

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN

Trabajo de Investigación Monográfico para la obtención del Título de Contador Publico

MERCADO DE CARNE DE CERDO:

Competitividad y estrategia para el desarrollo de la cadena cárnica suina.



Autoras:

Gabriela García Galindo

Andrea Meyerheim

Tutor:

Ec. Carlos Viera

Coordinadora:

Cra. Norma Gatto

**DICIEMBRE 2009**

## Abstract

El presente trabajo de investigación monográfica plantea el estudio de la competitividad y estrategia necesarias para lograr el desarrollo del mercado de la carne de cerdo.

Para ello, realizamos una investigación de los actores dentro de la cadena, analizamos las interrelaciones entre ellos, los mercados existentes y las estrategias y competitividad de los productos que llegan a cada uno de los eslabones en la cadena, aplicando las teorías económicas correspondientes.

Al comenzar a investigar, nos resultó imprescindible preguntarnos qué sucede con la producción de porcinos en Uruguay. ¿Es la producción de carne de cerdo rentable en nuestro país? ¿Por qué es un mercado que aún no logra despegar?

Por sus condiciones naturales, Uruguay posee ventajas que permiten el desarrollo de la suinicultura. Sin embargo, ésta aún no ha logrado alcanzar su máximo potencial. A lo largo de nuestro trabajo vimos las razones que fundamentan tal afirmación, y analizamos la estrategia a implantar para lograr mejorar los niveles de producción para que el sector deje de ser un complemento de otros sectores, resaltando aspectos relevantes que harán entender su situación actual. A su vez, para responder las interrogantes planteadas, debimos describir y analizar a fondo la base de la cadena, constituida por la producción de cerdo.

## Índice

Abstract .....	1
Índice.....	2
Introducción.....	5
a) Objeto de la investigación .....	5
b) Limitaciones y alcance.....	5
c) Metodología aplicada.....	5
<b>CAPÍTULO 1 – Análisis de las principales características de la cadena cárnica porcina .....</b>	<b>7</b>
1.1. Conceptos generales .....	7
1.1.1. Diferentes cortes de cerdo.....	8
1.1.2. Orígenes de las razas y su evolución.....	9
1.1.3. Características de las diferentes razas según sus aptitudes productivas y reproductivas. ....	15
1.1.3.1. Razas maternas especializadas: Poland China.....	15
1.1.3.2. Razas paternas: Hampshire, Landrace Belga (o Blanco Belga) y Pietrain. ....	16
1.1.3.3. Razas mixtas: Duroc, Landrace, Large White y Spotted. ....	21
1.1.3.4. Razas locales: Casco de Mula Uruguayo, Mamellado Uruguayo y Pampa Rocha .....	27
1.1.3.5. Razas híbridas.....	31
1.1.4. Sistemas de crianza .....	34
1.2. Las explotaciones y sus principales características .....	38
1.2.1. Parideras .....	44
1.2.2. Alimentación.....	45
1.3. Evolución histórica de la producción de cerdos en Uruguay .....	48
1.3.1. Ubicación del rubro porcino en el contexto agrícola-ganadero.....	50
1.3.2. Estructura de la cadena cárnica porcina .....	50
1.3.3. Producción primaria .....	57
1.3.3.1. Actores relacionados con la producción primaria .....	58
1.3.4. Producción Industrial .....	59
1.3.4.1. Actores relacionados con la producción industrial.....	60
1.3.5. Existencias y producción .....	64
1.3.6. Puntos geográficos de producción de cerdos.....	66
1.3.7. Características del rodeo porcino.....	69
1.3.8. Comercialización y faena .....	70
1.3.9. La agricultura familiar.....	73
1.3.10. Clasificadores criadores de cerdos.....	75
<b>CAPÍTULO 2 - Mercado de la carne de cerdo en Uruguay: situación actual y evolución. .</b>	<b>79</b>
2.1. Producción .....	79
2.2. Importaciones.....	81

2.2.1. Aranceles a la importación .....	85
2.3. Precios al productor.....	85
2.4. Consumo.....	91
2.5. Exportaciones.....	95
2.6. Canales de comercialización.....	96
2.7. Regulación de la actividad económica. Marco normativo. ....	97
2.7.1. Introducción.....	97
2.7.2. Seguridad y sanidad alimentaria.....	97
CAPÍTULO 3 – Situación internacional del mercado de la carne de cerdo .....	100
3.1. Entorno regional y mundial .....	100
3.1.1. Líderes del mercado regional de la carne de cerdo .....	100
3.1.2. Conociendo a los líderes del mercado internacional de carne de cerdo.....	100
CAPÍTULO 4 - Estudio de las variables que inciden en el sector porcino.....	109
4.1. Introducción.....	109
4.2. Importaciones.....	110
4.3. El mercado interno .....	111
4.4. Consumo interno .....	112
4.5. Inversión .....	113
4.6. Exportaciones.....	113
CAPÍTULO 5 – Estrategias de las empresas actuantes en el sector.....	114
5.1. Estructura de mercado .....	114
5.1.1. La competencia .....	114
5.1.2. Competencia imperfecta.....	116
5.1.2.1. El Monopolio .....	116
5.1.2.2. Competencia monopolística .....	119
5.1.2.3. Oligopolio.....	120
5.2. Estructura del mercado del sector suino en el Uruguay en los últimos años .....	121
5.3. Estrategia competitiva - Análisis estructural del sector porcícola.....	124
5.3.1. Fuerzas competitivas de Porter .....	124
CAPÍTULO 6 – Conclusiones y recomendaciones .....	135
6.1. Algunas consideraciones .....	135

6.2. Análisis FODA .....	140
6.3. Conclusiones finales y recomendaciones .....	143
CAPÍTULO 7 - Anexos .....	146
7.1. Material de referencia.....	146
7.2. Reglamentación.....	147
7.2.1. Decreto 95/002 del 19/3/02 – Anticipo a la carne suina .....	147
7.2.2. Criaderos de cerdos. Año 1979 con modificaciones del mismo año. ....	148
7.3. Entrevistas mantenidas con los distintos actores de la cadena cárnica suina .....	153
Bibliografía.....	154

## Introducción

### a) Objeto de la investigación

El objeto de nuestro trabajo se centra en realizar un estudio de la competitividad y estrategia necesarias para poder lograr el desarrollo del mercado de la carne de cerdo.

Para ello fue necesario analizar la situación del mercado de la carne de cerdo en nuestro país, y establecer las razones por las cuales el mismo no logra despegar. Investigamos los diversos actores dentro de la cadena, analizamos sus interrelaciones y las estrategias y competitividad de los productos que llegan a cada uno de los eslabones en la cadena.

### b) Limitaciones y alcance

El último censo agropecuario realizado por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), a través de la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), data del año 2000, y la última encuesta porcina realizada por el MGAP a través de esta Dirección, en conjunto con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) en base a los datos del mencionado censo, corresponde al año 2006. Sin embargo, y pese a esto, pudimos obtener algunos datos actualizados al 2008/2009, gracias al aporte de las diferentes personas con quienes pudimos entrevistarnos a lo largo de este proceso de investigación monográfica.

El período de nuestro trabajo abarca los últimos 12 años (desde 1997 a la fecha).

### c) Metodología aplicada

Nuestra investigación fue realizada bajo un enfoque explicativo y descriptivo. Explicativo, ya que buscó encontrar las causas por las cuáles el mercado de la carne de cerdo no logra despegar en nuestro país; y descriptivo, ya que servirá para conocer cuáles son los actores que componen la cadena cárnica suina.

Para ello, utilizamos los siguientes métodos de estudio:

- Relevamiento de fuentes primarias:
  - Bibliografía y publicaciones relacionadas con el objeto de estudio
  - Reuniones mantenidas con técnicos de distintos organismos (públicos, privados e internacionales), poseedores de conocimientos calificados del sector.
  - Información estadística elaborada por diferentes organismos públicos, privados e internacionales
- Relevamiento de fuentes secundarias:
  - Artículos síntesis
  - Sistemas informáticos de búsqueda bibliográfica ([www.epnet.com](http://www.epnet.com))

Una vez concluida la primera etapa de nuestro trabajo consistente en el relevamiento y procesamiento de los datos, procedimos a aplicar las teorías y modelos económicos aplicados al caso, fundamentalmente, los modelos de Michael Porter, la teoría microeconómica de los mercados y la teoría sobre las formas de integración de las empresas, para finalmente sacar conclusiones y realizar recomendaciones.

En el capítulo 1 del presente trabajo, desarrollamos los conceptos generales relacionados con el objeto de estudio, pasando por la definición de producción suina, la evolución histórica del sector, orígenes de las razas y los diferentes sistemas de crianza, mientras que en el capítulo 2, describimos la situación actual y evolución del mercado en Uruguay.

En el capítulo 3 analizamos la situación internacional del mercado de la carne de cerdo, mientras que en el capítulo 4 realizamos un estudio de las variables que inciden en el sector porcino. En el capítulo 5, analizamos las distintas estrategias de las empresas actuantes en el mercado, aplicando las estrategias definidas por Michael Porter en su libro “Estrategias competitivas”. Además, estudiamos la realidad descrita para el sector, a la luz de las teorías económicas y modelos de teoría económica que consideramos aplicables al caso.

Por último, en el capítulo 6, presentamos la matriz FODA y nuestras conclusiones finales.

## CAPÍTULO 1 – Análisis de las principales características de la cadena cárnica porcina

### 1.1. Conceptos generales

De acuerdo con el diccionario digital Wikipedia, la carne de cerdo es una de las carnes más consumidas en el mundo, pero al mismo tiempo se considera prohibida por algunas religiones, por ejemplo: es considerado treifá en el Judaísmo, o haram bajo las leyes islámicas. Es además una de las más aprovechadas por ser casi todo el cuerpo del animal aprovechable para la alimentación humana, así como muchos de sus productos: jamón, chorizo, panceta, morcilla, paté, etc.

Según el documento *Sistemas de producción de cerdos en el Uruguay, elaborado por el Ing. Agr. Gustavo Capra et al*, “la cría de cerdo es una actividad tradicional en los establecimientos agropecuarios uruguayos; más del 30% de los predios tienen cerdos, al menos para autoconsumo.” Según el censo General Agropecuario 2000, la producción porcina es una actividad reciente para más de 6.000 explotaciones, que tienen a los cerdos como uno de sus tres rubros principales.

Siguiendo esta línea, y según lo conversado con el Prof. Nelson Barlocco en la entrevista mantenida, de acuerdo con el último censo realizado, en el Uruguay hay 19.000 establecimientos con cerdos, representando el 33% de los establecimientos agropecuarios del país, lo que significa que es un rubro muy extendido. De esos 19.000 establecimientos, justamente 6.000 son los considerados estrictamente comerciales, es decir, que son productores de cerdos que ingresan al mercado. El resto de las explotaciones transitan entre el autoconsumo y el ingreso esporádico en el mercado (ventas de lechón a fin de año, etc.)

El análisis de la evolución de la producción porcina nacional en los últimos años revela un progresivo deterioro del marco económico en que se desenvuelve. Por un lado, las importaciones de carne porcina (procedentes de Brasil en su mayoría) mostraron un crecimiento sostenido. A su vez, los pobres resultados económicos obtenidos por los productores fueron causales del abandono de la actividad de un alto número de explotaciones.

En situaciones coyunturales de baja rentabilidad se observa, como primera reacción, una reducción de los gastos en alimentación, lo que normalmente repercute desfavorablemente sobre los resultados productivos.

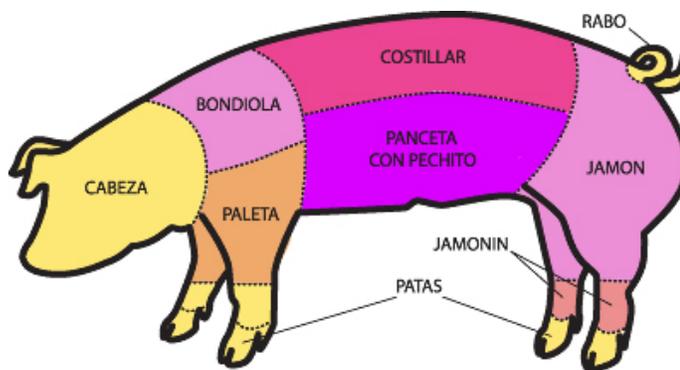
A partir de 2001, debido a un conjunto de factores desfavorables, se observa una importante reducción en el nivel de faena y una sustitución de la producción nacional por importaciones de Brasil, estimuladas por una relación de precios ventajosa para el país vecino.

Las modalidades productivas que predominan son la cría y el ciclo completo, siendo reducido el número de explotaciones orientadas al engorde. La cría porcina es llevada adelante por un grupo relativamente numeroso de establecimientos pequeños, mientras que un grupo menos numeroso de productores de mayor escala desarrollan el ciclo completo y el engorde de animales.

Los cerdos se pueden criar hasta que alcancen aproximadamente entre 50 y 100kg de peso vivos. La conversión alimentaria es de 3,5 kg de alimento por cada kg de peso ganado.

Si el cerdo es criado bajo ningún control, el consumo de su carne puede provocar enfermedades parasitarias al consumidor, por lo que se debe destacar la importancia de contar con un buen sistema de manejo en el ámbito de criadero familiar.

### 1.1.1. Diferentes cortes de cerdo



Fuente: [www.elplacerdeinvitar.com.ar](http://www.elplacerdeinvitar.com.ar)

- **Cabeza, patas y manos:** se preparan hervidas para hacer gelatinas, vinagretas, gelatinas, queso de cerdo, etcétera.

- **Bondiola:** carne tierna y de buen sabor. Se utiliza el trozo entero al horno o a la parrilla y fraccionada en trozos para la elaboración de churrascos, milanesas y escalopes.

- **Paleta:** tiene múltiples aplicaciones. Se emplea para preparar al horno o a la cacerola, en milanesas, escalopes fritos, hamburguesas con la carne picada.

- **Costillar:** se caracteriza por su pulpa tierna. Se puede preparar al horno con o sin hueso (carré) o cortado en churrascos a la parrilla, plancha o fritos en sartén.



- **Panceta con pechito:** por su reducido porcentaje de grasa permite diversas posibilidades: con hueso o sin él, con el pechito, asada al horno o la parrilla, frita e lonjas, en trozos, guisada o picada para budines, patés y hamburguesas.

- **Jamón:** es muy tierno y de exquisito sabor. Puede prepararse entero al horno, cortado en trozos para churrascos a la parrilla, plancha, con o sin hueso.

- **Jamonín (*jambonneau*):** la forma más difundida en que se utiliza este corte es para hervirlo en pucheros, guisos o el clásico chucrut.

### 1.1.2. Orígenes de las razas y su evolución

De acuerdo al documento realizado por Gustavo Alberto Castro Rosa, publicado en el sitio de internet [www.unorte.edu.uy](http://www.unorte.edu.uy), encontramos la siguiente referencia a la historia de las razas porcinas:

- Clase: Mammalia
- Orden: Artiodactyla
- Suborden: Suina
- Familia: Suidae
- Subfamilia: Suinae
- Género: Sus
- Especie: Sus scrofa domesticus

Los antepasados más remotos de los cerdos se remontan a 40 millones de años tal como lo avalan fósiles hallados en bosques y pantanos de Eurasia y, como pariente más lejano, queda todavía en la región etiópica el cerdo del Cabo (*Oricteropus afer*), animal de hábitos nocturnos que se alimenta de insectos y raíces.

Si bien no existe un consenso unánime al respecto, se estima que la domesticación del cerdo actual se inició en Europa entre el 7.000 y el 3.000 a.C., a pesar que investigadores chinos reivindican el origen del cerdo doméstico actual en la región sur de ese país en el año 10.000 a.C. Sí se acepta que este proceso se realizó de manera lenta y progresiva y que los primeros cerdos eran pequeños y estaban en piaras poco numerosas.



**Modelo funerario de granja Porcina (China, siglo II A.C.)**

Aunque también existen varias teorías respecto a su origen, los cerdos actuales pertenecen al género *Sus* y comprenden los asiáticos (*S. vittatus*) de pequeño tamaño; los célticos (*S. scrofa*) provenientes del jabalí europeo; y los ibéricos (*S. mediterraneus*) de origen africano, de mayor tamaño que los anteriores e introducidos en todas las regiones del sur de Europa.

La capacidad de adaptación a diferentes climas y regímenes alimentarios determinó la amplia difusión de la porcicultura a todos los continentes y a casi todos los países del

mundo, a excepción de aquellos en donde por razones culturales o religiosas, su existencia está vedada.

Los primeros cerdos que llegaron a América fue un lote de 8 animales ibéricos traídos por Cristóbal Colón en el año 1493 a Santo Domingo y Cuba.

Desde aquí se expandieron hacia Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú. Luego otros navegantes fueron trayendo más animales hacia otras regiones, a medida que se generalizó la conquista del continente.

Así Hernando de Soto, en 1539, llevó un lote de 13 cerdos ibéricos a Florida [Bahía de Tampa (Tampa Bay), Estados Unidos]. Según el legado que a su muerte, tres años más tarde, de Soto deja a sus tropas, la cabaña de cerdos ibéricos en América ascendía a más de 700 cerdos sin contar los animales que se volvieron salvajes y que dieron lugar a los "Razorbacks" de Norteamérica.

Puede deducirse entonces que los cerdos de América derivan de las múltiples razas existentes en los siglos XV y XVI, lo que explica la gran variedad de fenotipos existentes en todos los países.

En nuestra región los primeros animales arribaron a Brasil en el año 1532 traídos por Alfonso de Souza y fueron desembarcados en el litoral del actual estado de Sao Paulo.

A la Argentina llegaron alrededor de 1590 desde dos lugares: directamente de España poblando las provincias del litoral y desde el Virreinato del Perú hacia las provincias del norte.

Luego se importaron y difundieron otras razas que hasta hoy componen la mayoría de los rebaños en muchos países. Esto ha llevado a que las estirpes originarias porcinas tiendan a desaparecer por la introducción de razas extranjeras, lo que pone en riesgo un patrimonio genético digno de ser conservado a fin de aprovechar su rusticidad, la resistencia a enfermedades, y la capacidad transformadora de los más variados alimentos.

Los que actualmente se conocen como "cerdos criollos" son animales producto del mestizaje de las primeras razas ibéricas con razas provenientes del norte de Europa y Estados Unidos principalmente. Estos se distribuyen desde México hasta el extremo sur

de la Argentina y desde el nivel del mar hasta más de 4.500 metros de altitud (como en la región andina).

En Uruguay el cerdo aparece como animal doméstico al mismo tiempo que se produce la instalación de los primeros pobladores extranjeros (a partir de 1625, cuando se funda Villa Soriano). Ya en la Tercera Ley de Indias se prevé en los repartos de haciendas “tierras de pasto suficiente para 10 puercas de vientre”.

Luego existen referencias posteriores en Edictos del Cabildo de 1763, pero el hecho más significativo que comenzó a aumentar el stock porcino lo constituyó la instalación de los primeros saladeros para carne vacuna (1785), que dejaban una gran cantidad de residuos aprovechables por los cerdos.

Desde principios del 1800 y hasta los primeros diez años del 1900 hay un progresivo aumento de los animales. A partir de 1916 comienzan a descender, debido fundamentalmente a la exportación de carne y grasa realizada hacia Europa como consecuencia de la Primera Guerra Mundial. Desde 1925 a 1935 se prohíben las exportaciones, por lo que el stock aumenta. En este último año comienza a descender nuevamente, puesto que se vuelve a abrir el comercio coincidentemente con la Segunda Guerra Mundial. Desde allí y hasta nuestros días las existencias fluctúan entre 250 y 420 mil animales.

Contemporáneamente se fue desarrollando la Cabaña Nacional, con la definición de los padrones raciales y la apertura de los registros genealógicos porcinos.

En 1871 se crea la institución que al día de hoy es la más antigua del país en materia agropecuaria: la *Asociación Rural del Uruguay (ARU)*. Ésta es una organización privada, sin fines de lucro, de carácter nacional, integrada por productores y criadores; y es la que lleva los registros de las diferentes razas (tanto de ganado porcino como de otras especies productivas), organizando todos los años la Exposición Rural del Prado donde se muestran y compiten los mejores animales de pedigrí.

La Sociedad Uruguaya de Criadores de Cerdos (filial de la ARU) se funda más próxima en el tiempo (en el año 1966) con el objetivo de fomentar e intensificar la cría de cerdos y mantener a los productores en contacto más fluido. Además de participar en las exposiciones de la ARU, organiza por cuenta propia un Concurso de Cerdos para

Industria, que se ha venido desarrollando intermitentemente desde 1997 con buen suceso.

En cuanto al Swine Book Uruguayo, la primer raza de ganado porcino inscrita fue la Large White en el año 1906 y de allí en adelante se fueron sucediendo las anotaciones de otras razas, pudiéndose observar cómo el orden cronológico sigue las tendencias de producción imperantes en el país y en el mundo y los biotipos animales demandados en un momento determinado.

De acuerdo con lo relevado en el sitio de internet *infocarne.com*, en la actualidad existen casi 100 razas porcinas domesticas reconocidas, y el doble de variedades no reconocidas como razas, que derivan de alguna otra raza salvaje. Las razas derivadas del jabalí europeo se clasifican como una subespecie de *Sus scrofa domesticus*, las asiáticas de *Sus vitatus* y las del norte de Europa *Sus scrofa ferus*, las razas ibérica por su lado sería *Sus mediterraneus*. Hay que tener siempre en cuenta, que cualquier intento de clasificación por nuestra parte, no es sino una simplificación de la realidad. En la actualidad, casi todas las razas comerciales, tienen una mezcla genética importante. Y podríamos generalizar diciendo que derivan de una mezcla entre *Sus scrofa* y *Sus vitatus* en distintas proporciones. Existe una clara diferencia entre el cerdo salvaje (jabalí) y el doméstico, ya que el cerdo doméstico posee dos cromosomas más que el salvaje.

Hoy en día los valores productivos de las distintas razas se deben más a las mejoras de selección y genéticas que se hayan efectuado, que a las propias características de las razas, por lo que la elección de una u otra raza ha de realizarse en función de los parámetros productivos de la línea de individuos que vamos a introducir en la explotación, y no por la raza a la que pertenecen. A no ser, claro está, que haya que tener en cuenta aspectos legales que protejan y/o favorezcan la elección de una u otra raza.

Existen muchas formas de clasificar las razas de cerdo, desde sus caracteres morfológicos (como los perfiles o el color de la capa) hasta sus aptitudes productivas y reproductivas.

A continuación explicaremos las tres formas de clasificar a las razas de cerdo más utilizadas, de acuerdo con lo recabado en el sitio de internet *www.unorte.edu.uy*.

