la genética. Hoy con apoyo de grandes préstamos y a veces con subsidios, esas empresas invaden el mercado local con la venta de cerdos “híbridos”. Estos animales presentan altos parámetros productivos en función del sistema de producción desarrollado en países del hemisferio norte.

En los países del MERCOSUR, los sistemas de producción poseen enormes diferencias entre ellos e internamente. Si bien en algunos casos estas empresas pueden lograr ser viables y obtener una faja de mercado para sus productos, la mayoría de los productores de cerdos de la región no tiene posibilidades financieras de acceder a esta modalidad de producción.

Nuestro país no puede mantener en forma permanente sistemas de alimentación “ideales” por razones de rentabilidad. Es en esas condiciones que los animales de alta productividad “fracasan” al pasar a consumir pasturas, subproductos y fundamentalmente dietas no balanceadas totalmente. Por esta razón el tema de la cría a campo que se da a nivel mundial, encuentra a Uruguay muy bien posicionado, en virtud del clima, los recursos alimenticios alternativos y la existencia de tipos genéticos con adaptación a esta forma de producción. Respecto a este último componente, se puede afirmar que las razas criollas de la región tienden a desaparecer ante un aplastante avance de estos genotipos de alta producción. Sin embargo quedan reservorios de estos tipos genéticos en manos de los sectores de productores más empobrecidos. Brasil es el único país de la región que posee planes nacionales de conservación y caracterización de estas poblaciones, mientras que en Uruguay se está planteando la importancia de tomar dichas acciones.

Según la FAO ***“los recursos genéticos animales, ya se utilicen en la explotación agropecuaria, la cría convencional o la ingeniería genética, constituyen un patrimonio mundial de inestimable valor. La pérdida de diversidad genética merma nuestra capacidad para mantener y mejorar la producción y productividad pecuarias y la agricultura sostenible, y reduce la aptitud para hacer frente a nuevas condiciones”***. La disminución de éstos recursos, así como la apropiación monopólica de muchos de ellos atentan directamente contra las estrategias de seguridad alimentaria mundial.

Es en este marco de razonamiento que se plantea como importante el estudio y caracterización del tipo genético Pampa-Rocha, primera raza criolla de nuestro país, como forma de contar con una población de cerdos rústica y de alta adaptación a las condiciones de producción anteriormente descriptas (figura 1).

## LA RAZA PAMPA-ROCHA

Los cerdos fueron introducidos a nuestro país por españoles y portugueses entre los siglos XVII y XVIII. En la zona de Rocha se introdujeron desde comienzo del siglo XX varias razas (Poland China, Berkshire, Duroc), originándose un intenso proceso de mestizaje con los animales ya presentes en el lugar. En vastas zonas de esta región no han ingresado nuevos reproductores en las últimas décadas. Este hecho ha generado una población de animales con características propias de adaptación. Una de las características importantes de esta población es su capacidad de producir casi exclusivamente con lo que obtiene del pastoreo.

**Figura 1:** Cerda Pampa-Rocha con su camada en el departamento de Rocha



La existencia de estos animales es mérito de los productores del lugar, quienes reconocen en estos cerdos la capacidad de poder producir en condiciones ambientales muy adversas, en las cuales otras razas han fracasado.

Los primeros estudios de la raza Pampa-Rocha muestran interesantes cualidades en las hembras en cuanto a comportamiento maternal. Su docilidad, mansedumbre, habilidad materna (cuidadosas con su camada) y su buena producción de leche, son aspectos interesantes a considerar.

Sin embargo su excesivo engrasamiento al peso de faena requerido por la industria, hacen necesario el estudio de cruzamientos que permitan mejorar algunas características productivas (ganancia diaria de peso, conversión de alimento, engrasamiento), e incluso reproductivas (número de lechones al nacimiento).

### CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE CRUZAMIENTOS PARA LOS EL SISTEMAS DE CRÍA A CAMPO DE PROPUESTO PARA NUESTRO PAÍS

- Los animales deben ser capaces de producir en los sistemas de producción más extendidos en nuestro país.
- El plantel de madres deberá contar con la rusticidad suficiente (asociado a la capacidad de pastoreo) que le permita enfrentar períodos desfavorables en la relación de precios entre los concentrados y el cerdo.
- Debe existir escasa o nula dependencia de empresas transnacionales de la genética.
- El precio de los reproductores debe ser accesible (compra o producción). Para ello las razas a utilizar deben estar en manos de los propios productores y debe existir capacidad de producir los propios reemplazos de las madres.
- Se debe usar la heterosis maternal e individual.
- Debe ofrecer posibilidades, inexploradas aún, de producir productos de calidad con certificación de origen.

### LA UTILIZACIÓN DE CERDOS “HÍBRIDOS” EN UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN A CAMPO

#### 1. Utilización de la heterosis maternal

El primer objetivo en la producción y utilización de cerdos “híbridos” (a través de la herramienta del cruzamiento) es el de disponer de un plantel de cerdas de buena adaptación a la cría a campo. Una posibilidad es la obtención de una línea madre utilizando una hembra producida a partir del cruzamiento de cerdos Duroc x Pampa-Rocha (figura 2).

El siguiente cuadro nos muestra las ventajas de utilizar madres “híbridas” en comparación con las razas que las formaron (Pampa-Rocha y Duroc). Los datos obtenidos pertenecen a la Unidad de Producción de Cerdos de la Facultad de Agronomía (plantel existente a marzo de 2009).

**Cuadro 1:** Indicadores de los distintos tipos genéticos

	LNV	Destete*		LD/cerda/año
		Nº	peso	
<b>Pampa-Rocha</b>	8,7	7,5	11,9	15,3
<b>Duroc</b>	10,1	9,1	12,3	17,6
<b>Híbridas</b>	10,6	9,5	11	18,7

LNV – Lechones nacidos vivos

LD – Lechones destetados

\* Destete realizado a los 45 días.

**Figura 2.-** Cruzamiento simple, entre macho Duroc y hembra Pampa-Rocha. Se obtiene la hembra cruce o híbrida.

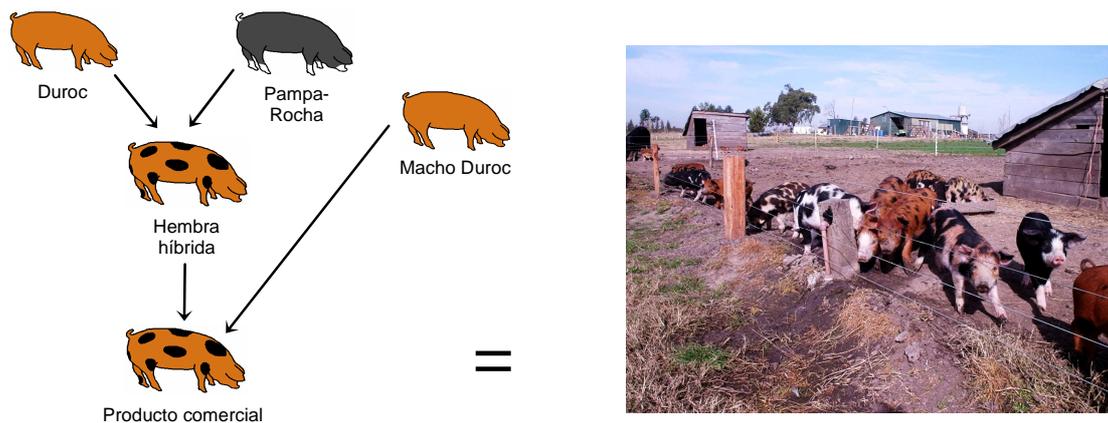


## 2. Utilización de la heterosis individual

Luego de definida la madre se pueden elegir distintas opciones según las perspectivas que se tengan, tanto en el período de recría-terminación, como en las exigencias del producto de venta.

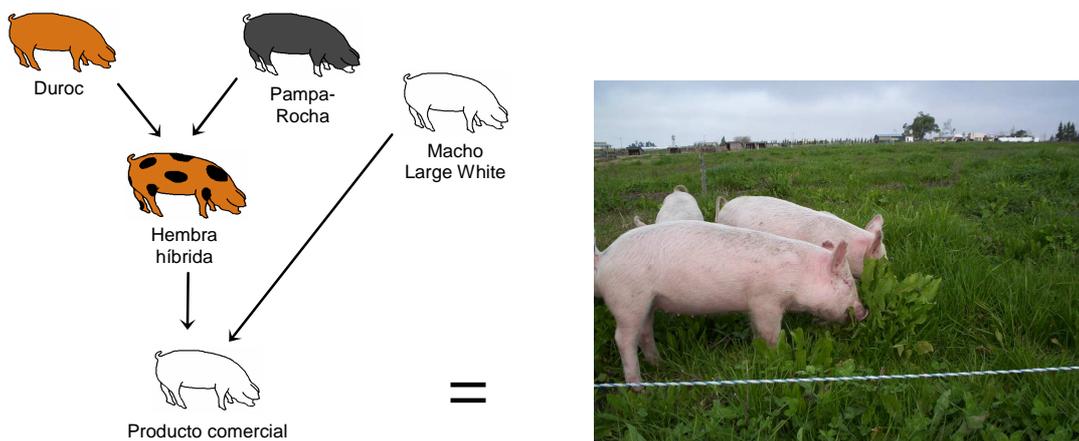
Si la producción es de cachorros para invernadas rústicas, se puede utilizar una retrocruza, es decir que la hembra cruce Pampa-Rocha x Duroc se sirve por padrillo Duroc. De esta manera se logran animales con buena adaptación a estos sistemas (figura 3).