1) **Según caracteres morfológicos (Dechambre).** Se basa en tres criterios:

Criterio	Clasificación y ejemplos
<b>Perfil fronto-nasal</b>	Rectilíneo: Landrace
	Cóncavo: Duroc, Hampshire, Large White
	Ultracóncavo: Middle White
<b>Tamaño y orientación de las orejas</b>	Asiática: Hampshire
	Ibérica: Duroc, Poland China
	Céltica: Landrace
<b>Proporciones de la cabeza</b>	Braquicéfalo: Middle White
	Dolicocéfalo: Landrace

2) **Por su país de origen.** Es una clasificación usada por la FAO en su base de datos DAD IS (Domestic Animal Diversity Information System), y consiste en un sistema de información computarizada multilingüe y pluridisciplinaria que recopila y distribuye información sobre la situación de los recursos zoogenéticos en cada país.

3) **Por sus aptitudes productivas y reproductivas (realizada por el ITP, Institut Technique du Porc).** Se fundamenta en considerar a las razas como más aptas para una u otra función, según sus aptitudes productivas y reproductivas conocidas de la mayoría de los animales de ese grupo.

De esta manera, encontramos:

-Razas maternas especializadas: poseen precocidad sexual, buena prolificidad y adaptación a condiciones adversas. Ejemplos: razas del centro-este de China (Meishan) y Poland China.

-Razas paternas especializadas: en éstas prevalecen los rendimientos de la canal sobre los reproductivos. Ejemplos: Pietrain, Landrace Belga (o Blanco Belga) y Hampshire.

-Razas mixtas: tienen buenos resultados tanto reproductivos como productivos, existiendo algunas razas inclinadas hacia los primeros y otras hacia los segundos. Ejemplos: Large White, Landrace, Duroc y Spotted.

-Razas locales: están adaptadas a las condiciones de explotación de determinados ecosistemas. Ejemplos: cerdo Ibérico y cerdos criollos latinoamericanos.

### 1.1.3. Características de las diferentes razas según sus aptitudes productivas y reproductivas.

#### 1.1.3.1. Razas maternas especializadas: Poland China

**Poland China.** Se originaron en el Estado de Ohio (Estados Unidos). Este lugar se prestó para la crianza de cerdos, principalmente por su producción de grandes cosechas de cereales que eran transformadas en productos porcinos. En la formación del Poland China intervinieron cerdos Berkshire, Irish Grazier (blancos grandes), Big China, Byfield y Ruso.



Macho reproductor de Estados Unidos  
Foto: Universidad de Oklahoma. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

El perfil es cóncavo, las orejas ibéricas y su color es negro con las patas, hocico y punta de la cola blancas. Sus características resaltantes son las reproductivas siendo las productivas regulares, por lo que se la clasifica como raza materna especializada.



Hembra reproductora de Estados Unidos  
Foto: Modern Polands. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

En Uruguay fue inscrita por primera vez en 1918 y tuvo una importante difusión durante mucho tiempo, decreciendo luego para circunscribirse a establecimientos que realizan cría a campo o en lugares donde las condiciones ambientales son adversas.

### 1.1.3.2. Razas paternas: Hampshire, Landrace Belga (o Blanco Belga) y Pietrain.

**Hampshire.** Tiene un origen controvertido ya que según algunos es la raza más antigua de Estados Unidos y según otros se importó de Inglaterra a principios del siglo pasado. También era llamada "Thin Rind", que quiere decir "piel fina", ya que las masas musculares se apreciaban más próximas a la piel



Macho reproductor de la empresa Danbred, Dinamarca.  
Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

que en otros animales. Fue la primera raza que recibió un trabajo de selección orientado hacia la producción de carne y tuvo su auge durante la Primera Guerra Mundial, constituyéndose en una de las más populares de Estados Unidos.

Su perfil es cóncavo, las orejas asiáticas y el pelaje negro con una faja blanca que rodea totalmente el cuerpo a la altura de los miembros anteriores. Los rendimientos reproductivos son bajos, destacándose por los de crecimiento, lo que ha llevado a que el ITP la clasifique como raza paterna especializada. Es muy utilizado como verraco terminal o formando parte de líneas sintéticas de empresas de selección.



Hembra reproductora de la empresa Danbred, Dinamarca.  
Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

Posee carne de buen color y elevado contenido de grasa intramuscular, aunque menor que el Duroc. En esta

raza se presenta con elevada frecuencia un gen denominado RN (Rendimiento Napole), de carácter dominante y descubierto en Francia en 1985, que provoca una mayor acidificación del músculo y hace que la carne de cerdo pierda más del doble de agua que lo normal durante la cocción, lo que disminuye el rendimiento en el procesamiento tecnológico. A diferencia del gen Halotano, el gen RN tiene un efecto en la extensión de la caída del pH, pero no en el ritmo. Esto da lugar a una carne ácida, conocida como el efecto Hampshire.

Es una raza de aptitud cárnica, como la Blanco Belga o Pietrain, pero sin apenas casos de PSE (carne pálida, blanda y exudativa, PSE por sus siglas en inglés). Posee malas aptitudes productivas y buenos parámetros de calidad, pero sin llegar a los de la Blanco Belga o Pietrain. Se utiliza generalmente como machos finalizadores de carne en cruzamientos. Es esta raza la que normalmente se introduce en los cruzamientos para mejorar la calidad de la canal, ya que la introducción de la Blanco Belga, o Pietrain penalizaría más la producción por problemas con la PSE.

En Uruguay se utilizó mucho, registrándose los primeros animales puros a principios de la década de 1930 (1932). Actualmente se ha visto mermado su número a nivel de rodeo comercial y ya no hay reproductores puros inscriptos en ARU.

<b>Ganancia media Diaria 20-90 Kg (g/día) Rendimiento de la canal a los 90 Kg, sin cabeza</b>	75%	<b>Longitud de la canal (cm)</b>	96
<b>Indice de conversión 20-90 Kg (Kg/Kg)</b>	3.25	<b>% piezas nobles</b>	65
<b>Lechones vivos/parto</b>	8.5-9.3	<b>% estimado de magro en la canal</b>	55
<b>Lechones destetados/parto</b>	7.2-8.2		

Fuente: [www.infocarne.com](http://www.infocarne.com)

**Landrace Belga (o Blanco Belga).** Se distingue de las restantes razas (junto al Pietrain) por su carácter hipermusculoso (crecimiento exuberante de los glúteos y el lomo). Es el resultado de una selección por este carácter aplicada a razas de cerdos célticas (mayoritariamente Landrace) que pudieron ser objeto de una infusión inicial de Pietrain. De origen belga, pasó luego a Francia donde ganaderos del Norte de ese país introdujeron un importante contingente de reproductores en la década de 1960.



Macho reproductor de la empresa Catelán, Uruguay.  
Fuente: *unorte.edu.uy*

Sus orejas son célticas y el perfil rectilíneo, la capa de color blanco y piel rosada. Posee un dorso ancho, los cuartos traseros muy musculados y se clasifica como raza paterna especializada.



Hembra reproductora de la empresa Catelán, Uruguay. Fuente: *unorte.edu.uy*

Junto al Pietrain sufren la hipertermia maligna, conocida también como el Síndrome de Estrés Porcino (PSS, por sus siglas en inglés). Esto es un desorden genético causado por el gen Hal (halotano), mutación de un gen hereditario. Debe su nombre a que se descubrió a principio de los '60 sometiendo a los cerdos a anestesia con halotano y observando la forma como entraban en plano. Los que lo hacían en forma tranquila y relajada fueron denominados halotano negativo y no eran portadores del gen; los que se contraían portaban el gen (aunque no todos lo manifestaban) y se llamaron halotano positivos. El PSS provoca en el animal vivo una reacción exagerada a situaciones estresantes que puede llegar a ocasionar la muerte. Luego del sacrificio ocasiona una rápida caída del pH (menos de 6,1 a los 45 minutos) que da lugar a una carne pálida, blanda y exudativa. El gen Hal tiene dos alelos: un alelo normal (H) y un alelo mutante recesivo (h). Los animales portadores del gen se pueden identificar mediante la prueba del halotano o por pruebas moleculares (con indicadores sanguíneos que identifican los tres genotipos posibles). Los cerdos heterocigotos con el

gen Hal (Hh) producen generalmente carne de una calidad inferior a la de los cerdos libres de este gen.

Casi siempre se utilizan los machos como terminal o finalizador en forma pura o en cruzamiento con otras razas, y rara vez las hembras. De aptitudes maternas mediocres, aunque un poco mejor que la raza Pietrain y Hampshire, esta raza presenta una velocidad de crecimiento baja, y comparable a la de la raza Hampshire. Calidad de la canal muy buena, solo superada por la raza Pietrain, pero presenta un alto porcentaje de casos de PSE.

En Uruguay fue introducido a mediados de la década de 1990 (1996) y su uso se ha difundido mucho.

<b>Intervalo destete cubrición</b>	20	<b>Espesor tocino dorsal a los 90 Kg (mm)</b>	11.6
<b>Ganancia media Diaria 20-90 Kg (g/día)</b>	650	<b>Rendimiento de la canal a los 90 Kg, sin cabeza</b>	77%
<b>Indice de conversión 20-90 Kg (Kg/Kg)</b>	3.2	<b>Longitud de la canal (cm)</b>	97
<b>Primer parto (días)</b>	360	<b>% piezas nobles</b>	66.5
<b>Lechones vivos/parto</b>	9-9.5	<b>% estimado de magro en la canal</b>	57
<b>Lechones destetados/parto</b>	7.5-8.5		

Fuente: [www.infocarne.com](http://www.infocarne.com)

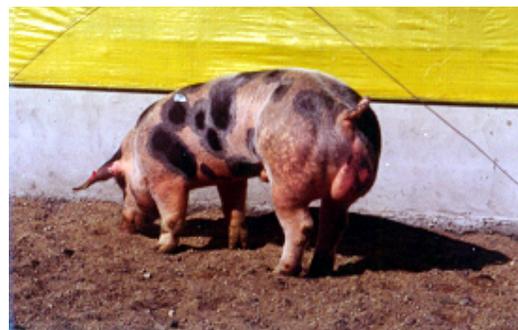
**Pietrain.** El auge de su utilización es relativamente reciente en la producción porcina, al igual que el Landrace Belga.

Esta raza tiene su origen en Bélgica hacia 1920 y toma su nombre de la Comuna donde se lo observó por primera vez. Sería el resultado de cruzamientos diversos o de una mutación. Al igual que el Landrace Belga es el gen de sensibilidad al stress lo que le confiere su excepcional conformación. En sus primeros años pasó prácticamente inadvertida y hasta estuvo a punto de desaparecer durante la Segunda Guerra Mundial. Con la generalización de los cruzamientos por etapas tomó un nuevo impulso por su interés para la producción de verracos terminales.



Macho reproductor de la empresa Catelán, Uruguay.  
Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

El Pietrain es un cerdo de perfil cóncavo, con orejas asiáticas y capa blanca-amarillenta con amplias manchas irregulares negras y a veces rojizas. Se clasifica como raza paterna especializada.



Hembra reproductora de la empresa Catelán, Uruguay.  
Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

El crecimiento es lento y sus resultados reproductivos limitados, pero su índice de conversión resulta competitivo. El rendimiento de los cortes magros es alto y el porcentaje de grasa en la canal mínimo, pero la calidad de la carne de los animales puros es inferior debido a la alta frecuencia de carnes PSE.

Es una raza seleccionada, sobre todo, por la calidad de su canal junto con Hampshire y Blanco Belga. Es la que peores parámetros de crecimiento, índices de conversión y reproducción da. Sin embargo, posee el mayor porcentaje de piezas nobles, aunque posee mucha grasa intramuscular, lo que con frecuencia está mal valorado. También es la raza que presenta en mayores ocasiones PSE.

Se utiliza como macho terminal o finalizador en forma pura o en cruzamiento con otras razas. En Uruguay fue introducido por primera vez a mediados de la década de 1980 (1986).

<b>Intervalo destete cubrición</b>	17.5	<b>Espesor tocino dorsal a los 90 Kg (mm)</b>	9
<b>Ganancia media Diaria 20-90 Kg (g/día)</b>	575	<b>Rendimiento de la canal a los 90 Kg, sin cabeza</b>	77%
<b>Índice de conversión 20-90 Kg (Kg/Kg)</b>	3.25	<b>Longitud de la canal (cm)</b>	92
<b>Primer parto (días)</b>	342	<b>% piezas nobles</b>	68
<b>Lechones vivos/parto</b>	9-9.5	<b>% estimado de magro en la canal</b>	60
<b>Lechones destetados/parto</b>	7-8		

Fuente: [www.infocarne.com](http://www.infocarne.com)

#### 1.1.3.3. Razas mixtas: Duroc, Landrace, Large White y Spotted.

**Duroc.** Es una raza originaria de los Estados Unidos con mucha difusión a nivel mundial. Procede de tres razas de cerdos colorados: los Red Jersey, los Duroc (llamados así por un verraco famoso, propiedad de uno de los criadores) y los Vermont Rock. Estos tres a su vez descienden de cerdos colorados de Guinea, cerdos españoles y portugueses (traídos por los primeros conquistadores); y



Macho reproductor en un establecimiento de cría al aire libre en Uruguay. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

Berkshire (variedad roja) y Tamworth (importados de Inglaterra). En un principio se los llamó Duroc Jersey, para luego denominárselos simplemente Duroc.

Son animales de perfil cóncavo, orejas ibéricas, lomo levemente arqueado y color rojo cereza. La raza se clasifica como mixta orientada hacia paterna. Posee buena rusticidad, lo que ha hecho muy popular su cría en sistemas al aire libre. Su carne tiene buena coloración y gran porcentaje de grasa intramuscular y sus características reproductivas son buenas, aunque inferiores a otras razas mixtas, como Large White o Landrace.

Se le ha hecho un hueco en el mercado debido a sus buenas cualidades tanto de crecimiento como de calidad de la carne, ya que es muy magra. En los parámetros reproductivos se puede equiparar a la Large White y Landrace, aunque es un poco inferior. Se emplea habitualmente como línea paterna, tanto en cruzamientos a dos como a tres vías. Es bastante menos utilizada como línea materna, ya que aunque se le atribuye una mayor "resistencia" no supe con ello las menores características maternas en comparación con Large White o Landrace.

En Uruguay ha sido y es muy utilizado, tanto a nivel de rodeo comercial como de animales de cabaña. La primera inscripción de estos animales en el Herd Book de la ARU se produjo en el año 1917.



Hembra reproductora de la empresa Danbred, Dinamarca.  
Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

<b>Ganancia media Diaria 20-90 Kg (g/día)</b>	695	<b>Rendimiento de la canal a los 90 Kg, sin cabeza</b>	74%
<b>Indice de conversión 20-90 Kg (Kg/Kg)</b>	3.1	<b>Longitud de la canal (cm)</b>	93.5
<b>Lechones vivos/parto</b>	10-10.5	<b>% piezas nobles</b>	61
<b>Lechones destetados/parto</b>	8-10	<b>% estimado de magro en la canal</b>	52

Fuente: [www.infocarne.com](http://www.infocarne.com)

**Landrace (o Landrasse).** Es de origen danés. Dinamarca posee una gran tradición como país dedicado a la porcicultura. Allí fue donde se fundó la primera estación experimental de cerdos del mundo en 1907 y la Landrace fue la primera raza mejorada mediante métodos científicos. A partir de allí se difundió masivamente a todos los países del norte de Europa, hecho que llevó a los daneses a prohibir la exportación de animales vivos. Por tal motivo existen muchas líneas de esta raza, que se denominan según el país de procedencia de los ejemplares.



Macho reproductor en un establecimiento de cría al aire libre en Uruguay. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

Es una raza muy versátil, ya que se utiliza como línea pura, materna o paterna. Sus índices productivos son muy parecidos a la Large White, aunque tiene un mayor rendimiento de la canal y también una mayor longitud de la misma, presenta unos valores algo inferiores en los parámetros reproductivos, y una mayor tendencia a presentar PSE. Está reconocida como de tipo magro, ya que presenta unos bajos valores de engrasamiento.



Hembra reproductora presentada en la rural del prado, Uruguay. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

Sus orejas son célticas y su perfil rectilíneo, su lomo largo con tendencia fusiforme, su capa de color blanco y la piel rosada. Es muy reconocida por sus cualidades reproductivas (carácter tranquilo y buena producción lechera) que la clasifica como raza mixta con tendencia hacia materna. La prolificidad y precocidad sexual son de excelente nivel, mejores incluso que la Large White. Sufren, igual que estas últimas, de la exposición al sol, siendo menos rústicas aún, por lo que si se van a utilizar en sistemas al aire libre se les debe proveer de espacios sombreados. Los resultados de crecimiento son buenos, pero ligeramente inferiores a los de la Large White. La calidad de la carne ha mejorado notablemente en los últimos años gracias a la erradicación del gen de sensibilidad al halotano (vapor para inhalación usado en la anestesia general).

Las características varían según el país, más que en otras razas. Así, por ejemplo, las líneas británica, danesa y holandesa están casi exentas del gen al halotano y se destacan por sus características reproductivas; mientras que la línea alemana está más cerca del Landrace Belga.

En 1961 se registraron los primeros ejemplares puros en nuestro país. En la actualidad es muy usada conformando una híbrida blanca materna junto a la Large White. A nivel de registros genealógicos es una de las tres razas con mayor cantidad de ejemplares inscriptos.

<b>Intervalo destete cubrición</b>	16	<b>Espesor tocino dorsal a los 90 Kg (mm)</b>	13-16.5
<b>Ganancia media Diaria 20-90 Kg (g/día)</b>	695	<b>Rendimiento de la canal a los 90 Kg, sin cabeza</b>	74.5%
<b>Índice de conversión 20-90 Kg (Kg/Kg)</b>	3.1	<b>Longitud de la canal (cm)</b>	101
<b>Primer parto (días)</b>	342	<b>% piezas nobles</b>	62
<b>Lechones vivos/parto</b>	10-10.5	<b>% estimado de magro en la canal</b>	53
<b>Lechones destetados/parto</b>	8.5-10		

Fuente: [www.infocarne.com](http://www.infocarne.com)

**Large White.** Es originaria del condado de York (Inglaterra) y por eso también se la denomina Yorkshire, aunque este término no comprende solo a la variedad Large. A mediados del siglo XVIII el Príncipe de Inglaterra comenzó a exponer en certámenes regionales unos animales blancos que fueron denominados "Small White" por su tamaño y color. Este originó posteriormente un tipo intermedio de cerdo, el "Middle White", que tenía las orejas erectas y el perfil ultra cóncavo. Finalmente apareció la variedad "Large White" que es la más popular y difundida. De las otras ya casi no quedan ejemplares.



Hembra reproductora presentada en la rural del Prado, Uruguay. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

Es una raza muy valorada por sus características maternas, esta raza se utiliza habitualmente en cruces como línea materna. Es además, la mejor considerada, entre las razas mejoradas, en cuanto a resistencia. La Large White es, con frecuencia, la mejor raza en cuanto a valores de prolificidad, cualidades maternas como capacidad lechera y productividad. Aunque parece ser que da una edad de pubertad de su descendencia más tardía. También se encuentra, junto con la Duroc, entre las que presentan una mayor velocidad de crecimiento e índice de conversión. Pero las cosas cambian cuando nos ponemos a hablar de parámetros de calidad, sólo la raza Duroc está peor valorada en cuanto a calidad de la canal, por sus proporciones en partes nobles y por la calidad de la carne. Para la calidad de la carne, se toma en cuenta sobre todo la cantidad de grasa infiltrada en el músculo. Sin embargo, esta raza presenta rara vez, músculo pálido blanco exudativo (PSE).



Hembra reproductora de un establecimiento de cría al aire libre en Uruguay. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

El Large White tiene muy buenas facultades de adaptación a los diferentes países, pero no es tan rústica como otras razas mixtas pigmentadas (Duroc o Spotted), ya que debido a la coloración blanca de su capa sufre por la exposición a los rayos solares, debiéndose tomar similares precauciones que para otras razas blancas. El perfil fronto-nasal es cóncavo, las orejas ibéricas y el lomo largo y ancho. Posee excelentes rendimientos reproductivos que la clasifica como raza mixta orientada hacia materna y la hace, junto a la Landrace, la raza más usada en la conformación de híbridas maternas. Su cuerpo tiene forma paralelepípeda con buena repartición de las masas musculares y sus rendimientos productivos son muy buenos, hecho que le otorga su justa fama de raza completa y equilibrada.

En Uruguay fue la raza que inscribió los primeros reproductores puros en 1906. A partir de allí su difusión ha sido muy importante, tanto a nivel de piaras comerciales como de registros genealógicos.

<b>Intervalo destete cubrición</b>	14	<b>Espesor tocino dorsal a los 90 Kg (mm)</b>	13.5-17.5
<b>Ganancia media Diaria 20-90 Kg (g/día)</b>	725	<b>Rendimiento de la canal a los 90 Kg, sin cabeza</b>	75%
<b>Índice de conversión 20-90 Kg (Kg/Kg)</b>	3	<b>Longitud de la canal (cm)</b>	99
<b>Primer parto (días)</b>	352	<b>% piezas nobles</b>	62
<b>Lechones vivos/parto</b>	10.5	<b>% estimado de magro en la canal</b>	52.5
<b>Lechones destetados/parto</b>	9-10		

Fuente: [www.infocarne.com](http://www.infocarne.com)

**Spotted.** Hasta la década de 1960 en Estados Unidos era denominado Spotted Poland y se consideraba la variedad manchada del Poland (de "spot": mancha en inglés). De hecho eran inscriptas en un único padrón racial. A partir de ese año se forma una Asociación de Criadores aparte y se comienza a criar en forma independiente.



Ejemplar de Techera presentado en la rural del Prado, Uruguay. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

Morfológicamente es similar a la Poland China, a no ser por su color, que es blanco-amarillento con manchas negras. Las características reproductivas son similares a las del Poland y las de crecimiento se han mejorado mucho. Se la clasifica como mixta, equilibrada entre la orientación materna y la paterna.

Aparece en nuestro país por primera vez en 1986, teniendo difusión como raza alternativa para la cría a campo o pastoreo.

#### 1.1.3.4. Razas locales: Casco de Mula Uruguayo, Mamellado Uruguayo y Pampa Rocha

De acuerdo con el sitio de internet [infocarne.com](http://infocarne.com), en este grupo se encuentran la mayoría de las razas, pero su número está en clara regresión. Cada zona tradicional de producción porcina tiene su propia raza. Éstas poseen unos caracteres productivos bastante malos, pero a cambio, tienen una gran adaptación a su medio local, una gran resistencia y una mejor adaptación a la producción extensiva o semiextensiva. En muchos casos son altamente valorados de forma local por la calidad de sus productos. Este es el caso del cerdo ibérico, cuyo valor de sus productos en el mercado, ha frenado su regresión. De cualquier forma, el cerdo ibérico es más una agrupación de razas, que una raza en sí, agrupando en ella al Jabugo, negra lampiña, o rubia, entre otras. Y es cada día más difícil encontrar, cerdo ibérico de razas puras que no hayan sido hibridadas.

Normalmente, las razas locales o rústicas, poseen unas canales de menor tamaño y más engrasadas, mientras que el mercado tiende cada día más hacia canales magras. Así

mismo, el número de lechones al parto en estas razas suele ser notablemente inferior que en las razas más seleccionadas para la producción, como es lógico.

Las razas locales más conocidas de acuerdo con el documento desarrollado por Gustavo Castro en el sitio [www.unorte.edu.uy](http://www.unorte.edu.uy), son:

**Casco de Mula Uruguayo.** Es un recurso genético criollo del Uruguay. Tiene como principal característica la sindactilia o presencia de dedos fundidos, al igual que los équidos (familia de mamíferos perisodáctilos de patas largas, en los que solamente está desarrollado el dedo medio de cada extremidad, que aparece recubierto de un casco duro, como el caballo y el asno). Charles Darwin reporta varios casos de sindactilismo en la especie suina y los describe como fenómenos de mutación. Algunos autores los consideran una raza y atribuyen a Brasil como tierra originaria de esta, sustentándose en que en tiempos coloniales ya existían y que de allí fueron llevados a Estados Unidos, donde fueron seleccionados y fijados como la raza *Mulefoot*. Otras corrientes se inclinan por el origen escandinavo de estos animales.



Hembra de un establecimiento en Montevideo, Uruguay. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)



Dedos fundidos de un Casco de mula en un establecimiento en Montevideo, Uruguay. Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

**Mamellado uruguayo.** Es un recurso genético criollo del Uruguay. Este porcino criollo se caracteriza por poseer apéndices pendulosos en la base del cuello llamados mamellas. La mamella es una característica morfológica asociada a estirpes del Cerdo Ibérico (español y portugués) y a razas del tronco Mediterráneo (de donde se estima que descienden los ejemplares uruguayos), siendo excepcional en el tronco Celta.



Reproductor del establecimiento de guardia de coraceros. Florida, Uruguay.  
Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

Estos animales fueron numerosos en las décadas del '40 y '50 ocupando los más variados ecosistemas; desde la frontera con Brasil, el centro del país o el litoral oeste (límitrofe con Argentina). Han prevalecido gracias a su rusticidad y adaptación al medio y actualmente se encuentran en menor cantidad y en sistemas extensivos tradicionales, siendo en muchos casos, la base de producción de chacinados y embutidos artesanales.

Se encuentra en la misma etapa de estudio que el Casco de Mula y es también el Área de Mejoramiento Genético Animal y la Red XII-H las que están llevando adelante los trabajos de caracterización racial en conjunto con el Establecimiento rural de la Guardia de Coraceros.

**Pampa Rocha.** Es un recurso genético del Uruguay. Son producto del cruzamiento de varias razas introducidas al país en la década del '50 (mayoritariamente Poland China y Berkshire) que por selección natural se fueron adaptando a producir en condiciones ambientales y nutricionales restrictivas del departamento de Rocha (Este del Uruguay).



Reproductor del establecimiento Techera, presentado en la Rural del Prado, Uruguay.  
Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

Es un animal de pelaje negro con seis puntos blancos en las patas, punta del hocico y punta de la cola; presentando algunos ejemplares menor número de manchas blancas y otros algunos pelos blancos sobre la piel negra. Su perfil es rectilíneo y en la mayoría de los casos sus orejas de tipo ibérico y céltica.



Reproductora del establecimiento Techera presentada en la Rural del Prado, Uruguay.  
Fuente: [unorte.edu.uy](http://unorte.edu.uy)

En estos animales prevalecen las características reproductivas (número de lechones nacidos vivos y destetados, comportamiento maternal, docilidad, tranquilidad y producción de leche) sobre

las productivas (engrasamiento, ganancia de peso y eficiencia de conversión).

En Uruguay existen prácticamente los mismos tipos de cerdos que en los países desarrollados: animales de razas blancas para madres (cruza de Landrace y Large White) y animales Duroc o de razas hipermusculosas como padres. Nuestra industria demanda un tipo de cerdo pesado (90-110 kg) porque la mayoría de lo que se consume de carne de cerdo se hace como embutidos (carne fresca es poco consumida). Tenemos esos tipos porque se han seguido las tendencias mundiales y porque muchas veces se han copiado íntegramente los paquetes tecnológicos foráneos sin analizarlos.

A su vez, la Unidad de Producción de Cerdos (UPC) ha desarrollado la raza Pampa Rocha, mencionada anteriormente.

#### 1.1.3.5. Razas híbridas<sup>1</sup>

Las razas híbridas, término también conocido como heterosis o vigor híbrido, se da cuando se enfrentan dos razas puras y se obtiene de ellas una raza mejorada.

**Madres Delta Híbrida.** Esta hembra se obtiene del cruzamiento de dos razas, la Large White como padre y Landrace como madre, lográndose un animal que adquiere todas las características de sus padres, pero con rendimientos superiores debido a su vigor híbrido.



Reproductora híbrida con su camada de padre Large White puro.

Fuente: *Unidad de Producción de Cerdos*

La madre Delta Híbrida logra resultados un 10-12% por encima de sus progenitores; es una hembra prolífica, con una precocidad sexual muy destacada. Rústica, muy lechera que se entrega mucho a la camada y fácil de salir al celo. Logra resultados de 27 a 30 lechones nacidos vivos y de 24 a 26 desmamados por cerda/ año.

Ventajas clave de la raza:

- Prolífera
- Sexualmente precoz
- Muy maternal
- Tranquila y de fácil manejo
- Buena fecundidad
- Adaptable a grupos

**Padres Delta Sprint.** El macho reproductor Delta Sprint es un animal muy activo con muy buen libido, ideal para trabajar en inseminación artificial como en monta natural, es muy ágil y con excelente calidad seminal. Se obtiene del cruzamiento de las razas Large White Pesado (50%) y Pietrain (50%).

Ventajas clave de la raza:

---

<sup>1</sup> Fuente: Delta Híbrido Catelan S.A.

- Desarrolla buenas camadas
- Excelente adaptación a cualquier explotación
- Bajo consumo de ración
- Buena conversión

Los hijos obtenidos de este reproductor son los que más rápido crecen, a pesar de ser los menos magros y conformados. Es ideal para el mercado de productos curados, industrias chacineras y proporciona excelentes cortes de carne.

Edad a los 20 Kg.	54 días
Índice de Conversión	1.626
Edad a los 100 Kg.	165 días
Índice conversión (20-100 Kg.)	2.761
Grasa Dorsal	16.55 mm
Rendimiento Carcasa segunda Balanza	82.03%

**Padres Delta Supremo.** El macho reproductor Delta Supremo es un animal tranquilo, ideal para trabajar en inseminación artificial y se está usando en monta natural con excelente resultados. Requiere más paciencia en su manejo porque son más lentos al ser tan conformados. Se obtiene del cruzamiento de las razas Pietrain (75%) y Large White Pesado (25%).

Ventajas clave de la raza:

- Desarrolla buenas camadas
- Se adapta a cualquier explotación
- Bajo consumo de ración
- Buena conversión
- Excelente calidad de carne de cortes valiosos

Los hijos obtenidos de este reproductor son ideales para la venta de carne fresca en carnicerías y en industrias del chacinado. Con poco tiempo se obtiene cantidad de masa muscular generando un retorno de dinero rápido al productor.

Edad a los 20 Kg.	60 días
Índice de Conversión	1.725
Edad a los 100 Kg.	173 días
Índice conversión (20-100 Kg.)	2.817
Grasa Dorsal	14.96 mm
Rendimiento Carcasa segunda Balanza	83.63%

**Híbridos cruza Pampa Rocha con Duroc.** De acuerdo con lo conversado con los Prof. Nelson Barlocco y Antonio Vadell, la selección de los animales se realiza en base a indicadores obtenidos del sistema de registros empleado, comenzando con la identificación de las madres, el seguimiento de su producción a través de varios ciclos reproductivos, y el control individual de todos los animales desde su nacimiento hasta el final del posdestete.

Se obtienen de esta forma reproductores puros de la raza Pampa-Rocha (machos y hembras) de excelente rusticidad para las condiciones de producción a campo, y se los utiliza en un sistema de cruzamientos con la raza Duroc que permite obtener reproductores híbridos (hembras). A su vez, surge una cerda que puede producir más



Reproductora híbrida cruza Pampa Rocha con Duroc.

Fuente: *Unidad de Producción de Cerdos*

lechones que cualquiera de las dos razas que la produjeron. Estos animales híbridos además de presentar heterosis individual, al utilizarlos como madres expresan también la heterosis maternal, obteniendo mejores resultados en caracteres de baja heredabilidad (reproductivos) con respecto al comportamiento de las razas parentales.

**Comparación entre las razas Pampa Rocha, Duroc, y el híbrido Pampa Rocha x Duroc:**

<b>Tipos genéticos</b>	<b>LNV</b>	<b>LD</b>	<b>kg</b>
Pampa - Rocha	8,8	7,9	100
Duroc	8,3	7,6	105
<b>Híbrida Pampa x Duroc</b>	<b>9,9</b>	<b>9</b>	<b>108</b>

**Fuente: Unidad de Producción de Cerdos (UPC), 2008.**

**LNV** = Lechones nacidos vivos

**LD** = Lechones destetados

**kg** = Kilogramos de lechón destetado por ciclo reproductivo

En la actualidad, los reproductores/as se venden en la categoría de lechón cuando alcanzan un peso promedio de 20 kg.

#### 1.1.4. Sistemas de crianza

En la reunión mantenida con el Prof. Antonio Vadell, nos mencionó que los sistemas de alojamiento aplicados en la producción porcina presentan en el país una amplísima diversidad, utilizándose desde la cría al aire libre en instalaciones rústicas de bajo costo, hasta el confinamiento total de los animales en instalaciones sofisticadas.

El sistema de producción implica cómo combinar ciertos factores de producción para lograr el resultado deseado.

Entre estos factores, son de destacar:

- Genética: las diferentes razas de animales utilizados en el sistema

- Alimentación
- Instalaciones
- Capital
- Sanidad
- Manejo: técnicas utilizadas por el hombre para modificar el comportamiento del animal y mejorarlo

A nivel nacional se dispone de algo más de 5 mil galpones para producción de cerdos, con una superficie cubierta del orden de los 360 mil m<sup>2</sup>. Más del 70% de los galpones están ubicados en explotaciones comerciales<sup>2</sup>.

Los materiales predominantes en la construcción de los galpones son el hormigón liso para los pisos y la mampostería para las paredes. En las explotaciones de menor escala se registra una mayor proporción de instalaciones construidas con materiales más precarios, especialmente galpones con piso de tierra y paredes de materiales rústicos, tales como chapa y madera.

De acuerdo al uso que se les da, los galpones pueden ser de uso específico (cuando se destinan a una única categoría o fase productiva) o de uso compartido. Los galpones de uso específico aportan el 65% del área cubierta.

Los sistemas de producción más conocidos en nuestro país son:

**1.- En confinamiento.** Cuenta con tecnología definida y desarrollada en el primer mundo, con animales muy productivos, con ración balanceada y con subsidios. Es sistema súper intensivo donde los animales terminan volviéndose dependientes de los antibióticos. Además, resulta altamente consumidor de insumos externos, que en Uruguay no se producen, por lo que el primer problema para



Cría de cerdos en confinamiento.  
*Fuente: lanacion.com.ar*

<sup>2</sup> Debe señalarse que buena parte de las mejoras fijas existentes se encuentran en explotaciones que han abandonado la producción comercial.

nuestro país es que no es rentable. En Uruguay podrían sustentarse mediante asociación con la industria. Todas las categorías de cerdos se alojan en locales totalmente cerrados. Las instalaciones pueden tener pequeños espacios de solarios o patios a los que los animales acceden libremente.

En condiciones de confinamiento, las enfermedades se combaten por medio de la vacunación, el control de los vectores de enfermedades, los antibióticos y, en algunos casos, la eliminación de los animales enfermos. Los compuestos capaces de controlar el ciclo reproductor, la duración del periodo de gestación y la planificación de los partos han hecho posible controlar la cría y la reproducción para minimizar la necesidad de mano de obra durante los fines de semana, cuando los salarios resultan más costosos.

**2.- Confinado con acceso a potrero o pastoreo.** Los animales pasan la mayor parte del tiempo encerrados pero acceden a potreros o pastoreos controlados. Tal control es ejercido por el productor. El cerdo no tiene la posibilidad de acceder a voluntad al potrero o a la pastura.

**3.- A campo,** prácticamente sin intervención del hombre. El cerdo produce en condiciones totalmente naturales.

Los animales están al aire libre, en potreros con o sin cobertura vegetal. El alojamiento puede tener refugios de diferentes materiales. En este sistema, los cerdos son libres de entrar y salir de los alojamientos hacia los potreros en cualquier momento.



Cría de cerdos a campo. Fuente: lanacion.com.ar

Este sistema busca tener rentabilidad, siendo menos dependiente de los insumos externos. Se ha demostrado que a lo largo del tiempo es más sustentable económicamente la cría a campo que el confinado.

**4.- Combinado.** Corresponde a cualquier combinación de dos o más de los sistemas mencionados. Habitualmente el productor maneja algunas categorías de cerdos en un sistema (por ejemplo, cerdas en lactación a campo), y otras categorías en otro (por ejemplo, cerdos de más de 60kg totalmente confinados).

Vemos entonces que el sistema cuenta con dos sistemas de producción extremos, y en el medio podemos encontrar distintas variaciones de los mismos, como los semiconfinados. En el caso de la cría a campo, por ejemplo, podríamos encontrar distintas variantes: pasturas que promueven el uso racional del suelo, los que no usan pasturas y utilizan el suelo con grandes problemas de erosión, aquellos que dan de comer productos riesgosos, etc.

De acuerdo con la *Encuesta Porcina 2006*, el sistema más difundido en el país, tal como mencionáramos previamente, es el de la producción “a campo”. Este sistema es aplicado en el 44% de las explotaciones comerciales.

Sin embargo, el grueso de las existencias -71%- es manejado utilizando dos sistemas que requieren mayor inversión y un manejo más sofisticado, como son el confinamiento total y el alojamiento combinado (incluyendo animales en confinamiento).

Este sistema no está estandarizado como la avicultura, ya que podemos encontrar diversidad de sistemas de producción.

### **Número de explotaciones y existencias que involucran según tipo de alojamiento predominante**

Tipo de alojamiento	Explotaciones		Existencias		Cerdos por explotación
	Número	%	Número	%	
<b>Total</b>	<b>2.808</b>	<b>100</b>	<b>195.831</b>	<b>100</b>	70
Confinado	191	7	75.701	39	397
Confinado c/acceso	822	29	22.098	11	27
Campo	1.224	44	34.429	18	28
Combinado	571	20	63.603	32	111

Fuente: MGAP – DIEA.

## 1.2. Las explotaciones y sus principales características

El número de explotaciones con cerdos disminuyó marcadamente entre 1980 y 2000. A pesar de ello, las existencias totales en el año 2000 eran ligeramente superiores a las de 1980 y, en los dos últimos censos, se registró un aumento en las existencias medias de porcinos, que pasaron de 9 cabezas por explotación en 1980, a 16 cabezas en el año 2000.

### **Cantidad de explotaciones con cerdos y promedio de cerdos por explotación, según año de censo**

Año de censo	Explotaciones con cerdos (Nº)	Cantidad de cerdos	
		Total (Miles de cab.)	Promedio por explotación (Nº de cab.)
2000	18.923	293,9	16
1990	23.737	261,4	11
1980	31.843	288,9	9

Fuente: MGAP – DIEA

Consideramos que por más que el último dato que tenemos sobre este tema es del año 2000 (dado que el último censo agropecuario es del mencionado año), es de relevancia traerlo a colación para explicar las diferencias encontradas. La reducción en el número de explotaciones se produjo como consecuencia de la desaparición de productores pequeños, especialmente notoria en los establecimientos con menos de 200 cabezas porcinas. En contraposición a esta reducción de los estratos medianos y pequeños, las explotaciones con más de 200 animales aumentan en un 20% en dicho período.

### Cantidad y porcentaje de explotaciones, cantidad de cerdos y promedio de animales por explotación, por año de censo, según existencias de cerdos

Existencias de cerdos (N° cabezas)	Cantidad de explotaciones				Cantidad total de cerdos				Promedio por explotación	
	Censo 2000		Censo 1990		Censo 2000		Censo 1990		Censo 2000 (N° de cab)	Censo 1990 (N° de cab)
	(N°)	(%)	(N°)	(%)	(Miles cab.)	(%)	(Miles cab.)	(%)		
<b>Total</b>	<b>18.923</b>	<b>100,0</b>	<b>23.737</b>	<b>100,0</b>	<b>293,9</b>	<b>100,0</b>	<b>261,4</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>11</b>
Menos de 10	14.642	77,4	18.000	75,8	40,4	13,8	51,2	19,6	3	3
De 10 a 49	3.475	18,4	4.907	20,7	70,1	23,8	98,5	37,6	20	20
De 50 a 199	665	3,5	713	3,0	56,6	19,3	59,8	22,9	85	84
200 y más	141	0,7	117	0,5	126,8	43,1	51,9	19,9	899	444

Fuente: MGAP – DIEA

Las explotaciones con cerdos se pueden separar en dos grandes grupos. Uno de ellos, el más numeroso, está constituido por aquellas que producen exclusivamente para consumo en el predio. El otro grupo está integrado por los productores que desarrollan la actividad con fines comerciales. Este grupo poseía, en el año censal, el 86,7 % de las existencias de cerdos.

### Cantidad y porcentaje de explotaciones y cerdos según destino de la producción

Destino de la producción	Cantidad de explotaciones		Cantidad de cerdos	
	(N°)	(%)	Total (Miles de cab.)	(%)
<b>Total</b>	<b>18.923</b>	<b>100,0</b>	<b>293,9</b>	<b>100,0</b>
Autoconsumo	12.854	67,9	39,0	13,3
Venta	6.069	32,1	254,9	86,7

Fuente: MGAP – DIEA

El elevado número de explotaciones pequeñas (con menos de 50 porcinos) está claramente vinculado a la producción destinada al autoconsumo, ya que el 83,4% de las mismas desarrolla la actividad con este fin. La proporción de explotaciones que producen para la venta aumenta con la escala de tamaño y prácticamente todas las explotaciones con más de 50 cerdos son de carácter comercial.

Sin embargo, en la actualidad vemos que esto ha cambiado un poco, de acuerdo con los últimos datos (2009) relevados por Gustavo Castro:

**Número de explotaciones comerciales en Uruguay según tamaño productivo**  
(Fuente: Encuesta DIEA/MGAP 2006).

Tamaño productivo	Nº de productores	Nº de cerdos	Porcentaje de cerdos del total
Menos de 50 animales	5.342	57.800	28,1
50 a 499 animales	656	59.100	28,8
Más de 500 animales	57	88.700	43,1
<b>Total</b>	<b>6.055</b>	<b>205.600</b>	<b>100</b>

Criaderos de autoconsumo: 12.854 (Fuente: Censo General Agropecuario 2000).

Criaderos periurbanos: 4.500 (Fuente: estimación, Gustavo Castro, 2009).

**Número y porcentaje de explotaciones por destino de la producción, según existencias de cerdos**

Existencias de cerdos (Nº cabezas)	Cantidad de explotaciones			
	Total		Comercial es (%)	Autoconsumo (%)
	(Nº)	(%)		
<b>Total</b>	<b>18.923</b>	<b>100,0</b>	<b>32,1</b>	<b>67,9</b>
Menos de 10	14.642	100,0	16,6	83,4
De 10 a 49	3.475	100,0	81,8	18,2
De 50 a 199	665	100,0	99,1	0,9
200 y más	141	100,0	98,6	1,4

Fuente: MGAP – DIEA

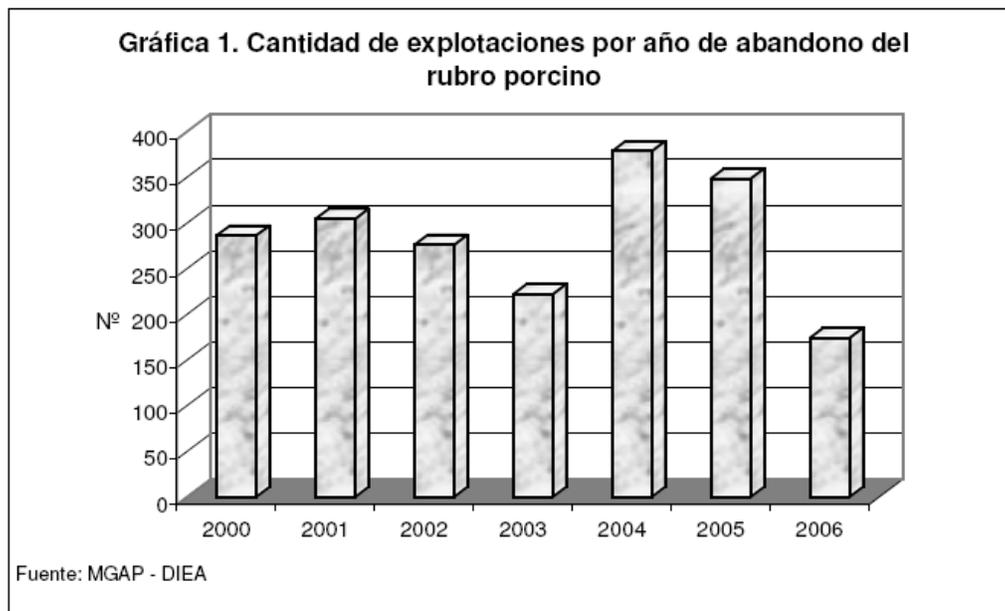
Haciendo referencia al documento *La producción comercial de cerdos. Resultados de la encuesta 2007*, realizado por el Ing. Agr. Camilo Saavedra, en octubre de 2006 había 2.808 explotaciones dedicadas a la producción comercial de cerdos. Esto implica una caída del orden del 54% con respecto al último dato disponible<sup>3</sup>.