**Figura 3.-** Cruzamiento Terminal: macho Duroc sobre la hembra híbrida.



En caso de exigencias de animales blancos, ya sea para mejorar la presentación de lechones o por imprimir mejores características productivas (eficiencia de conversión, rendimiento de la carcasa, menor engrasamiento, etc.), el camino es introducir un padrillo terminador de cualquiera de las razas blancas (Large White o Landrace).

**Figura 4.-** Cruzamiento terminal con macho Large White o Landrace.



Otro tema de interés es el comportamiento de los cerdos “híbridos” en la etapa de crecimiento-terminación y la calidad de la carcasa. En el siguiente cuadro se resumen las ventajas comparativas de la utilización de estos animales respecto a animales puros de la raza Pampa-Rocha.

**Cuadro 2:** Comportamiento en el período de crecimiento-engorde de cerdos “híbridos” y Pampa-Rocha (30-110 kg) en confinamiento y oferta ración balanceada según peso vivo

Tipo genético	Denominación	Ganancia diaria de peso (kg/día)	Eficiencia de conversión
Pampa-Rocha	Pampa-Rocha	0,790	3,81/1
½ Pampa-Rocha ½ Duroc	Cruza simple	0,870	3,40/1
¼ Pampa-Rocha ¾ Duroc	Retrocruza	0,850	3,45/1
¼ Pampa-Rocha ¼ Duroc ½ L. White	Cruza terminal	0,870	3,40/1

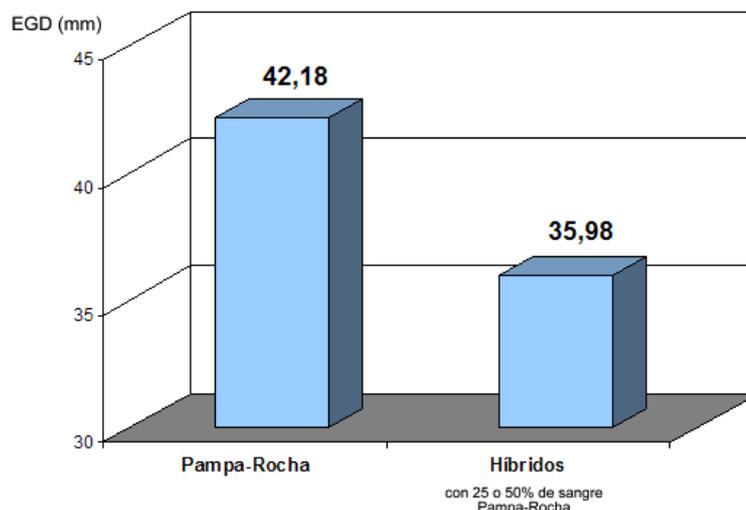
Barlocco, N.; Vadell,A.; Franco,J.<sup>1</sup> 2000

En base al resultado de este experimento se aumenta un 9,7% la ganancia de peso y se mejora un 10,2% la eficiencia de conversión por el hecho de utilizar cerdos “híbridos” respecto a Pampa puros.

En términos prácticos, utilizar cerdos “híbridos” con 25 o 50% de sangre Pampa-Rocha en el engorde, implica:

- Disminuir en 9 días el tiempo de engorde.
- Ahorrar ración de engorde. A modo de ejemplo, si se engordan 100 cachorros, se ahorran 3120 kg de ración.
- Mejorar la calidad de las carcasas. Los cerdos “híbridos” tienen 14,7% menos de grasa que los Pampa-Rocha, lo que en términos absolutos representa 6,2 mm. El siguiente gráfico lo ilustra.

**Gráfico 1:** Espesor de grasa dorsal (mm) de cerdos Pampa-Rocha e híbridos



Incluir a cerdos con características de rusticidad en los sistemas de producción de cerdos, no implica necesariamente que se parta de una base materna conformada por la raza Pampa-Rocha. Es más, su gran potencial se expresa cuando se logran implementar cruzamientos capaces de situar a cada tipo racial en su mejor función.

<sup>1</sup> Comportamiento productivo en el engorde de cerdos Pampa y sus cruza con Duroc y Large White. XVI Reunión Latinoamericana de Producción Animal (ALPA) y III Congreso Uruguayo de Producción Animal.

El aprovechamiento de las ventajas que ofrecen los cruzamientos planificados permite que se utilice como herramienta la heterosis y la expresión del vigor híbrido individual (en el animal en crecimiento) y maternal (en la cerda madre).

En el caso presentado, se pueden explotar las cualidades de la cerda Duroc x Pampa-Rocha, de muy buen comportamiento en condiciones de campo y con mejoras sustanciales en los parámetros de productividad numérica respecto a las razas que le dieron origen. A partir de este recurso, se pueden planificar cruzamientos con verracos de las razas Duroc, Large White o Landrace, o incluso con machos sintéticos con alto contenido de magro. La elección del verraco estará condicionada a las condiciones en las cuales se desarrollara el engorde, como así también a las exigencias del mercado.