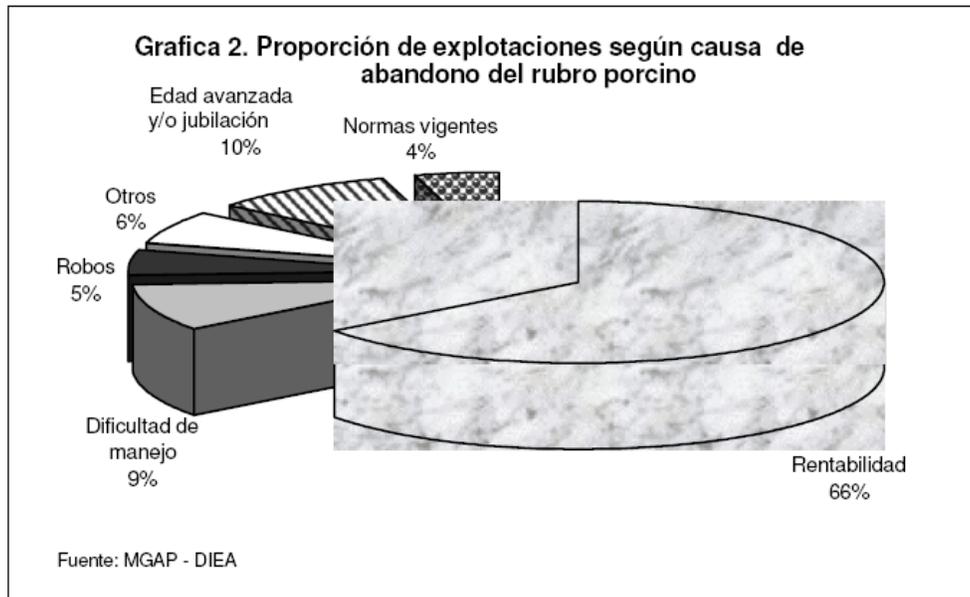
<sup>3</sup> Censo General Agropecuario 2000

Sin embargo, de acuerdo a datos actuales relevados, esto ha cambiado, elevándose el número de explotaciones dedicadas a la producción comercial de cerdos:

Número de productores según destino de la producción			
	Comerciales	4.791	DICOSE (MGAP) 2008
	De autoconsumo	12.854	DIEA (MGAP) 2000

Aproximadamente dos tercios de los productores que abandonaron la producción comercial dejaron completamente el rubro, el tercio restante se mantiene en el mismo pero exclusivamente con el fin de autoconsumo en el predio. La “salida” de la producción comercial ha sido más acentuada entre los productores de menor escala, a punto tal que más del 90% de los que abandonaron tenía menos de 50 cabezas.





La escasa rentabilidad fue también señalada como un factor preocupante para aquellos productores que aún mantienen actividad comercial, lo cual abre una incógnita en cuanto a la posibilidad de abandono de un mayor número de explotaciones en los próximos años.

En menor medida, la edad avanzada del productor y/o su jubilación así como las exigencias de manejo y mano de obra del rubro determinaron el abandono del 19% de las explotaciones.

El 5% de los productores declaró haber abandonado la actividad por causa de robos de animales, problema que afecta especialmente a las explotaciones porcinas ubicadas cerca de centros urbanos. Finalmente, un 4% de los productores abandonó la producción en virtud de las imposiciones de algunas normas vigentes, relacionadas generalmente con la prohibición de cría de cerdos en la cercanía de ciudades.

La producción porcina mantiene su condición de rubro “secundario” en las explotaciones agropecuarias. En efecto, sólo el 18% de los productores reportó a este rubro como su principal fuente de ingreso. Este grupo concentra el 60% de las existencias de cerdos.

El stock porcino fue estimado en 206 mil cabezas, un 23% por debajo del registrado en el año 2000. Esta caída es inferior, en términos porcentuales, a la registrada en el número de explotaciones. Esto determina que al final del período considerado se haya registrado un aumento en la escala promedio de tamaño, que pasa de 42 cerdos por explotación en 2000 a 70 cerdos por explotación a fines de 2006. El 95% de las existencias actuales se encuentra en explotaciones comerciales, el 5% restante pertenece a predios que producen para autoconsumo.

Las explotaciones fueron clasificadas en tres categorías según su orientación productiva: cría, ciclo completo y engorde. El 77% de las explotaciones comerciales se dedican a la cría, lo que caracteriza al rubro como integrado por un núcleo ampliamente mayoritario de productores dedicados a proveer a otros productores de animales para terminación y engorde.

Las explotaciones de ciclo completo –que se autoabastecen total o parcialmente de animales para terminación- acumulan más del 60% de las existencias totales y su tamaño medio (227 cerdos por explotación) triplica con creces al promedio general. Sólo el 4% de los productores comerciales se dedica exclusivamente al engorde.

### **Número de explotaciones y existencias, según orientación productiva de la explotación**

Orientación productiva	Explotaciones		Existencias		Tamaño (Cerdos/expl)
	Nº	%	Nº	%	
<b>Total</b>	<b>2.808</b>	<b>100</b>	<b>195,8</b>	<b>100</b>	<b>70</b>
Cría	2.173	77	64,4	33	30
Ciclo completo	524	19	118,7	61	227
Engorde	111	4	12,7	6	114

Fuente: MGAP – DIEA.

La incorporación de tecnología en el sector es un factor importante del resultado productivo y económico de la actividad, determinando que existan marcadas diferencias entre productores.

En la siguiente tabla, veremos que a las explotaciones de cría y ciclo completo se les asignó un puntaje de 1 a 4 como indicador de nivel tecnológico y de inversión<sup>4</sup>. El valor 4 de la escala indicaba el mayor nivel tecnológico, y el mismo fue alcanzado por 18 explotaciones, que tenían al momento de la encuesta más del 30% de las existencias totales. En el otro extremo, 947 explotaciones puntuaron dentro del “nivel 1”, que indica importantes limitaciones tecnológicas y escasa inversión.

#### Número de explotaciones y existencias, según tecnología utilizada<sup>1/</sup>

Nivel Tecnológico	Explotaciones		Cerdos		Lechones destetados por madre
	Número	%	Cabezas	%	
1	947	35,1	23.928	13,1	7,1
2	1.523	56,5	64.904	35,4	7,2
3	208	7,7	38.687	21,1	8,1
4	18	0,7	55.595	30,4	9,4
<b>Total</b>	<b>2.696</b>	<b>100</b>	<b>183.114</b>	<b>100</b>	<b>7,9</b>

Fuente: MGAP – DIEA.

1/Explotaciones de cría y ciclo completo

La evaluación del nivel de tecnología-inversión presenta una estrecha asociación con el tamaño productivo: las explotaciones de “nivel 1” tienen en promedio 25 cerdos por explotación, frente a las más de 3 mil cabezas que poseen en promedio las de “nivel 4”. Debe señalarse, asimismo, que la mayoría de los indicadores productivos habitualmente utilizados -por ejemplo, lechones destetados por madre- presenta también una clara asociación “positiva” con la puntuación tecnológica.

#### 1.2.1. Parideras

El 87% de las explotaciones comerciales de cría y ciclo completo disponen de locales para partos. Los productores que no poseen parideras pertenecen casi exclusivamente al tramo de menor tamaño productivo.

<sup>4</sup> En la Encuesta porcina 2006, la escala de puntuación fue elaborada en base a atributos que se miden a partir de variables investigadas en la encuesta. La evaluación del nivel tecnológico no fue aplicada a las explotaciones dedicadas al engorde por considerarse inconducente, dado que el 75% de las existencias de este grupo está en manos de sólo ocho explotaciones.

Los tipos de parideras más usados son las de campo y las convencionales y tienen mayor presencia en las explotaciones con rodeos medianos y pequeños que en las explotaciones de mayor escala.

El uso de jaulas de parición, generalmente dotadas de mejores condiciones para prevenir la pérdida de lechones en lactancia, predomina entre los productores grandes. El 71% de las jaulas de parición se encuentra en explotaciones con más de 500 cerdos.

**Explotaciones con parideras (Nº y %) y número de parideras totales y por tipo, según tamaño productivo:**

Tamaño Productivo	Explotaciones		Parideras (Nº)		Cerdas por paridera (Nº)	Tipos de parideras (%)				
	Total	Tienen (%)	Total	Por explotación		Total	Convencional	De campo	Jaula	No específica
<b>Total</b>	<b>2.696</b>	<b>87</b>	<b>13.668</b>	<b>5</b>	<b>2,0</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>17</b>	<b>5</b>
Menos de 50	2.174	85	6.804	3	1,3	100	44	47	1	8
50 a 499	486	98	4.386	9	2,2	100	47	44	8	1
Más de 500	36	100	2.478	68	3,6	100	14	15	71	0

Fuente: MGAP – DIEA.

### 1.2.2. Alimentación

De acuerdo con lo establecido por la *Unidad de Producción de Cerdos (UPC)* en su página web, los productores de cerdos de nuestro país no pueden mantener en forma permanente sistemas de alimentación basados en el uso exclusivo de concentrados, por razones de rentabilidad.

Predominan aquellos sistemas basados en el uso de alimentos alternativos, tales como subproductos de la industria, pasturas y otros alimentos de disponibilidad local, lo que resulta en dietas no totalmente balanceadas. Es en estas condiciones que los animales de alta productividad fracasan, por lo que la existencia de tipos genéticos con adaptación a esta forma de producción resulta de gran importancia para viabilizar nuestros sistemas de producción.

Por esta razón la cría a campo encuentra a Uruguay muy bien posicionado, en virtud del clima, los recursos alimenticios alternativos y la existencia de tipos genéticos de gran rusticidad y adaptación. Respecto a este último componente se puede afirmar que las razas criollas de la región tienden a desaparecer ante el aplastante avance de 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 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 estos recursos, así como la apropiación monopólica de muchos de ellos atentan directamente contra las estrategias de seguridad alimentaria mundial. Dentro de esta línea de razonamiento, la UPC desarrolla desde hace más de una década un Programa de Investigación con el objetivo de obtener la caracterización del cerdo Pampa-Rocha (primera raza criolla de nuestro país) en pureza racial y en cruzamientos.

Si bien la dieta de los cerdos en el país es muy diversa, la ración es el principal alimento utilizado y más del 60% de los productores suministra raciones balanceadas. En este aspecto se aprecia un cambio considerable con la situación existente en 1988, cuando las raciones eran utilizadas solamente por el 30% de los productores<sup>5</sup>.

Los tipos de ración más utilizados son la ración de engorde y la ración para lechones. El uso de raciones que apuntan a atender requerimientos más específicos está limitado a las explotaciones de mayor escala. Por ejemplo, el suministro de ración de preiniciación y ración de recría sólo era aplicado por productores con más de 500 cabezas.

---

<sup>5</sup> Encuesta realizada por la DIEA y la Facultad de Agronomía.

El suministro diario de ración a nivel nacional se ubica en el entorno de las 223 toneladas. Esto equivale aproximadamente a 1,7 kg por cabeza, valor que, a pesar de los avances registrados, aún es considerado insuficiente para cubrir adecuadamente los requerimientos de un proceso productivo eficiente.

El 38% de las explotaciones comerciales utiliza subproductos lácteos - especialmente suero- en la alimentación de los cerdos. El consumo diario a nivel nacional es del orden de los 690 mil litros, de los cuales aproximadamente un tercio es producido en las propias explotaciones. En las explotaciones cuyo principal ingreso es la lechería comercial, el suministro de lácteos producidos en el predio es sensiblemente mayor al promedio general.

Las pasturas son un componente importante en la alimentación de los cerdos del país, especialmente en carácter de alimento de carácter secundario. La superficie de pasturas destinada a ese fin es del orden de 11 mil hectáreas, mayoritariamente campo natural, aunque existe un 32% de praderas artificiales. Más del 80% de las pasturas destinadas a la alimentación de cerdos se encuentra en las explotaciones orientadas a la cría.

Las modalidades de alimentación utilizadas por los productores son muy diversas. No obstante, más de la mitad de las existencias totales son alimentadas de dos maneras: suministrando únicamente alimentos concentrados o suministrando concentrados y pastura. La disponibilidad de infraestructura de alojamiento condiciona marcadamente el sistema de alimentación utilizado.

Los primeros estudios de la raza Pampa-Rocha muestran interesantes cualidades en las hembras en cuanto a comportamiento maternal. Su docilidad, mansedumbre, habilidad materna (cuidadosa con su camada) y su buena producción de leche, son aspectos importantes a considerar. Sin embargo su excesivo engrasamiento al peso de faena requerido por la industria, hacen necesario el estudio de esta raza en esquemas de cruzamientos como forma de mejorar algunas características productivas (ganancia diaria de peso, conversión del alimento, engrasamiento) e incluso reproductivas (número de lechones al nacimiento). En el largo plazo, la sustentabilidad debe implicar una reducción de la utilización de energía y recursos, el reciclaje de materiales y nutrientes, utilizar al máximo la capacidad multiuso del sistema, fomentar la producción

local de alimentos; o como Altieri<sup>6</sup> (1999) lo plantea: "reducir costos y aumentar la eficiencia y la viabilidad económica de los pequeños y medianos productores, procurando un sistema agrícola potencialmente resiliente y diverso".

El sector porcino uruguayo se caracteriza por la existencia de un importante número de establecimientos que manejan pequeños rodeos de cerdos, realizándose fundamentalmente la etapa de cría. A su vez, la mayoría de los productores son de tipo familiar y el rubro porcino tiene una importancia destacada en la economía de estos establecimientos. Existen evidencias de que hacen un mal uso de los recursos naturales, fundamentalmente del recurso suelo. No solo no aprovechan su potencial productivo en la producción de alimento para los cerdos (pasturas, otros cultivos) sino que las prácticas de manejo que utilizan ocasionan erosión y en muchos casos gran pérdida de suelo. La propuesta tecnológica de la UPC considera este aspecto y prioriza la investigación en este tema, en la búsqueda de revertir esta situación a nivel comercial.

### **1.3. Evolución histórica de la producción de cerdos en Uruguay**

De acuerdo al documento *Producción de cerdos en Uruguay. Contribución a su conocimiento*, elaborado por la DIEA, la producción de carne de cerdo en el país mantuvo una tendencia creciente hasta el año 2000, cuando la faena alcanzó las 26 mil toneladas.

La producción está fundamentalmente dirigida al mercado interno, siendo las exportaciones de escasa importancia. Entre 1995 y 2000 el consumo doméstico de carne porcina experimentó un incremento considerable, elevándose un 29% en dicho período y alcanzando al final del mismo los 10,7 kg por persona/año.

Dicho aumento en la demanda fue cubierto en parte por un incremento en la producción del sector, que se refleja especialmente en el aumento de la faena, la reducción de las exportaciones y el aumento de las importaciones de productos porcinos, que duplicaron su volumen, totalizando 8.413 toneladas en el año 2000.

---

<sup>6</sup> Altieri. M. A. 1999 - Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. Ed. Nordan Comunidad, Montevideo, Uruguay. 338 pp.

<b>Año</b>	<b>Numero de cabezas (en miles)</b>	<b>Producción de carne (en Toneladas)</b>
2000	295	25988
2001	280	22346
2002	255	19565
2003	225	16788
2004	235	17424
2005	255	19754
2006	240	20383
2007	245	21057

Fuente: DIEA

El aumento en el consumo fue acompañado por variaciones en el tipo de producto ofrecido, dentro de las que debe destacarse la mayor participación que han alcanzado los cortes frescos en el consumo de carne porcina.

En el año 2001 la producción cae a 22,3 mil toneladas -una reducción del orden del 14% con respecto al año anterior- y el rubro ingresa en una fase decreciente que persiste hasta el 2003, año en que la faena fue estimada en menos de 17 mil toneladas<sup>7</sup>.

Esta caída en la producción porcina se debe en buena medida al desestímulo del sector productivo tras varios años de precios deprimidos y altos costos de producción. El rubro, destinado fundamentalmente al mercado doméstico, debió enfrentarse a una demanda nacional retraída a raíz de una caída en el consumo y del aumento de las importaciones de productos porcinos procedentes de Brasil, facilitadas por la disparidad cambiaria. En efecto, el consumo de carne de cerdo se ha reducido en más del 23% con respecto al año 2000, ubicándose en el 2003 en el orden de 8,3 kg/persona/año. Paralelamente, en el mismo período, las importaciones aumentaron aproximadamente en un 27%, superando en el 2003 las 10.600 toneladas.

<sup>7</sup> OPYPA, Anuario 2003.

### 1.3.1. Ubicación del rubro porcino en el contexto agrícola -ganadero

En la siguiente tabla, elaborada por Gustavo Castro Rosa, podemos ver claramente la ubicación del rubro porcino en el contexto agrícola-ganadero.

Parámetro	Valor	Fuente	Año
Porcentaje del Producto Bruto Agropecuario Total	8,8	DIEA (MGAP)	2008
Porcentaje de explotaciones agropecuarias que poseen cerdos	36	DIEA (MGAP)	2000
Porcentaje de explotaciones agrícola-ganaderas que poseen cerdos comercialmente	9,7	DICOSE (MGAP)	2008
Porcentaje de explotaciones agrícola-ganaderas que poseen cerdos como rubro primario	0,4	DICOSE (MGAP)	2008

### 1.3.2. Estructura de la cadena cárnica porcina

La estructura de la cadena cárnica porcina está compuesta por cuatro eslabones diferenciados. El primero de ellos refiere a la producción primaria, y dentro del mismo se concentran las actividades de reproducción, cría y engorde de animales. Así mismo, muchos productores faenan sus propios cerdos, ya sea para venderlos en fresco o elaborar productos chacinados. Dicha faena puede ser realizada en plantas propias o arrendadas.

Seguido a este eslabón nos encontramos con la intermediación (incluye ferias), siendo este el canal más frecuente para la primera venta y el más utilizado por los productores pequeños, que se especializan en la cría, para la venta de sus lechones.

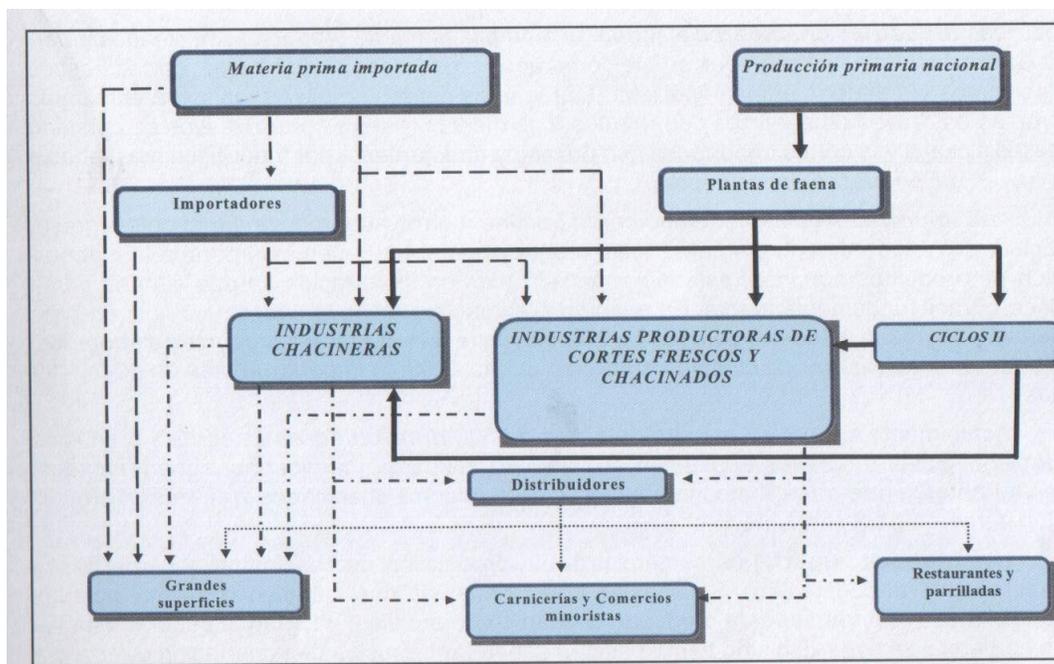
El siguiente eslabón en la cadena es la industrialización de la carne, el que comprende las actividades de faena y chacinado. Debemos observar que parte de la producción de chacinados se realiza con carne y grasa de cerdo importada

Por último, como cuarto eslabón encontramos la comercialización de los productos, que se da únicamente a nivel nacional, a través de distintos canales. Entre los principales se encuentran las carnicerías y los supermercados, aunque existen ventas de carne en fresco y de productos chacinados en forma directa por parte de los propios productores o chacinadores.

De acuerdo con la información relevada en el documento *Caracterización de los requerimientos de calidad de carne de cerdo por parte de las industrias cárnicas porcinas en Uruguay. Encuesta a empresas agroindustriales porcinas. FPTA 220*, la *producción primaria* de cerdos es llevada adelante por productores con diferente grado de especialización en el rubro, escala, regularidad en la producción y vinculación con la fase industrial. En la actualidad esta fase comprende a 4.791 unidades de producción comerciales (DICOSE-MGAP, 2008).

Es posible identificar pequeños productores que combinan el rubro cerdos con otras producciones y que comercializan un escaso volumen de animales casi exclusivamente a través de ferias y acopiadores.

### La cadena agroindustrial porcina



Fuente: INIA, 2007

Otros productores de cerdos en pie, con escalas medianas y grandes, presentan un mayor grado de especialización en el rubro y su producción es regular a lo largo del año. Suelen tener vinculación con una o varias industrias chacineras, ya sea por ser asiduos proveedores o por algún tipo de acuerdo verbal entre las partes.

Un tercer tipo de productores primarios son algunas de las propias industrias cárnicas que abarcan toda la cadena agroindustrial del cerdo, desde la producción de animales en pie hasta la distribución de carne y/o productos chacinados, pasando por la faena e industrialización.

En el Uruguay se encuentran habilitadas 13 plantas de faena para cerdos, realizándose en 4 mataderos el 90% de la faena del país. Algunos de estos mataderos son parte de las empresas cárnicas, pero la mayoría únicamente suministra el servicio de faena.

Los *ciclos II* comprenden a empresas que se abastecen de cerdos en pie, realizan el desosado de las reses luego de la faena y comercializan los cortes obtenidos y medias reses a industrias chacineras para la elaboración de productos cárnicos. Para la faena utilizan mataderos propios o contratan servicios de faena a façon.

Las *industrias productoras de cortes frescos y chacinados* se abastecen de materia prima por diferentes medios. Pueden abastecerse de cerdos en pie, de medias reses, cortes frescos nacionales y/o cortes importados. La provisión de cerdos en pie es a través del autoabastecimiento fundamentalmente, pero también compran a terceros y la faena la realizan en mataderos propios o contratan servicios a façon. Las medias reses y cortes nacionales son suministrados por ciclos II y la materia prima importada es obtenida directamente desde frigoríficos brasileños o a través de empresas importadoras.

Las *industrias chacineras* elaboran una amplia gama de productos chacinados a partir del abastecimiento de cerdos en pie comprados a terceros, medias reses, cortes frescos nacionales y/o materia prima importada. La faena de cerdos en pie es realizada en plantas propias o a través de servicios contratados. Las medias reses y cortes frescos se obtienen de los ciclos II y los cortes importados son provistos directamente por frigoríficos brasileños o a través de empresas importadoras.

Los *importadores* de cortes de carne porcina y otros subproductos (despojos, grasa, tocino, etc.) normalmente son empresas uruguayas que no tienen incorporada la elaboración de productos porcinos, estando especializadas en importación de esa materia prima desde Brasil fundamentalmente. En relación a la importación de cárnicos

porcinos, además de carne ingresan a nuestro país desde Europa y la región diferentes productos elaborados. Únicamente considerando el jamón crudo, en el año 2006 se importaron más de 90 toneladas.

Actualmente existen en nuestro país más de 300 *distribuidores* de carne y productos cárnicos. Estas empresas abastecen al comercio minorista (carnicerías, supermercados, restaurantes, entre otros) fundamentalmente de productos chacinados y en menor proporción de carne para consumo fresco.

Las *grandes superficies* comercializan la producción de chacinados y carne fresca directamente al consumidor. Se abastecen de industrias que cumplen con determinadas condiciones (volumen, tipo de producto, calidad o comerciales) y logran acceder a esta vía de comercialización. Al mismo tiempo suelen concretar negocios de importación directa o a través de importadores de carne y productos chacinados.

Teniendo en cuenta lo anterior, un aspecto relevante es cuantificar la capacidad de generar empleo que posee el complejo agroindustrial porcino. Actualmente el sector emplea directamente a unas 2.300 personas en forma permanente para las tareas de faena, desosado, elaboración y distribución de productos. A esa cifra deben agregarse aproximadamente 300 puestos adicionales correspondientes al personal zafra y a los servicios de transporte, vigilancia y limpieza que en varias de las empresas son tercerizados. Los puestos de trabajo generados por la industria chacinera muestra la relevancia social del sector.

Otro elemento a destacar es la incidencia que la carne y productos cárnicos porcinos tiene en la dieta de los uruguayos. Según las últimas estimaciones de consumo de carne per cápita de todas las especies (70 kg/año), la carne y los productos porcinos corresponden al 13% (9.1 kg/habitante año), mientras que la carne vacuna, ovina y aviar abarcan el 60.9, 3.7 y 22.3% respectivamente (MGAP-OPYPA, 2006; Costas y Herrera, 2007).

En cuanto a los canales de comercialización y los productos obtenidos, más del 90% de las empresas producen chacinados, en un 64% de los casos como producto único y en

un 28% en combinación con cortes frescos y medias reses porcinas, según el siguiente cuadro:

<b>Productos finales</b>	<b>Nº Empresas</b>	<b>% Empresas</b>
MEDIAS RESES CORTES FRESCOS	2	8
MEDIAS RESES CORTES FRESCOS CHACINADOS	3	12
CORTES FRESCOS CHACINADOS	4	16
CHACINADOS	16	64

Sin embargo, si bien varias empresas tienen como rubro principal la producción de carne fresca, la elaboración de chacinados juega un rol fundamental en el aprovechamiento de subproductos (grasa, recortes, etc.) generados al obtener los cortes comercialmente valiosos, permitiendo un mayor rendimiento económico de las reses.

El destino de la producción es variado y la mayoría de las empresas combinan diferentes canales de comercialización. Un 85% de las mismas venden las medias reses a carnicerías y supermercados, donde el producto llega al consumidor en forma de cortes frescos y otros subproductos (patitas, cueritos, etc.) y casi un 45% a chacinerías, donde la carne es procesada para la elaboración de diversos productos porcinos.

Para casi el 50% de las empresas chacineras, el jamón cocido es considerado el producto que mejor las identifica, ya sea por el volumen elaborado o por aspectos vinculados a la calidad. Los otros productos que cumplen un papel identificador son el salame (30%), los chorizos (15%) y las pastas finas (10%).

El 100% de las industrias chacineras comercializan sus productos en comercios minoristas (almacenes, supermercados, restaurantes, etc.); mientras que únicamente el 50% accede a las grandes superficies. Los negocios de exportación de productos chacinados son puntuales y muy esporádicos y en el último año fueron realizados por una sola empresa con Brasil como destino.

### **Abastecimiento de cerdos en pie**

Actualmente, el 80% de las empresas se abastece de cerdos en pie y de éstos proviene el 54% del total de carne porcina procesada. Anualmente, las empresas que se abastecen de cerdos en pie faenan en total 159.000 cerdos de 106 kg en promedio, lo que corresponde a unas 13.000 tt equivalente gancho y a unas 10.000 tt equivalente corte. El 70% de la faena total realizada por las empresas encuestadas está en manos del 35% de las mismas.

El 75% de las empresas que faenan contratan servicios a façon, mientras que el 25% restante lo hacen en mataderos propios. Las plantas de faena utilizadas son el Matadero Rosario y Puerto Sauce en Colonia, Pigusa en Canelones, Schneck y Ardistar en Montevideo, Matadero Municipal de Lavalleja, La Tablada en Cerro Largo, Los Olivos en Paysandú y Frigorífico Bordenave en Salto.

La forma en que las empresas se proveen de cerdos en pie es variada. El 55% se abastece exclusivamente con cerdos comprados a terceros, mientras que el 18% se surte únicamente de cerdos producidos por la propia empresa. Un 27% combina ambos sistemas de aprovisionamiento.

Según datos aportados por INAC, la faena nacional de cerdos en el 2006 fue de 188.639 cerdos de 102 kg en promedio, lo que hace un total de 15.585 tt equivalente/gancho. Esto está indicando que la información proveniente de la encuesta a las empresas chacineras equivale al 84% de las reses faenadas y al 87% de los kg de canal en segunda balanza producidos en el país.

### **Abastecimiento de carne importada**

El 64% de las empresas utiliza en alguna proporción carne importada, siendo de 8.800 tt el volumen total anual.

El abastecimiento de carne importada se realiza a través de diferentes mecanismos. Un

62% de las empresas que importan cortes y otros productos para su industrialización lo hace en forma directa, mientras que un 25% recurre a importadores. A su vez un 13% utiliza ambas modalidades.

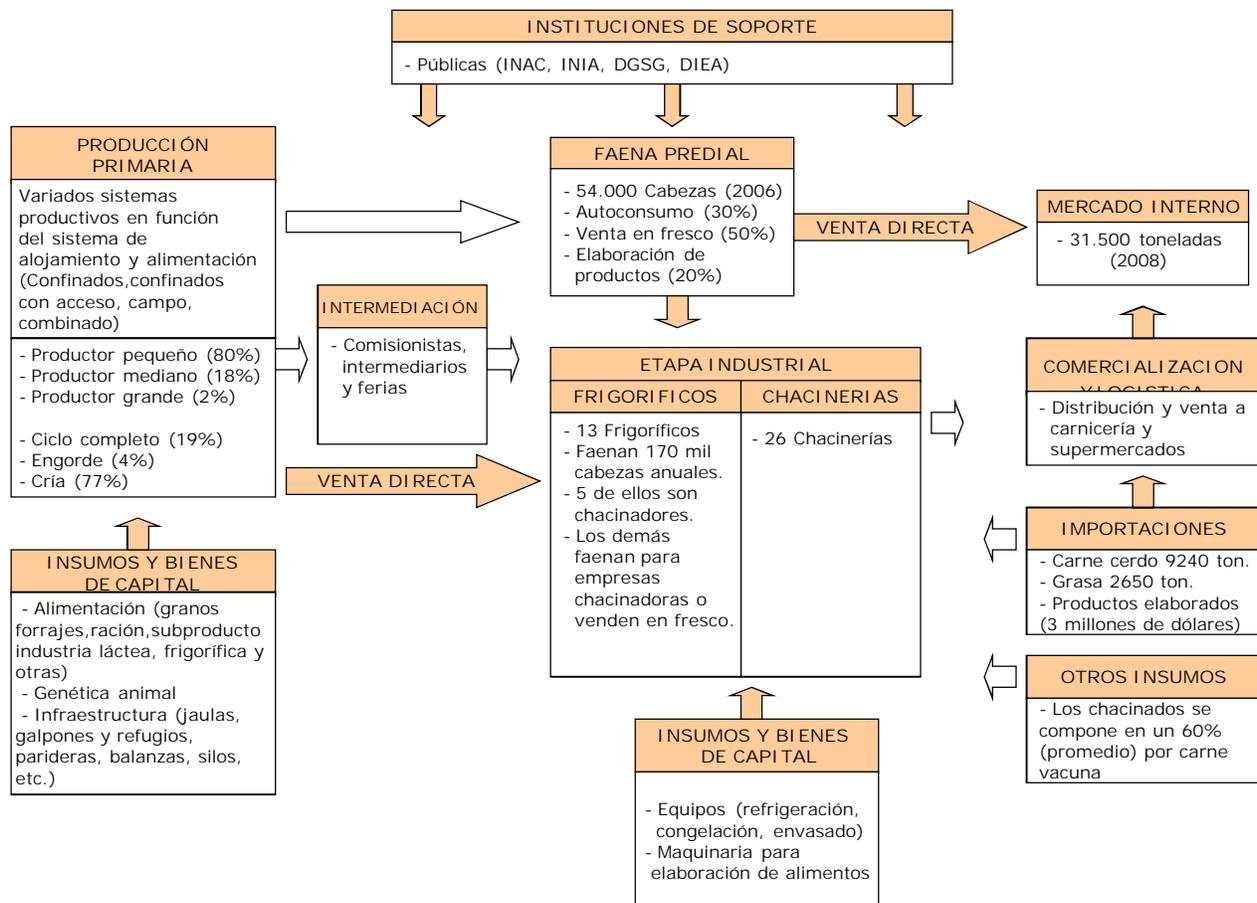
El 90% de la materia prima importada proviene de Brasil y el 10% restante de Chile. Los principales cortes y otros productos que se importan son: pulpas de jamón, paleta y bondiola, panceta, trimming, grasa, tocino y tortuga.

Las importaciones de carne porcina y otros productos para industrializar en el 2006 a nivel nacional fueron de 9.800 tt.

### Abastecimiento de medias reses y cortes frescos nacionales

El volumen anual comercializado es de 800 toneladas equivalente corte y en el país son seis las empresas proveedoras. Además de las medias reses, los principales cortes que adquieren las industrias para su procesamiento son: pulpas de jamón, paleta y bondiola, panceta, espinazos y grasa.

### Diagrama de la cadena cárnica porcina<sup>8</sup>



<sup>8</sup> Fuente: Informe fase I, Cadena porcina, julio 2009. Eduardo Errea.

### 1.3.3. Producción primaria

En el período 2000 - 2006 se aprecia que la caída en las existencias de cerdos fue, en términos porcentuales, bastante menor que la registrada en la cantidad de explotaciones. Esto se traduce en un aumento del tamaño medio del rodeo por explotación, confirmando la tendencia histórica y mundial de una mayor concentración en la producción porcina. El número promedio de cerdos por explotación pasó de 42 en el año 2000 a 70 en la actualidad.

De acuerdo con la siguiente tabla, sistematizada por Gustavo Castro Rosa, podemos ver los valores de productores de cerdos y cantidad de cerdos al 2008:

Parámetro	Valor	Fuente	Año
<b>Productores de cerdos</b>			
<b>Número de productores según destino de la producción</b>			
Comerciales	4.791	DICOSE (MGAP)	2008
De autoconsumo	12.854	DIEA (MGAP)	2000
<b>Tamaño de los productores comerciales</b>			
Hasta 50 animales	4.335	DICOSE (MGAP)	2008
De 50 a 499 animales	421		
De 500 y más animales	35		
<b>Distribución geográfica (%)</b>			
Canelones	15,1	DICOSE (MGAP)	2008
Colonia	12,4		
San José	10,7		
Resto del país	61,8		
<b>Cerdos</b>			
Número total de animales	172.693	DICOSE (MGAP)	2008
Número de madres	28.541	DICOSE (MGAP)	2008
<b>Distribución geográfica (%)</b>			
Canelones	31,3	DICOSE (MGAP)	2008
San José	15,6		
Colonia	14		
Resto del país	39,1		
<b>Situación sanitaria</b>			
Status OIE	Ausencia de fiebre aftosa, enfermedades vesiculares, Aujeszky, PPC, PPA y PRRS. Presencia de Carbunco bacteridiano, hidatidosis y rabia.	DGSG (MGAP)	2008

### 1.3.3.1. Actores relacionados con la producción primaria

El primer eslabón de la cadena lo componen los productores de cerdos. De la *Encuesta Porcina 2006* se observa que el 33% de los mismos han abandonado la producción entre el año 2000 y 2006. Dicho abandono se dio principalmente por la falta de rentabilidad del sector, aunque también se observa que las exigencias de manejo y mano de obra, la edad avanzada del productor y en menor medida los robos de animales, fueron causas de ello.

Tamaño Productivo	Total 2000	Comerciales	Autoconsumo	Abandono	Total 2006	Variación
Menos de 50	5.342	2.268	1.160	1.817	3.428	-36%
50 a 499	656	496	97	160	593	-10%
500 y más	57	44	0	13	44	-23%
<b>Total</b>	<b>6.055</b>	<b>2.808</b>	<b>1.257</b>	<b>1.990</b>	<b>4.065</b>	<b>-33%</b>

Fuente: MGAP - DIEA

Por otra parte se aprecia una mayor concentración en esta fase de la producción, que queda evidenciada a través de la evolución de las cantidades promedio de animales por establecimiento, la cual se incrementó en todos los estratos de población, en promedio del 66% entre el 2000 y el 2006.

Según el tamaño, se observa que los productores más grandes concentran el 45% del total de cerdos del país, seguido por los medianos con un 30% y los pequeños con el restante 25%.

Geográficamente se percibe que a pesar de que existe producción de cerdos en la mayor parte del país, hay una importante presencia de áreas con alta densidad de animales en los departamentos de Montevideo, Canelones, Colonia, San José, Soriano, Rocha y parte de Florida y Lavalleja. Esta concentración se debe a diversos factores, como son la concentración de la demanda, disponibilidad de alimentos baratos procedente de la industria alimentaria, capacidad de faena y existencia de actividades agropecuarias con las que se complementa la producción porcina (por ej.: la lechería).

Finalmente se debe mencionar que en el centro y norte del país la escasa concentración de cerdos se da únicamente en pequeñas áreas con densidades mayores, ubicadas casi invariablemente en las cercanías de los capitales departamentales<sup>9</sup>.

#### 1.3.4. Producción Industrial

En lo que refiere a la materia prima industrializada, la misma se constituye mayoritariamente por materia prima importada (61%), mientras que la restante es abastecida por productores nacionales (39%). En cuanto a la materia prima importada debemos agregar que el 24% de las importaciones lo constituye la grasa y el restante 76% corresponde a cortes de carne. Dentro de las principales importadoras figuran empresas como Sindon S.A. (Doña Coca), la cual elabora todos sus productos a partir de materia prima importada, la siguen en importancia Frigorífico Centenario y Suc. Carlos Shneck.

Asimismo, se aprecia la presencia de ciertas empresas que se dedican a la importación de materia prima pero no producen chacinados, su actividad gira en torno al acopio y luego abastecimiento de dichos productos a las empresas elaboradoras de chacinados. En particular, Wilisol S.A. y Eresur S.A. son acopiadores y representan el 23% de las importaciones de carne, el 59% de las importaciones de grasa y el 17% del monto total importado por concepto de carne y grasa de cerdo.

De la oferta de cerdos faenados a nivel nacional el 75% de éstos se destinan a la industria, mientras que el restante 25% se envía al abasto para su consumo en fresco. Una característica relevante en la fase de faena es el bajo número de establecimientos habilitados, lo cual lleva a que se concentre en forma muy importante la faena a façon.

---

<sup>9</sup> Los datos aquí presentados acerca de la concentración geográfica de la producción de cerdos fueron extraídos en su totalidad del informe realizado por DIEA (Dirección de Estadísticas Agropecuarias – MGAP) en Junio de 2003, denominado “La producción de cerdos en Uruguay, contribución a su conocimiento”, el cual se basó en datos del Censo Agropecuario del año 2000.

De acuerdo con lo elaborado por Gustavo Castro Rosa, apreciamos lo siguiente con relación a la producción industrial:

Parámetro	Valor	Fuente	Año
Animales faenados	174.363	INAC	2008
Composición de la faena			
Cachorros y cerdos gordos	147.994	INAC	2008
Lechones	26.369		
Volumen de faena (ton.)	19.437	OPYPA (MGAP)	2008
Peso promedio de faena (kg.)	100,5	INAC	2008
Rendimiento promedio de la canal (%)	79,7	INAC	2008
Plantas habilitadas para faena	14	INAC	2008
Precio promedio de pago del kg de cerdo en pie (U\$S)	1,24	OPYPA (MGAP)	2008

#### 1.3.4.1. Actores relacionados con la producción industrial

En cuanto al eslabón industrial de la cadena es de resaltar que existen variados tipos de empresas, como frigoríficos que se dedican únicamente a la faena, empresas que faenan pero además producen productos chacinados, las que únicamente se dedican a la producción de chacinados, ya sea con carne porcina nacional o importada y empresas que venden carne porcina en fresco.

##### A) Frigoríficos - Mataderos

Doce empresas registraron faena de suinos durante el año 2008 según los registros de INAC. El 91% de la faena de cerdos estuvo a cargo de empresas que además de la faena se dedican a la producción de chacinados. A pesar de esto gran parte de la faena realizada por dichas empresas corresponde a faena a façon, o sea ventas de servicios de faena a otras empresas. Según datos del INAC<sup>10</sup> tan solo el 17% de la faena total de porcinos corresponde a faena propia mientras que el 83% restante es faena a façon.

Por su parte la faena de lechones, que se destina al abasto, tuvo una concentración menor que la faena de cerdos, dado que los frigoríficos - mataderos no - chacinadores concentraron el 36% de la faena, siendo muy destacada la participación de Arroyal S.A.

10 Datos extraídos de "Uruguay ¿Un mercado importante?" INAC Serie Técnica N° 44 Mayo 2007.

(Matadero Municipal de Lavalleja), con el 24% de la faena total de lechones, de Canelones) y Rondatel (Matadero Rosario) con el 7% de la misma. Por su parte entre los frigoríficos chacinadores no se puede dejar de mencionar la presencia de Mirnabel S.A. (ex PIG Uruguay S.A.) que faenó durante el 2008 el 58% de la faena porcina total.

Finalmente en cuanto a la concentración geográfica observamos que si bien la distribución de los frigoríficos es pareja entre el norte y el sur del país (5 frigoríficos mataderos en el norte y 7 en el sur), la cantidad faenada se concentra en el sur, en donde se faena el 95% de los lechones y el 93% de los cerdos. De esta manera se reafirma que las principales zonas productoras coinciden con la cercanía a la industria frigorífica concentrada en los departamentos del sur, como son Montevideo, Canelones, Colonia y Lavalleja.

#### Faena de cerdos por empresa

Nombre	Departamento	Faena 2008 (Cabezas)			% Lechon <sup>1</sup>	% Cerdos <sup>2</sup>
		Cerdo	Lechón	Total		
<b>Frigoríficos No Chacinadores</b>						
Arroyal S.A. (Mat. Municipal de Lavalleja)	Minas, Lavalleja.	5.917	6.372	12.289	24%	4%
Rondatel S.A.	Rosario, Colonia.	5.599	1.815	7.414	7%	4%
La Tablada SRL.	Melo, Cerro Largo.	1.392	238	1.630	1%	1%
Matadero Mercedes Ltda.	Mercedes, Soriano.	614	961	1.575	4%	0,42%
Simplify S.A.	Pan de Azúcar, Maldonado.	191	11	202	0,04%	0,13%
Luchasol S.A.	Tacuarembó, Tacuarembó.	156	87	243	0,33%	0,11%
Matadero Municipal de Artigas	Artigas, Artigas.	83	0	83	0%	0,06%
<i>Subtotal</i>		13.952	9.484	23.436	36%	9%
<b>Frigorífico - Chacinadores</b>						
Mirnabel S.A (Ex Pigusa)	Pando, Canelones	86.638	16.089	102.727	61%	59%
Ardistar S.A. (Ex Cativelli)	Montevideo, Montevideo.	38.186	60	38.246	0,23%	26%
Eduardo Bordenave (El Olivo)	Salto, Salto.	3.925	329	4.254	1%	3%
Matadero los Olivos Soc. Col.	Paysandú, Paysandú.	2.654	527	3.181	2%	2%
Suc. Carlos Schneck S.A.	Montevideo, Montevideo.	2.406	0	2.406	0%	2%
<i>Subtotal</i>		133.809	17.005	150.814	64%	91%
<b>TOTAL</b>		<b>147.761</b>	<b>26.489</b>	<b>174.250</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Eduardo Errea sobre la base de datos de INAC.

1 - Participación en la faena total de lechones.

2 - Participación en la faena total de cerdos.

## B) Empresas elaboradoras de alimentos chacinados

En lo que refiere a la producción de alimentos elaborados sobre la base de carne porcina, se observa que además de los 5 frigoríficos chacinadores presentados anteriormente, existen 15 empresas adicionales que se dedican a esta producción. El siguiente cuadro presenta a dichas empresas, explicitándose las marcas con las cuales comercian sus productos.

### Empresas elaboradoras de chacinados

Chacinadores	Nombre Comercial	Localización
Antic S.A.	Propios	Montevideo
Asur S.A. - Entereza S.A	Granja San José	Ecilda Paulier, San José
C.Cristiani Y Hnos. S.A.	Tres Hermanos	Montevideo
Elias Gomez Ltda.	Lito Gomez	Melo, Cerro Largo
Est. J. Sarubbi S A	Sarubbi	Montevideo
Frig. Centenario S.A.	Centenario	Montevideo
Frig. Picorell S.A.	Picorell	Montevideo
Frig. Ecocarnes S.A.	Mossel, La Serrana, La Dolfina	La Paz, Canelones
Granja La Familia Ltda.	La Familia	Barros Blancos, Canelones
Kali S.A.	Kali - La Italiana	Montevideo
Nolyser S.A.	El Ceibo	La Paz, Canelones
Otonello Hnos S.A.	Otonello	Montevideo
Sindon S.A.	Doña Coca	Montevideo
K y K Colonia Suiza	K y K	Nueva Helvecia, Colonia
Tilvenor S.A.	Producto Porcinos Fenix	Salto

Fuente: Eduardo Errea, sobre la base de datos del MIEM.

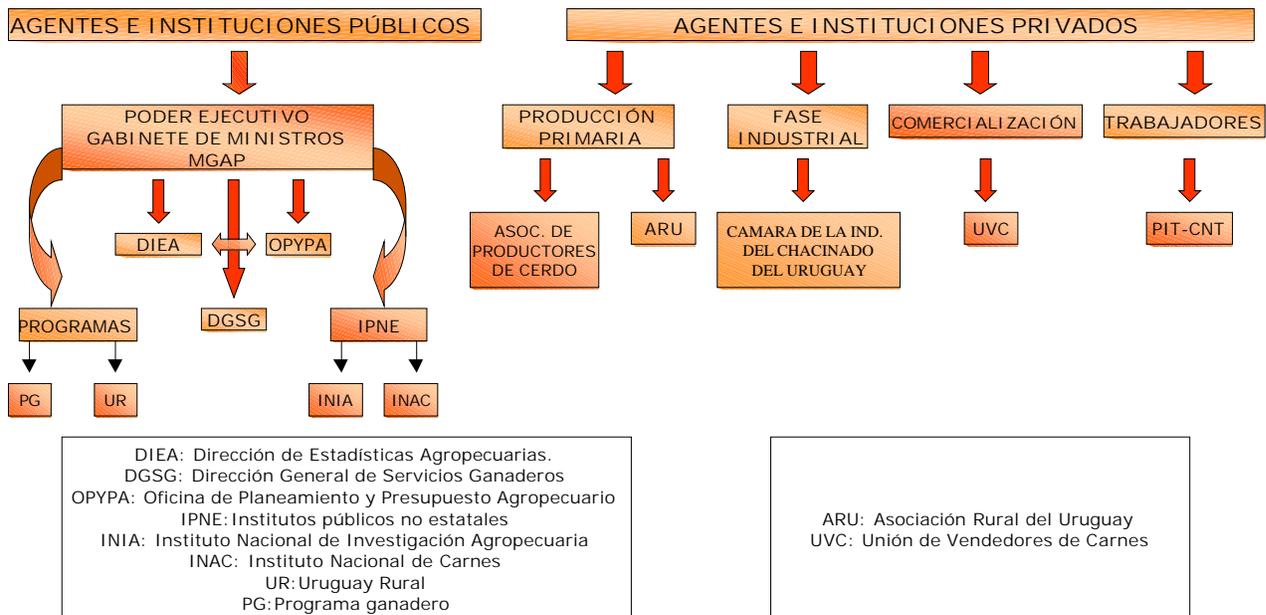
En cuanto a la concentración geográfica podemos apreciar que estas empresas se agrupan en el sur del país y particularmente en los departamentos de Montevideo y Canelones. Esto es coherente con lo visto para el caso de los productores y frigoríficos de cerdos, los cuales buscan aprovechar la cercanía de la demanda para localizarse geográficamente.

Asimismo, además de las empresas de chacinados existen quienes se dedican a la producción y distribución de cortes de carne en fresco. En función de los datos recabados entre los empresarios además de las habituales ventas de lechones realizadas a fin de año (gran parte generada por los productores pequeños y muchas veces informales), existen empresas que se dedican a la venta de cortes de carne porcina

envasados. Estas empresas muchas veces son productoras de cerdos que faenan a façon y luego envasan y distribuyen el producto (Frachia) o grandes empresas (Mirnabel S.A. - La Constancia) que se encuentran integradas en la cadena.

A su vez, cuando en el mercado hablamos de cabañas, nos referimos a establecimientos productores de genética (animales reproductores) y no de cerdos para industria. Tienen las razas en pureza y comercializan las cruzas bajo determinados nombres o marcas comerciales. Sin embargo, en Europa “cabaña” suele usarse como sinónimo de “rodeo” (tanto establecimiento de genética como de producción para faena).

### Diagrama de actores de la cadena



Fuente: Eduardo Errea

### 1.3.5. Existencias y producción

Las explotaciones comerciales se clasifican en tres categorías, según su orientación productiva: cría, ciclo completo y engorde. Esta clasificación toma en cuenta tanto el producto final obtenido (lechones, cachorros, cerdos gordos) como también el proceso productivo realizado, que puede consistir en la producción de lechones o en la compra de animales para posterior engorde. La orientación productiva más difundida es la cría, modalidad desarrollada por el 77% de los productores comerciales. No obstante, son las explotaciones de ciclo completo las que acumulan más cantidad de animales en razón de su mayor tamaño productivo, teniendo más del 60% de las existencias totales.

Cuando las orientaciones son desagregadas según su tamaño productivo, se constata que más del 80% de las explotaciones de cría y engorde manejan menos de 50 cerdos. Esta prevalencia de productores de menor escala es bastante más marcada entre los criadores, orientación que prácticamente no existe en las explotaciones con más de 500 cabezas.

Basándose en la encuesta porcina 2006 (DIEA-MGAP) se clasificaron las explotaciones en cuatro categorías según los niveles tecnológicos utilizados y la inversión realizada para la explotación. El rodeo porcino en la actualidad está integrado con un 15% de reproductores (cerdas de cría y padrillos) y un 85% de categorías en crecimiento o terminación. Los lechones al pie de la madre y los cachorros y cachorras aportan casi 131 mil cabezas, lo que equivale al 67% de las existencias totales. La estructura de categorías del rodeo porcino también ha experimentado cambios durante el período considerado. Entre los mismos, el más notorio es la reducción del porcentaje de cerdas de cría -que pasa del 19% al 14%- acompañada de un incremento en la proporción de cachorros y cachorras. Así de 3,5 cerdos en crecimiento por reproductor en el 2000, se llega a 5,5 en 2006.

La composición racial del rodeo total presenta un claro predominio de cerdos híbridos y cruza definidas e indefinidas. Sin embargo, aparecen marcadas diferencias en el uso de razas cuando se analiza por escala, a menor tamaño la mayoría del rodeo son cruza indefinidas, mientras las razas híbridas y cruza definidas son 88% cuando se tienen más de 500 animales. Por el contrario, los rodeos pequeños presentan en promedio una alta proporción de cruza no definidas (58%) y un menor uso de animales híbridos y

cruzas definidas, lo que indica que el potencial genético de sus rodeos porcinos es muy limitado.

En materia de recursos genéticos, la referencia inmediata disponible data de 1988. En ese momento, el 54,3% de las cerdas de cría eran de cruzas no definidas. En la actualidad, el uso de este tipo de madres se ha reducido al 30%, a raíz de su reemplazo por líneas genéticas de mejor calidad. También debe señalarse la disminución del uso de padrillos de razas puras, que cae del 67% en 1988 a 34% en la actualidad.

La dieta de los cerdos en el país, según datos de la misma Encuesta de DIEA-MGAP está integrada por una gran diversidad de alimentos. No obstante, la ración balanceada es el principal alimento utilizado. Si se excluyen los padrillos y los lechones al pie, más del 71% de los animales recibe ración balanceada como primer alimento. El uso de ración como primer alimento se observa en todas las categorías, aunque se utiliza en mayor proporción en los animales en fase de crecimiento y engorde que en la cría (cerdas en lactación o gestantes).

Como principal alimento luego de la ración se utiliza en orden de importancia los subproductos lácteos (12%) y concentrados energéticos como granos y subproductos de molinería, utilizaditos algo más frecuente en la alimentación de reproductores y lechones. Una proporción menor de animales, que en ninguna categoría supera el 7%, se alimenta con restos de la industria alimenticia humana (residuos domiciliarios, de panaderías, restaurantes, mataderos). El hecho de que el 61% de los productores utilice raciones balanceadas, constituye una diferencia apreciable con lo que ocurría en 1988 (Encuesta anterior), cuando la proporción de explotaciones que utilizaban raciones era solamente del 30%. Si bien el uso de ración se ha extendido de forma considerable, el suministro diario estimado en 1.7 kg/cabeza, aún es considerado insuficiente para cubrir adecuadamente los requerimientos del proceso productivo

Los tipos de raciones suministradas durante el proceso de producción dependen del nivel tecnológico y tamaño de los productores. En caso de los productores de menos de 500 cerdos se utiliza en promedio dos tipos de raciones pero puede alcanzar a cinco tipos entre los de más de 500 cerdos. Los tipos de raciones de uso más difundido son las de engorde y para lechones, que son utilizadas por el 76% y el 62% de los productores,

respectivamente. Otros tipos como la de preiniciación y de recría, son utilizados casi exclusivamente en las explotaciones con más de 500 cerdos.

La cantidad de ración suministrada diariamente fue estimada en algo más de 223 toneladas, siendo el 63% de las mismas producido en la explotación y el suministro de granos de cereales alcanzaba las 36 toneladas. La cantidad de subproductos lácteos suministrados por día, que son utilizados en el 38% de las explotaciones comerciales, fue estimada en algo más de 687 mil litros, de los cuales el 30% es producido en las propias explotaciones y el resto adquirido a terceros. Para el 74% de las explotaciones con lechería como principal ingreso, el 95% del suministro de subproductos lácteos es de origen propio. No obstante, los mayores usuarios de este tipo de alimento son productores cuyo principal ingreso es generado por la producción de cerdos. Los mismos consumen diariamente algo más de 500 mil litros, que adquieren a terceros prácticamente en su totalidad (93%) lo que ratifica que el uso de lácteos, aun comprados, es una alternativa económica viable para la alimentación de los cerdos.

Los forrajes son parte importante de la dieta de los cerdos en el país, especialmente como alimentos de carácter secundario. La superficie con este destino fue estimada en casi 11 mil hectáreas, de las cuales 8.402 están ubicadas en explotaciones orientadas a la cría.

Las praderas artificiales ocupan casi el 32% del área total de pasturas. La proporción de praderas es considerablemente mayor entre las explotaciones de ciclo completo, en las que ocupan casi el 63% de la superficie.

### 1.3.6. Puntos geográficos de producción de cerdos

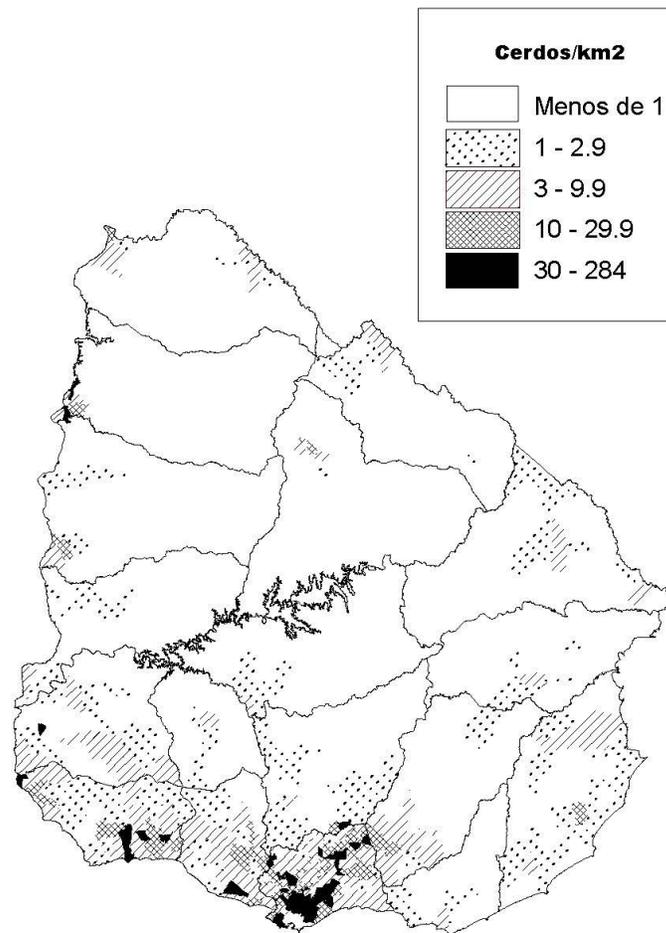
La producción porcina está presente en todo el territorio nacional, aunque existen regiones en las que el rubro se concentra fuertemente a raíz de factores que estimulan su desarrollo comercial.

En tal sentido se puede observar cómo la escasa concentración de animales en el centro y norte del país se ve interrumpida únicamente por pequeñas áreas con densidades

mayores, ubicadas casi invariablemente en las cercanías de capitales departamentales. Esto ocurre no sólo por la concentración de la demanda sino también por influencia de factores tales como la disponibilidad de alimentos baratos procedentes de la industria alimentaria y la existencia de plantas de faena.

En el sur del territorio nacional la presencia del rubro es mayor, no sólo debido a los factores mencionados anteriormente sino también a la existencia de actividades agropecuarias con las que se complementa la producción porcina. Es así que en Montevideo hay una importante presencia de áreas con alta densidad de animales y en los departamentos de Canelones, Colonia, San José, Soriano, Rocha y parte de Florida y Lavalleja el mapa muestra un desarrollo diferencial de la actividad respecto al resto del país al presentar un predominio de áreas entre 1 y 30 cerdos por km<sup>2</sup>.

**Mapa de ubicación de la producción de cerdos en función de la densidad (cerdos/km<sup>2</sup>)**



Estos aspectos y las particularidades de la producción porcina en diferentes zonas, fueron utilizados para dividir al país en cuatro regiones, que se denominaron *Centro-Sur*, *Sur Oeste*, *Este* y *Resto del país*<sup>11</sup>.

Las zonas *Centro-Sur* y *Resto del país* concentran la mayor cantidad de explotaciones porcinas. En las mismas también son más las explotaciones cuya producción se destina al autoconsumo, aunque en todas las zonas existe un importante número de establecimientos con carácter comercial. La *Zona Este* es la única en la que predominan las explotaciones comerciales, hecho que probablemente esté vinculado al rol que tradicionalmente desempeña dicha zona como proveedora de lechones y cachorros en base a un sistema de producción a campo para engorde de los animales en otras zonas del país.

#### Cantidad y porcentaje de explotaciones totales según región geográfica

Número de productores según destino de la producción			
	Comerciales	4.791	DICOSE (MGAP) 2008
	De autoconsumo	12.854	DIEA (MGAP) 2000
Tamaño de los productores comerciales			
	Hasta 50 animales	4.335	DICOSE (MGAP) 2008
	De 50 a 499 animales	421	
	De 500 y más animales	35	
Distribución geográfica (%)			
	Canelones	15,1	DICOSE (MGAP) 2008
	Colonia	12,4	
	San José	10,7	
	Resto del país	61,8	
<b>Cerdos</b>			
	Número total de animales	172.693	DICOSE (MGAP) 2008
	Número de madres	28.541	DICOSE (MGAP) 2008
Distribución geográfica (%)			
	Canelones	31,3	DICOSE (MGAP) 2008
	San José	15,6	
	Colonia	14	
	Resto del país	39,1	

Fuente: Gustavo Castro Rosa

<sup>11</sup> La zona Centro-Sur comprende Montevideo, Canelones y Florida. La zona Sur -Oeste comprende Colonia, San José y Soriano. La zona Este, Rocha, Lavalleja y Maldonado, y el resto del país lo comprenden los 10 departamentos restantes.

### 1.3.7. Características del rodeo porcino

El rodeo porcino de las explotaciones comerciales –195,8 mil cabezas- está compuesto por un 85% de animales en crecimiento y terminación y un 15% de categorías pertenecientes al plantel reproductor.

#### Existencias de cerdos según categoría

Categoría	Año		2006		Variación 2006/2000
	2000		2006		
	Miles de cabezas	%	Miles de cabezas	%	
Total	254,9	100	195,8	100	-23
Padrillos	5,2	2	2,7	1	-48
Cerdas de cría	47,8	19	27,4	14	-43
Lechones al pie de madre	88,3	35	81,8	32	-30
Cachorros y cachorras	72,7	28	68,9	35	-5
Cerdos para engorde	40,9	16	35	18	-14

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta porcina 2006.

La reducción de existencias con respecto al año 2000 se registra en todas las categorías, pero es claramente más acentuada en las categorías que componen el plantel reproductor y en lechones al pie de madre.

Los cambios ocurridos en la estructura de categorías del rodeo porcino indican, en general, una mejora en la eficiencia productiva. Tal vez el caso más notorio sea el de las cerdas de cría, que pasan del 19% del total de cabezas en 2000 al 14% en 2006. La cantidad de cerdos en crecimiento por reproductor –un indicador habitual de eficiencia

productiva- era de 3,5 en el año 2000. A fines de 2006 el valor de este indicador era de 5,5<sup>12</sup>.

La composición genética del rodeo presenta, en términos generales, un predominio de cerdos híbridos y cruza definidas. Existe, no obstante, un 28% de animales de cruza indefinidas, que se concentra principalmente en las explotaciones de menor tamaño productivo y constituye un indicador de la existencia de limitaciones en el potencial genético de estos rodeos.

### Cantidad de animales por tamaño productivo, según tipo genético

Tipo genético	TOTAL		Menos de 50		50 a 499		Más de 500	
	Cabezas	%	Cabezas	%	Cabezas	%	Cabezas	%
<b>Total</b>	<b>195.831</b>	<b>100</b>	<b>48.021</b>	<b>100</b>	<b>59.052</b>	<b>100</b>	<b>88.758</b>	<b>100</b>
Raza pura	17.043	9	7.727	16	6.187	10	3.129	4
Híbridos	67.219	34	4.027	8	9.681	16	53.510	60
Cruza definida	57.300	29	8.234	17	24.179	41	24.887	28
Cruza indefinida	54.270	28	28.033	58	19.005	32	7.232	8

Fuente: MGAP – DIEA.

En materia de recursos genéticos, la última referencia anterior disponible es la encuesta realizada en 1988 por la DIEA y la Facultad de Agronomía. Los datos actuales indican avances importantes en la calidad genética de las piaras con respecto a ese momento, especialmente en lo que hace a reducción del uso de madres de cruza indefinidas, que baja del 54,3% en 1988 al 30% en la actualidad. Estos avances se han logrado, en buena medida, a partir de la década del 90, cuando se consolidó la articulación entre empresas extranjeras productoras de genética y empresas nacionales para la producción de híbridos.

### 1.3.8. Comercialización y faena

En el año de referencia de la encuesta porcina –noviembre de 2005 a octubre de 2006- se comercializaron aproximadamente 252 mil cerdos. Las categorías más vendidas

<sup>12</sup> A pesar de los avances, los valores se encuentran lejos de los que se logran en países “de punta”. Por ejemplo, en la Unión Europea las existencias de cerdas de cría s ubican en el entorno del 10% del rodeo porcino.

fueron los lechones de hasta 25 kilos de peso vivo y los cerdos de 90 a 120 kilos: estas dos categorías acumulan más del 80% de las ventas totales.

**Cerdos comercializados (miles de cabezas) en el período noviembre 2005-octubre 2006, por forma de venta, según categoría animal**

Categoría	Cerdos totales		Cerdos en pie		Cerdos faenados	
	Miles cab	%	Miles cab	%	Miles cab	%
<b>Total</b>	<b>251,9</b>	<b>100,0</b>	<b>216,1</b>	<b>86</b>	<b>35,8</b>	<b>14</b>
Reproductores	6,4	2,5	5,9	93	0,5	7
Lechones hasta 25 kilos	97,7	38,8	80,8	83	16,9	17
Cerdos entre 25 y 90 kilos	14,1	5,6	9,0	64	5,1	36
Cerdos entre 90 y 120 kilos	106,9	42,4	93,6	88	13,3	12
Cerdos de más de 120 kilos	26,8	10,6	26,8	100	00,0	00,0

Fuente: MGAP - DIEA

Más del 85% de las ventas corresponde a animales en pie. La venta de animales faenados sólo tiene cierta relevancia para animales con un peso vivo entre 25 y 90 kilos.

La venta de animales en pie se realiza mayoritariamente en el predio, y la industria es el principal canal comercial<sup>13</sup>. La proporción de animales vendidos a la industria se ubica en torno al 90% para los animales con más de 90 kilos de peso. La mayoría de los animales más livianos se vende a intermediarios, a otros productores o se comercializa en ferias. Esto se acentúa claramente entre los productores de menor tamaño – predominantemente criadores- cuyas ventas consisten principalmente en lechones y animales de refugio.

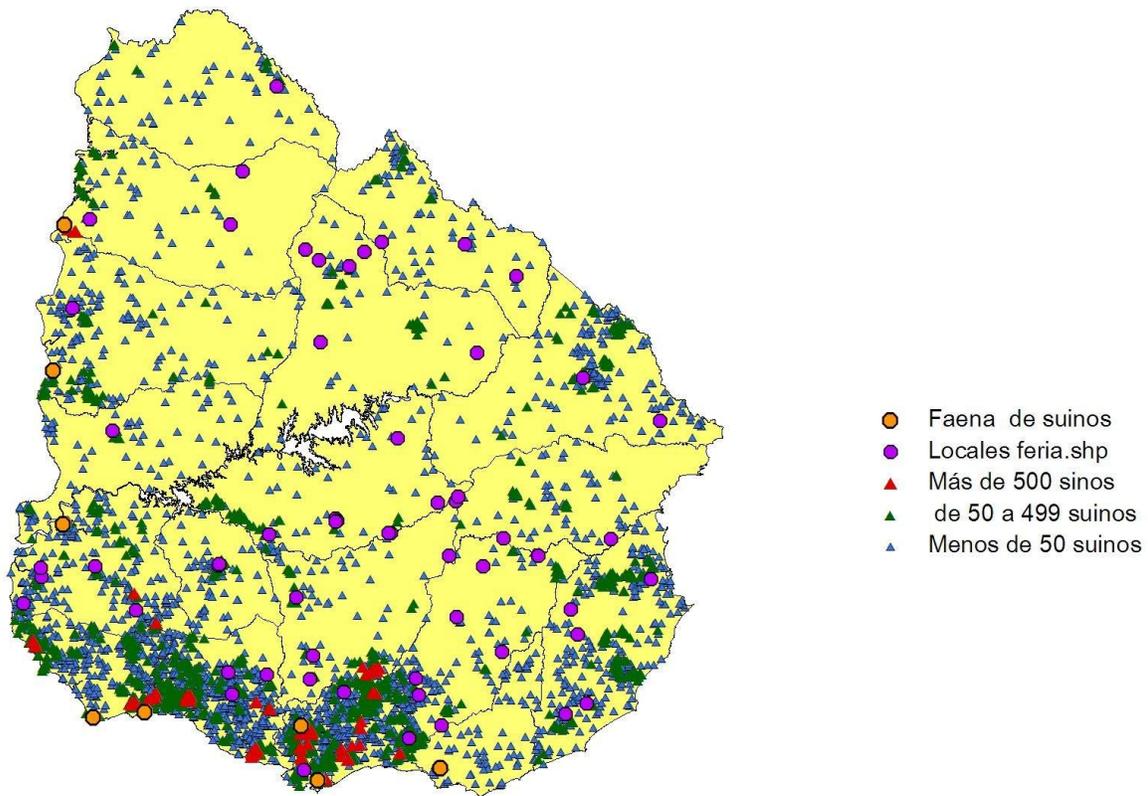
La venta de cerdos faenados por los productores fue estimada en 36 mil cabezas. Casi la totalidad de estos animales tenía menos de 120 kilos de peso vivo. El 75% de los mismos fue vendido “en fresco”, en tanto que el resto fue objeto de algún tipo de elaboración previo a su venta. La mayor parte de las ventas de productos elaborados es aportada por productores con más de 500 cabezas.

En cuanto al lugar de faena, el 65% de los animales vendidos fue faenado en plantas (propias o arrendadas). El resto fue faenado en el predio.

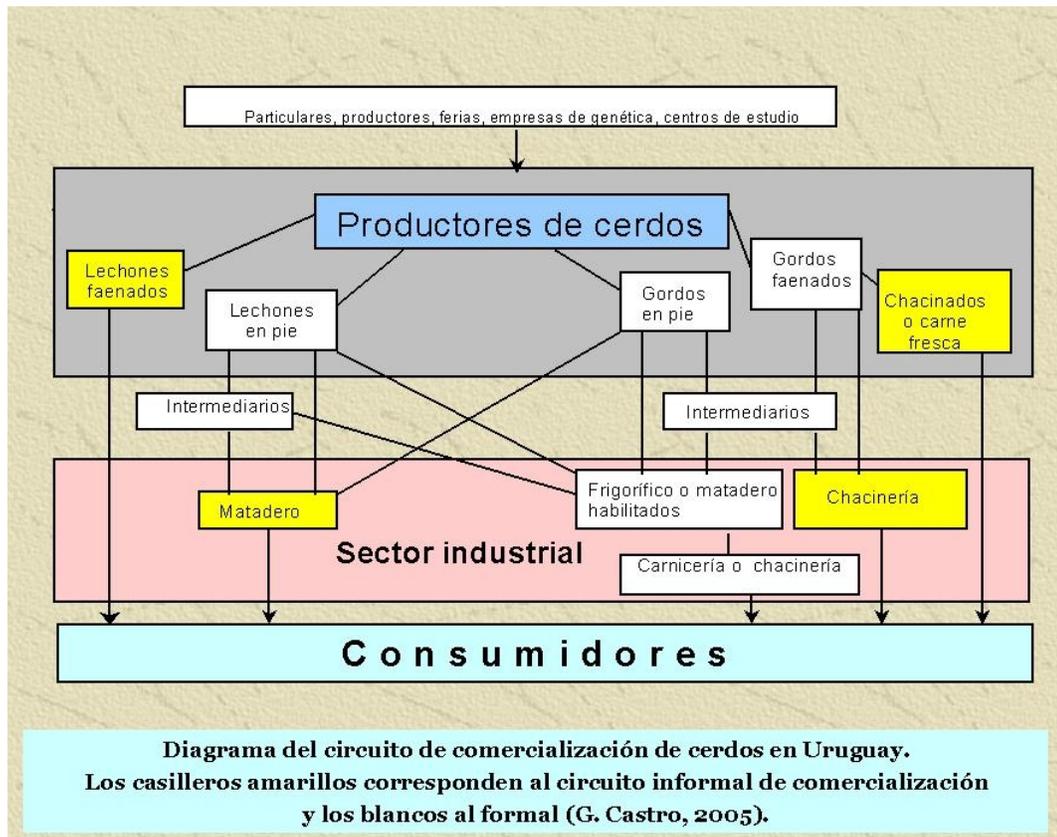
<sup>13</sup> A efectos de la encuesta porcina 2006 se considera “canal comercial” al primer comprador al que se le vende el cerdo.

Finalmente, la cantidad de cerdos faenados para consumo en el predio fue estimada en 18 mil cabezas. El 70% de estos animales corresponde a explotaciones de carácter comercial. El remanente –algo más de 5 mil cabezas- proviene de explotaciones que, habiendo abandonado la producción comercial en el período 2000-2006, se mantienen en el rubro con fines de autoconsumo.

**Mapa de establecimientos según número de animales, frigoríficos habilitados para la faena de cerdos y locales feria (uno de los puntos de comercialización de los cerdos en Uruguay).**



### Cría de cerdos – Flujograma del circuito para comercialización formal e informal.



Fuente: Gustavo Castro, 2005.

#### 1.3.9. La agricultura familiar

En el Complejo Agro-Industrial Porcino (CAI-P) se diferencian dos fases bien definidas. La fase agropecuaria es la responsable de la reproducción y producción de cerdos hasta que llegan a peso de faena. La misma está integrada por todos los productores de cerdos del país. Datos del último Censo Agropecuario (2000) refieren a un número cercano a los 19.000 productores agropecuarios con cerdos, donde 13.000 (68%) de ellos poseen menos de 5 cerdos. Esto muestra una gran distribución de la pira uruguaya, estando la misma en manos de pequeños productores de tipo familiar.

Información del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), sostiene que el 78% de los productores de cerdos del país pertenecen a la categoría de *Producción Agropecuaria Familiar*. A esta categoría se la identifica principalmente por ser

residentes en zonas rurales y poseer una mano de obra mayoritariamente familiar. La organización gremial que representa los intereses del sector, posee pocos años de existencia y agrupa aún, a un número reducido de productores.

En la fase industrial existe, en contraposición a la anterior, un fuerte proceso de concentración, donde seis empresas reúnen más del 90% de la faena del país. El destino de la producción porcina nacional es su transformación en productos chacinados (embutidos, fiambres de pasta, etc.). Un escaso 10% de la faena es consumido como carne fresca, debido en parte a la fuerte costumbre de los uruguayos al consumo de cortes de origen vacuno.

Es en manos de las empresas de chacinado que radica el poder del complejo. El mismo ha permitido a estas empresas establecer el precio de compra del cerdo para faena y del precio de los productos elaborados al consumidor. Es la industria que históricamente ha ostentado el núcleo del complejo, valiéndose de la capacidad de tomar decisiones. A esto se suma que las políticas de libre mercado han facilitado el ingreso de materia prima del exterior con precios sensiblemente más bajos que el del cerdo nacional. Se toma como variable de ajuste de la ganancia el precio del cerdo al productor nacional. Como resultado abandonan la producción cada vez más productores, imposibilitados de competir con precios de “commodities” de grandes empresas trasnacionales.

El productor de cerdos es un tomador de precios. La labor de la facultad es ver formas de producir cerdos a bajo costo.

En el canal de producción de cerdos tenemos al:

- Criador, que es quien tiene las madres, obtiene los lechones, y vende al invernador,
- Invernador toma esos cachorros (25, 30, 35kg), y lo lleva a peso de faena a eso de los 110 kg y lo vende al:
- Industrial.

El que fija el precio del industrial hacia el invernador, es el industrial. Si hay fluctuaciones de precio, el invernador trasladará estas fluctuaciones al criador.

Los criadores ciclo completo invernan pero no dejan de ser tomadores de precios. Además manejan la producción de cerdo en función de la materia prima que consigan afuera, lo que ha llevado a que hoy la oferta de cerdo nacional sea alrededor del 50% del total.

#### 1.3.10. Clasificadores criadores de cerdos <sup>14</sup>

La cría de cerdos es una práctica extendida en todo el país. La misma se distribuye entre la cría en zonas rurales (permitida y reglamentada) y la cría urbana (realizada al margen de la normativa municipal). La producción de cerdos en zonas urbanas se concentra principalmente en asentamientos irregulares caracterizados por la precariedad de sus construcciones y la falta de servicios urbanos (luz, agua y saneamiento). Esta actividad es desarrollada en terrenos familiares de dimensiones reducidas, lo que implica un estrecho contacto del hombre con los animales y donde la falta de higiene constituye un problema grave.

Dentro de los clasificadores de residuos sólidos urbanos los criadores de cerdos constituyen un grupo con características propias. Ellos operan bajo lógicas de producción familiar cubriendo necesidades de tipo alimenticio (autoconsumo) o de índole económico como rubro secundario. La reutilización de desechos domiciliarios como alimento es una práctica común, aunque también se utilizan desechos comerciales (barrido de panadería, etc.) e industriales (restos de faena, etc.). Generalmente no se realiza tratamiento previo alguno (cocción, etc.) de los residuos orgánicos utilizados (A. Lozano y V. Basanta - 2004).

Existen tres formas posibles de tenencia:

**1. Productor formal:** Comercializa directamente al frigorífico o matadero, debe poseer la guía de propiedad y tránsito de la Dirección de Contralor de Semoviente (DICOSE) o asociarse con alguien que la posea.

---

<sup>14</sup> Extraído del documento *Tirando del carro. Clasificados ras y clasificadores: viviendo de la basura o trabajando con residuos. Programa Uruguay Clasifica 2006.*

**2. Criador para terceros:** En esta forma de producción existe un intermediario -con acceso a la venta en frigoríficos- que da cerdos para engorde a varios criadores. Este “capitalista” (denominado así por los integrantes del sector) llega a vender a gran escala. Una vez alcanzado el peso necesario, el intermediario vende los cerdos al frigorífico y entrega al criador un porcentaje que no siempre está bien determinado (Vitale y otros - 1996).

**3. Productor sin guía de propiedad y tránsito:** Se trata del clasificador criador que cuenta con una o dos madres y venden las crías a fin de año o cuando tienen que hacer frente a un imprevisto. No accede a la venta a frigoríficos.

Dentro de las estrategias económicas de los clasificadores, las investigaciones disponibles muestran la cría de cerdos como una actividad usualmente complementaria. Con la venta de los mismos, el clasificador obtiene ganancias extras que lo motivan a continuar con la producción, iniciando el camino de clasificador-criador. (A. Santandreu, G. Castro y F. Ronca - 2000).

El criador en algunas ocasiones trabaja con ayudantes, encargados de salir a la calle, clasificar, alimentar a los animales y limpiar las porquerizas. Generalmente se les paga con parte de las ganancias de la venta de lechones, con la posibilidad de utilizar el carro para recolectar otro tipo de materias primas reciclables (plástico, cartón, etc.) o únicamente con la comida y el techo. Los ayudantes que no reciben un pago en dinero son denominados por el ingenio popular como “perros” (Vitale y otros - 1996).

La estrecha coexistencia con los animales genera una alta probabilidad de sufrir enfermedades zoonóticas (transmitidas de animales a humanos). A la convivencia “elegida” con algunos animales, se le suma la presencia de roedores debida al constante flujo de residuos y las condiciones de higiene imperantes.

Principales enfermedades que puede contraer el hombre derivadas de la cría de cerdos:

Bacterianas	Víricas	Parasitarias	Micóticas
Antrax (Carbunco) Brucelosis Erisipela Leptospirosis Tuberculosis Salmonelosis Estafilococia	Estomatitis Vesicular	Triquinosis Cisticercosis Toxoplasmosis Costra Sarcótica	Dermatomicosis

Fuente: Elaborado por G. Castro (1999) basado en M. Ghirotti (1999)

Los relevamientos realizados en Montevideo muestran una concentración de los criaderos urbanos de cerdos en las cuencas de arroyos (Casavalle, Miguelete, Pantanoso, Malvín y Carrasco) y en asentamientos irregulares, tales como, los de Aparicio Saravia, Cantera del Zorro e Isla de Gaspar (A. Santandreu, G. Castro y F. Ronca - 2000). No existen relevamientos exhaustivos sobre la temática en los departamentos del interior de la República.

De algunas percepciones de los clasificadores criadores del trabajo de campo realizado en el marco de la investigación “Desarrollo de una Asociación Público – Privada para la regularización de Actividades Informales de Crianza de Cerdos en Montevideo” (C. Castro, A. Lozano y V. Basanta - 2003), surgen aspectos a rescatar:

- Muchos clasificadores afirman no conocer la normativa respecto a la cría de cerdos, pero declaran saber que se trata de una actividad ilegal en zonas urbanas. Esto influye directamente en la información que brindan cuando son abordados por técnicos de organismos públicos o privados en el marco de investigaciones respecto a la temática.
- Conocen una o varias tecnologías para procesar los residuos orgánicos para la crianza de cerdos (cocción, melazas, etc.), pero no existe apropiación de las mismas. El mayor tiempo y dedicación que implican dichos tratamientos, junto a la visión de que se trata de esfuerzo inútil o sin sentido, son los argumentos que presentan para no involucrarse en un uso sanitariamente sustentable de residuos con destino a la alimentación de animales.

- Los pocos criadores que realizan algún tratamiento, han estado vinculados a la Facultad de Veterinaria, cuyos técnicos han trabajado la temática de alimentación de cerdos con residuos orgánicos en diversos asentamientos.
- Los criadores generalmente no cuentan con conocimiento de la normativa municipal respecto a la prohibición de la alimentación de cerdos con residuos. Asimismo existe gran desconocimiento respecto a los riesgos sanitarios para la salud animal y humana que esta práctica implica.

## CAPÍTULO 2 - Mercado de la carne de cerdo en Uruguay: situación actual y evolución.

### 2.1. Producción

La producción de carne de cerdo en junio 2009 fue de 43.695 toneladas vara, un 0.22% mayor que igual mes del año anterior y un 8.6% superior que mayo 2009.

La faena en establecimientos habilitados reportada por INAC en el primer semestre de 2009 fue 1% mayor que la de igual período de 2008, alcanzando un total de 77.523 cabezas, revirtiendo así la tendencia observada el año anterior, en que cayó 7%.

En este primer semestre se observa un cambio en la composición de la faena respecto a 2008, aumentando la proporción de cerdos del 90 al 93%. La faena de cerdos presentó un incremento del 4% respecto al año anterior, a la par que la de lechones se redujo un 24%.

#### **Faena de porcinos en establecimientos habilitados (primer semestre 2008 y 2009)**

	Enero-junio 08		Enero-junio 09	
	Nº cabezas	%	Nº cabezas	%
Cerdos	69.261	90,5%	71.997	92,9%
Lechones	7.310	9,5%	5.526	7,1%
<b>Total</b>	<b>76.571</b>	<b>100%</b>	<b>77.523</b>	<b>100%</b>

Fuente: INAC

El 55% de la materia prima cárnica industrializada por las empresas es producida en el país, a pesar de la importante corriente importadora de carne porcina que se registra desde hace más de una década.

Aquellas industrias que se proveen en mayor proporción de materia prima nacional, fundamentalmente cerdos en pie, elaboran una gama de productos porcinos más amplia y tradicional, con el fin de aprovechar subproductos (cabezas, patas, cueros, etc.) que de

otra forma no sería posible comercializar como tales en buena parte del año. Por el contrario, las empresas que se abastecen de cortes, tanto nacionales como importados, tienden a una mayor especialización en los productos que elaboran.

Pese a no existir un sistema oficial de clasificación y tipificación de canales porcinos, las industrias cuentan con mecanismos de pago diferencial por calidad más o menos ajustados. Tal es así que la mayoría de las empresas manejan más de un precio, dependiendo del tipo de animal y/o sistema de producción del que provenga.

La mayoría de las empresas están de acuerdo en implementar sistemas de tipificación no obligatorios, basados en medidas objetivas de composición y calidad de la canal con el fin de orientar al productor en la forma de producir y tornar más transparente y ajustado el procedimiento de pago.

Las industrias que se abastecen de cerdos en pie tienen establecidos una serie de requisitos o características que deberían cumplir los animales para asegurar la obtención de productos de calidad. Estos requisitos, relativamente comunes a todas las empresas, en la práctica muchas veces no son tenidos en cuenta, sin embargo varias empresas los utilizan para rechazar proveedores o para adjudicar el precio.

Los requisitos mencionados se traducen en parámetros de calidad vinculados a la genética (conformación, espesor de grasa dorsal, rendimiento de cortes comercialmente valiosos, color y capacidad de retención de agua de la carne), al sistema de alimentación (tenor de grasa, consistencia y color de la grasa), el manejo (peso de faena, sexo, categoría), entre otros.

La mayor parte de los problemas tecnológicos directamente asociados a la materia prima cárnica se centran en la calidad de la grasa (color, consistencia, estabilidad oxidativa), en el tenor de grasa de las canales y en el pH de la carne, determinante del color y capacidad de retención de agua de la misma. Al mismo tiempo, los defectos de faena son señalados como fuente importante de problemas a la hora de industrializar la carne.

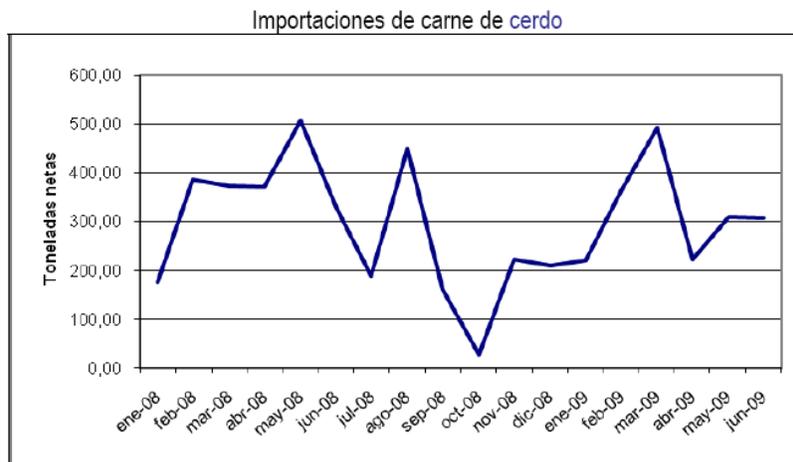
## 2.2. Importaciones

El cambio más importante de la cadena de la carne de cerdo es el proceso de apertura de mercados, que provocó un aumento progresivo del volumen de las importaciones a muy bajos precios.

De acuerdo con el documento elaborado por María Isabel Ruiz (OPYPA), el pico máximo se alcanzó en 1997 cuando las importaciones llegaron a representar más del 30% del consumo global. A partir de 1998 se inicia una etapa crítica en la fase primaria de la cadena de la carne de cerdo como consecuencia del descenso permanente de los precios que se pagan por el cerdo nacional. Además de las importaciones incide el proceso de reactivación del sector productivo que se produce en la década: surgen algunas empresas que aplican tecnologías de punta y un número importante de productores inician -desde 1997- un proceso de reconversión productiva a fin de avanzar en competitividad: eficiencia, productividad y calidad del producto final. El mercado doméstico recibe una oferta mayor y más diversificada a precios más bajos que ha impulsado un aumento de la demanda.

Las importaciones de cerdo en junio de 2009 alcanzaron las 462 toneladas para lo que significó una disminución 7.2% en relación al mismo mes del año 2008.

Los principales importadores de carne de cerdo durante ese mismo mes fueron: Canadá con 269 toneladas netas equivalentes a un 81.8% de participación, Brasil con 23 toneladas con un 7% de participación y EE.UU. con 17 toneladas con un 5.4%.



Fuente: Aduana

Las importaciones con destino a la industria elaboradora de productos de chacinería continúan representando una proporción importante del abastecimiento de estos productos en el mercado interno. Las importaciones de carne de cerdo, cerca del 80% del volumen global importado, alcanzaron a 4.859 toneladas en enero-junio de 2009, lo que representa un incremento del 6% en relación a igual período del año anterior. El valor de esas importaciones registró una disminución dado que el precio promedio se redujo de U\$S 2.556 a U\$S 2.247 la tonelada.

La composición de las importaciones por empresas fue similar a la del año anterior, siendo las principales firmas Sindón S.A, Frigorífico Centenario S.A, Wilisol S.A y Carlos Schneck S.A. con el 21%, 19%, 14% y el 8% del total importado respectivamente.

Las importaciones de grasa por su parte aumentaron en volumen un 44% a pesar de que su precio se vio incrementado en un 34% (de 756 a 1.010 U\$S/ton). En lo que respecta al tocino, el volumen importado ascendió a 465 toneladas, lo que implica una cifra prácticamente similar a la del año pasado. El precio promedio en este período tuvo un descenso de 6% en relación al año 2008 (de 1282 a 1202 U\$S/ton).

### **Importaciones de carne y productos porcinos (primer semestre 2008 y 2009)**

	Enero-junio 08			Enero-junio 09		
	Ton.	U\$S/ton	Miles U\$S	Ton.	U\$S/ton	Miles U\$S
Carne	4.595	2.556	11.747	4.859	2.247	10.920
Grasa	861	756	651	1.239	1.010	1.252
Tocino	450	1.282	577	465	1.202	559

**Fuente:** Eduardo Errea en base a datos de Urunet.

\* Acopiadores de carne

### Importaciones de carne y grasa de cerdo por empresa

Empresa	2008			2007		
	Carne (ton.)	Grasa (ton.)	Miles U\$S	Carne (ton.)	Grasa (ton.)	Miles U\$S
SINDON S.A. (Doña Coca)	2.045	369	5.698	2.067	422	3.740
FRIG. CENTENARIO S.A.	1.643	129	5.160	2.204	330	4.709
SUC. CARLOS SCHNECK S.A.	1.074	932	4.636	933	667	2.468
WILISOL S.A.*	1.002	709	3.029	1.639	842	3.258
ERESUR S.A.*	756	63	2.056	607	151	1.132
KALI S.A.	543	68	1.976	201	21	850
EST. JUAN SARUBBI S.A.	565	72	1.931	459	6	974
DALIA LTDA.	261	229	1.022	78	85	446
OTTONELLO HNOS S.A.	247	11	797	144	0	328
FRIG. PICORELL S.A.	240	0	729	247	0	481
ANTIC S.A.	153	161	708	181	39	367
DRENEX S.A.	206	15	662	105	0	214
IND. PAYSANDU S.A.	63	14	245	65	0	161
ELIAS GOMEZ LTDA.	71	0	202	54	0	70
CAFIRES S.A.	30	11	100	51	0	113
FRIG. ECOCARNES S.A.	26	0	93	58	0	117
LEGASTAR S.A.	23	0	71	0	0	0
OTROS	76	0	70	426	0	294
<b>TOTAL</b>	<b>9.024</b>	<b>2.782</b>	<b>29.181</b>	<b>9.520</b>	<b>2.562</b>	<b>19.720</b>

Fuente: OPYPA en base a datos de URUNET

Además de la importación de carne y grasa de cerdo para su posterior elaboración, existen importaciones de productos ya terminados. Las mismas totalizaron durante el año 2008, 2.5 millones de dólares e incluyen productos tales como jamón crudo (800 mil dólares), jamón en trozo (850 mil dólares) y paleta (750 mil dólares). En este caso la principal empresa importadora de productos elaborados es Sadia S.A., quien importó productos durante el 2008 por 1.8 millones de dólares (72% del total), siendo la principal en lo que refiere a jamones y paletas. Sadia es una empresa brasileña líder en su país y en el mercado mundial en lo que refiere a productos alimenticios derivados de la carne vacuna, porcina y avícola.

### Importaciones de productos elaborados (año 2008 en miles de dólares)

Empresa	Jamón en trozos	Paleta	Conservas y Prep.*	Jamón crudo	Panceta	Total
SADIA URUGUAY S.A.	739	854	50	200	-	1.844
PONTYN S.A.	-	-	-	307	-	307
ALTAMA S.A.	4	-	-	226	-	230
MOLDES RUIBAL S.A.	8	-	-	65	-	73
FERAL LTDA.	-	-	56	-	-	56
LIDENSOR S.A.	-	-	-	-	23	23
DISTRIBUIDORA SAN JOSE S.A.	-	-	17	-	-	17
REGIONAL SUR S.A.	-	-	16	-	-	16
BORDENAVE, EDUARDO	-	-	-	7	-	7
FRUMIL S A	-	-	-	3	-	3
<b>TOTAL</b>	<b>751</b>	<b>854</b>	<b>140</b>	<b>807</b>	<b>23</b>	<b>2.575</b>

Fuente: Eduardo Errea en base a datos de Urunet.

\*Dentro de este rubro entran los patés y la pasta de carne de cerdo

Finalmente en cuanto a la procedencia de los productos importados debemos agregar que de la materia prima, el 90% de la carne porcina importada proviene de Brasil, mientras nuestro principal proveedor de grasa es Chile con el 45% de las importaciones, seguido por Brasil con el 26 % y Dinamarca con el 20%. Por otra parte en lo que refiere a los productos elaborados, Brasil nos provee de casi el 100% de los mismos, siendo la única excepción el caso de los jamones crudos, los cuales provienen principalmente de España (39%) y de Italia (36%).

De acuerdo con lo conversado con el Dr. Castro, “los industriales que importan carne y otros productos dicen que la producción interna no alcanza, que está muy atomizada (muchos productores chicos) y que ellos importando obtienen productos uniformes y bajan los costos. Los productores dicen que si no se importara ellos producirían lo que se necesite y así estamos en la noria... Las importaciones empezaron en 1990 y han crecido hasta representar casi 40% de lo que se consume en nuestro país.”, esta sería la razón por la cual Uruguay importa cerdos para la industria de chacinados aún teniendo producción nacional.

Entonces, la siguiente pregunta que se nos viene a la mente es: ¿Por qué hay productores de cerdos en Uruguay si esta carne no es competitiva ni rentable? De acuerdo con el Dr. Castro, esto es así porque “igualmente algo se consume, porque lo

embutidos son una herencia española e italiana y porque la producción porcina tiene un rol social importante en pequeñas producciones. El cerdo es omnívoro (animal que es capaz de digerir tanto carnes como vegetales) y por lo tanto es el destino final natural de mucho residuos y subproductos que se tirarían, pero que pueden convertirse en carne de cerdo. Por eso hay tantos pequeños productores, tantos productores de autoconsumo, por eso se cría mucho en la periferia de las ciudades y por eso la densidad animal de cerdos es igual a la densidad de personas: sigue al hombre porque compiten por las mismas fuentes de alimentación.”

Externamente el tener a Brasil al lado (a su vez, el 70% de la producción brasileña está en los 3 estados del Sur) hace que la industria esté estancada sin posibilidades de crecer. También esto es generado por la relación con los productores, las diseconomías de escala e internamente por una oferta dispersa y una demanda concentrada (en 5 frigoríficos se faena casi el 70% de los cerdos del país).

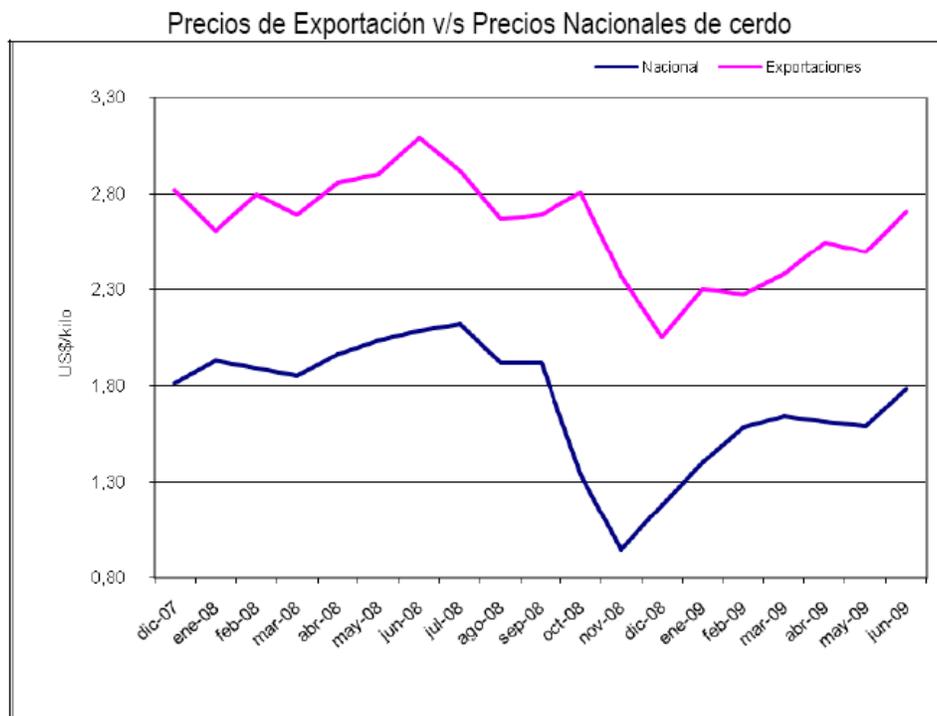
### 2.2.1. Aranceles a la importación

Cualquier país que se encuentre fuera del MERCOSUR deberá pagar un 10% de arancel para ingresar carne suina. Sin embargo, y como es sabido, los países que se encuentran dentro del MERCOSUR pagan un arancel externo común del 0%.

### 2.3. Precios al productor

El precio de cerdo vivo en junio de 2009 fue de \$665, un 5% mayor que el precio correspondiente al mes anterior.

En cuanto al precio del cerdo vara, su valor alcanzó los \$987, un 9.3% superior que mayo 2009, y una disminución de 4% respecto junio 2008. Asimismo el precio de exportación de cerdo fue US\$ 2.71, un 8.4% superior que mayo 2009 y un 12.4% menor que mismo mes año anterior.



Fuente: Aduana

Vamos a incursionar también en un análisis de **precios relativos**.

En el primer semestre del año 2009 la relación de precios de la carne de cerdo respecto a los principales componentes del costo de producción experimentó una mejora respecto a algunos insumos. Esa mejora fue particularmente importante en los casos del maíz y el combustible, insumos que habían presentado un fuerte incremento en el correr del año anterior.

En el primer semestre del 2009, los precios de estos insumos cayeron un 17% y un 22% respectivamente respecto al promedio del año 2008, o sea una reducción mucho mayor que la señalada para el precio de la carne de cerdo gordo al productor. Desde este punto de vista entonces, el resultado económico a nivel primario habría presentado una mejora relativa cuyo impacto difiere entre los sistemas de producción existentes.

En lo referente a la mano de obra, en este primer semestre de 2009 el costo se incrementó 16% respecto al promedio del año 2008.

### Evolución del precio del cerdo gordo respecto a algunos insumos

Año	Maíz	Gas Oil	Mano de Obra
INDICES (1990=100)			
1990	100	100	100
1991	95	90	108
1992	93	79	89
1993	84	63	87
1994	102	74	105
1995	101	76	104
1996	128	94	110
1997	75	80	87
1998	82	90	121
1999	86	93	130
2000	83	108	119
2001	76	113	119
2002	131	137	121
2003	131	167	90
2004	116	168	88
2005	84	173	103
2006	112	209	151
2007	118	206	152
2008	150	231	152
Ene-jun 09	128	186	177

**Fuente: OPYPA en base a datos de DIEA**

En cuanto a los **precios al consumo** de la carne de cerdo y derivados, estos aumentaron en mayor proporción que los de las carnes sustitutas.

Si se compara la evolución de los precios corrientes de los primeros seis meses del año 2008 con los del mismo período de 2009, se observa que el precio de la carne de cerdo se incrementó 9,2% mientras que la carne vacuna y la de pollo lo hicieron por debajo de

ese valor (4% en el caso de la nalga vacuna y 5,8% en el caso del pollo). Esa tendencia se registró en la mayoría de los productos de cerdo analizados. Si se compara el promedio de los precios en el primer semestre de 2009 con el promedio de todo el año 2008, también se comprueba el encarecimiento de la carne de cerdo y derivados en relación a los otros productos cárnicos que compiten con la misma.

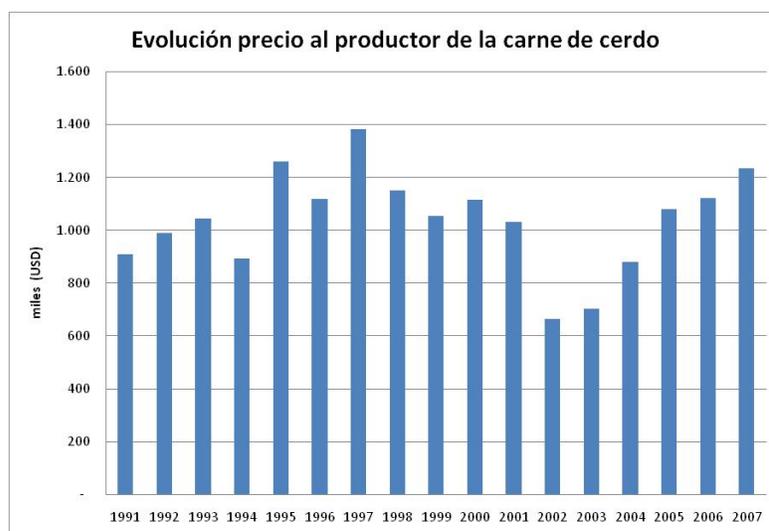
**Precio al consumo de productos porcinos y carnes sustitutas (2008 y primer semestre 2009)**

	Promedio 08	Ene-jun 08	Ene-jun 09	Enero-junio 09/ Enero-junio 08	Enero-junio 09/ Promedio 08
	Pesos Corrientes	Pesos Corrientes	Pesos Corrientes	%	%
NALGA O CUADRIL	123,3	119	123,8	4,0	0,4
AGUJA	73,9	73,9	72,5	-1,8	-1,8
COSTILLAS DE CERDO	129,8	125,6	137,1	9,2	5,6
POLLO	50,4	49,4	52,3	5,8	3,7
CHORIZOS	124,4	119,4	133,8	12	7,5
FRANKFURTER	132,2	129,3	135	4,4	2,1
JAMÓN	20,2	19,6	21,7	10,8	7,5

Fuente: OPYPA en base a datos de DIEA

En cuanto a la evolución de los precios al productor, vemos que el mismo fue aumentando en los últimos 12 años, lo que sea quizás una de las razones por las que el consumo ha ido disminuyendo.

Precio al productor (USD)	
Año	Carne de cerdo
1991	908
1992	989
1993	1.045
1994	892
1995	1.260
1996	1.117
1997	1.383
1998	1.151
1999	1.053
2000	1.116
2001	1.032
2002	664
2003	704
2004	882
2005	1.080
2006	1.123
2007	1.235



Fuente: elaboración propia en base a datos de la FAO

Fuente: FAO

### Precios de venta de la carne porcina

Producto	Precio Actual* U\$S	Precio Anterior U\$S
Cachorro 20 kg	U\$S 1.98676 ↗	no hay dato
Cachorro 40 kg	U\$S 1.8543 ↗	no hay dato
Cochinillo (6 a 8 Kg.)	U\$S 26.4901 ↗	no hay dato
Gordo (hasta 120 kg.)	U\$S 1.5011 ↗	no hay dato
Gordo pesado (+120 Kg.)	U\$S 1.3245 ↗	no hay dato

Lechón (hasta 20 Kg.)	U\$S 2.29581 ↗	no hay dato
-----------------------	----------------	-------------

\*Última actualización: 29/08/2009

\*Fuentes: MOLISOR, COUSA, CMPP, GREMIAL ELAVORADORES DE ALIMENTOS, SAMAN

### Precios de venta granos

Producto	Precio Actual* U\$S	Precio Anterior U\$S
Cebada	U\$S 145 ↗	U\$S 130
Maíz	U\$S 185 ↗	U\$S 180
Soja	U\$S 410 =	U\$S 410
Sorgo	U\$S 125 ↗	U\$S 122.5
Trigo	U\$S 255 ↗	U\$S 250

\*Última actualización: 28/08/2009

\*Fuentes: MOLISOR, COUSA, CMPP, GREMIAL ELAVORADORES DE ALIMENTOS, SAMAN

### Precio de subproductos de la carne de cerdo en Uruguay

Producto	Precio Actual* U\$S	Precio Anterior U\$S
Afrechillo de arroz desgrasado	U\$S 120 =	U\$S 120
Afrechillo de arroz entero	U\$S 140 =	U\$S 140
Afrechillo de trigo	U\$S 130 =	U\$S 130
Expeler de soja 41/7	U\$S 460 =	U\$S 460
Harina de carne	U\$S 419.42 ↓	U\$S 441
Harina de sangre	U\$S 529.8 ↗	U\$S 528.63
Pellet de soja 42/2	U\$S 440 =	U\$S 440
Puntita	U\$S 0 =	U\$S 0

\*Última actualización: 28/08/2009

\*Fuentes: MOLISOR, COUSA, CMPP, GREMIAL ELAVORADORES DE ALIMENTOS, SAMAN

**Precios de carne de cerdo y sus subproductos en otros países**

Producto	Región	Precio Actual* U\$S	Precio Anterior U\$S
Gordo (hasta 120 kg.)	Argentina	U\$S 0.79 ↗	no hay dato
Gordo (hasta 120 kg.)	Santa Catarina	U\$S 0.88 ↗	no hay dato
Gordo (hasta 120 kg.)	San Pablo	U\$S 1.1917 ↗	no hay dato
Gordo (hasta 120 kg.)	EEUU	U\$S 0 ↗	no hay dato
Gordo (hasta 120 kg.)	España	U\$S 1.6808 ↗	no hay dato
Maíz	Argentina	U\$S 122.17 ↗	no hay dato
Maíz	Santa Catarina	U\$S 179 ↗	no hay dato
Maíz	San Pablo	U\$S 195.6 ↗	no hay dato
Maíz	EEUU	U\$S 0 ↗	no hay dato
Maíz	España	U\$S 0 ↗	no hay dato
Soja	Argentina	U\$S 281.13 ↗	no hay dato
Soja	Santa Catarina	U\$S 445.6 ↗	no hay dato
Soja	San Pablo	U\$S 471.52 ↗	no hay dato
Soja	EEUU	U\$S 0 ↗	no hay dato
Soja	España	U\$S 0 ↗	no hay dato

\*Última actualización: 29/08/2009

\*Fuentes: MOLISOR, COUSA, CMPP, GREMIAL ELA BORADORES DE ALIMENTOS, SAMAN

## 2.4. Consumo

De acuerdo a la información obtenida de Gustavo Castro Rosa, el consumo total de carne de cerdo, en toneladas, ascendió en el año 2008 a 31.417, según datos de OPYPA.

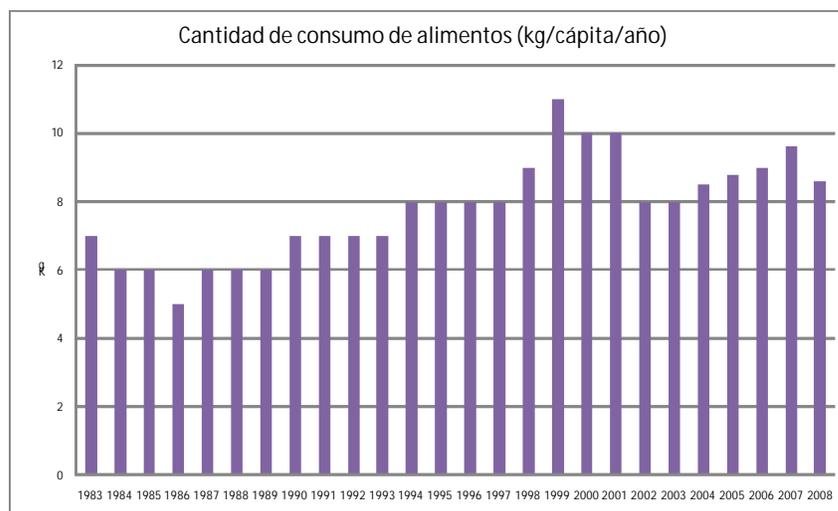
Asimismo, el consumo de carne de cerdo, medido en kgs, por persona y por año, ascendió a 9,3.

Parámetro	Valor	Fuente	Año
Consumo total (ton.)	31.417	OPYPA (MGAP)	2008
Consumo individual anual (kg/cabeza)	9,3	OPYPA (MGAP)	2008
Porcentaje del total de carnes consumidas	11,4	FAO	2003
Forma de consumo			
<i>Chacinados y embutidos</i>	88%	OPYPA (MGAP)	2007
<i>Carne fresca</i>	12%		

El consumo aparente durante junio fue 25.187 toneladas, lo que significó una disminución de un 3.4% respecto al mismo mes del año anterior y un 8.9% superior que mayo 2009. El consumo de cerdo es equivalente al 57.6% de la producción nacional.

En cuanto a la evolución del consumo de la carne de cerdo podemos ver que si bien el mismo ha variado, en los últimos 12 años mantiene un ritmo bastante parejo de evolución. En los períodos de menor consumo vemos (como demostrado en el gráfico ut-supra), que el precio al productor es mayor, lo que seguramente se vea traducido en mayor precio para el consumidor final, redundando en menor consumo.

Año	Carne de Cerdo
1983	7
1984	6
1985	6
1986	5
1987	6
1988	6
1989	6
1990	7
1991	7
1992	7
1993	7
1994	8
1995	8
1996	8
1997	8
1998	9
1999	11
2000	10
2001	10
2002	8
2003	8
2004	8,5
2005	8,8
2006	9
2007	9,6
2008	8,6



Fuente: elaboración propia en base a datos de FAO

### **Producción y demanda interna de maíz<sup>15</sup>**

El maíz constituye uno de los principales insumos en la cadena porcina. Si bien a nivel nacional la alimentación en la producción de cerdos es muy heterogénea, las raciones, y específicamente los granos constituyen buena parte de la misma (en torno al 60%).

De acuerdo con estimaciones de OPYPA-MGAP el consumo aparente total de maíz promedio de las 3 últimas zafras es de 368 mil toneladas anuales.

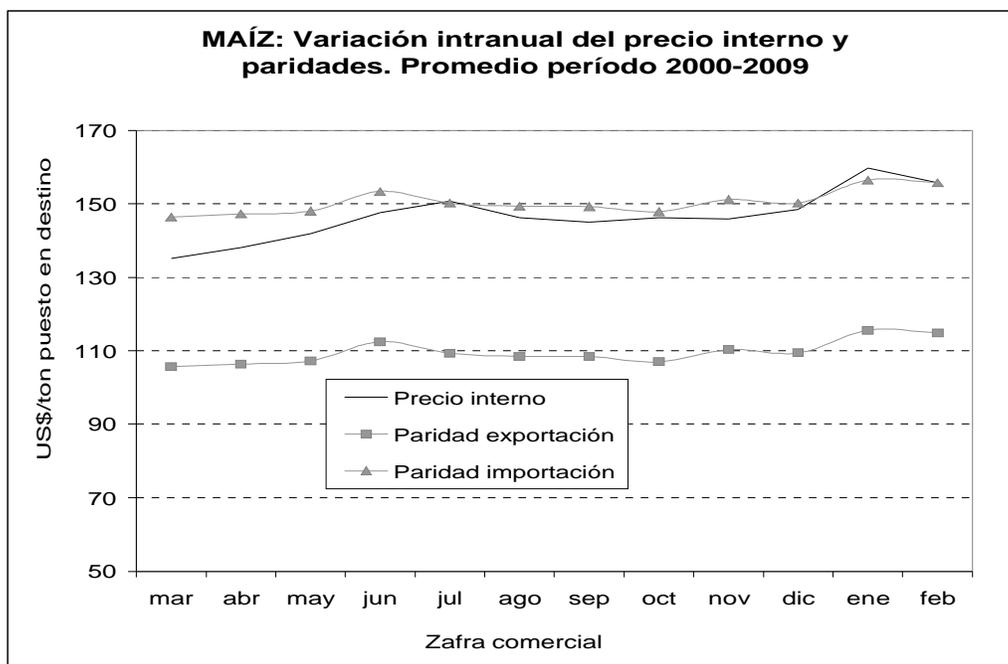
#### **Consumo aparente de maíz (en toneladas)**

<b>Zafra comercial</b>	<b>Zafra agrícola</b>	<b>Producción</b>	<b>Exportación</b>	<b>Importación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2000/01	1999/0	64.700	0	250.009	314.709
2001/02	2000/1	266.787	0	24.284	291.071
2002/03	2001/2	163.400	6500	1.766	158.666
2003/04	2002/3	178.563	0	24.145	202.708
2004/05	2003/4	223.018	0	38.294	261.312
2005/06	2004/5	251.000	0	84.600	335.600
2006/07	2005/6	205.000	0	185.800	390.800
2007/08	2006/7	337.800	98.937	42.625	281.488
2008/09	2007/8	334.700	19.580	118.000	433.120
<b>Promedio período</b>		<b>282.253</b>	<b>19.753</b>	<b>81.303</b>	<b>343.803</b>
<i>Promedio últimas 3 zafras</i>		<b>292.500</b>	<b>39.506</b>	<b>115.475</b>	<b>368.469</b>

Fuente: OPYPA con base en DIEA y Banco Central

Aún cuando viene creciendo la producción, ha sido insuficiente para abastecer la demanda interna estimada a través del consumo aparente. Debe recurrirse entonces a la importación del grano, lo que incide en la formación del precio interno que está referido a la paridad de importación la mayor parte del año:

<sup>15</sup> Informe Fase I, Cadena porcina, julio 2009 – Eduardo Errea



Fuente: OPYPA - BCU

Esta situación ubica al precio doméstico en niveles relativos superiores a los de los países exportadores netos de maíz de la región, como Argentina y Brasil. La principal consecuencia es el deterioro de la capacidad competitiva internacional de las producciones que utilizan el maíz como insumo. La importancia de la diferencia de precios es proporcional a la que tiene el maíz en el costo total, destacándose en este sentido la producción aviar, la producción industrial de cerdos o los sistemas de engorde intensivos de ganado.

El comportamiento de los precios muestra que el precio doméstico del maíz se forma alrededor del precio de paridad de importación, aunque con variaciones a lo largo de la zafra comercial. Al inicio de la zafra, cuando ingresa la cosecha y la oferta es abundante, el precio interno se ubica en niveles inferiores a esta referencia, por el contrario al final de la zafra, cuando ya no hay más grano nacional disponible y la demanda es alta, el precio interno de los negocios que se concretan se ubica incluso algo por encima de la referencia de la paridad de importación.

Notamos además un brusco descenso en cantidad de importaciones del año 2000/2001 al año 2001/2002, que se debe a la aparición de fiebre aftosa tanto en Uruguay como en Brasil, lo que ocasionó el cierre de fronteras, disminuyendo las importaciones.

## 2.5. Exportaciones

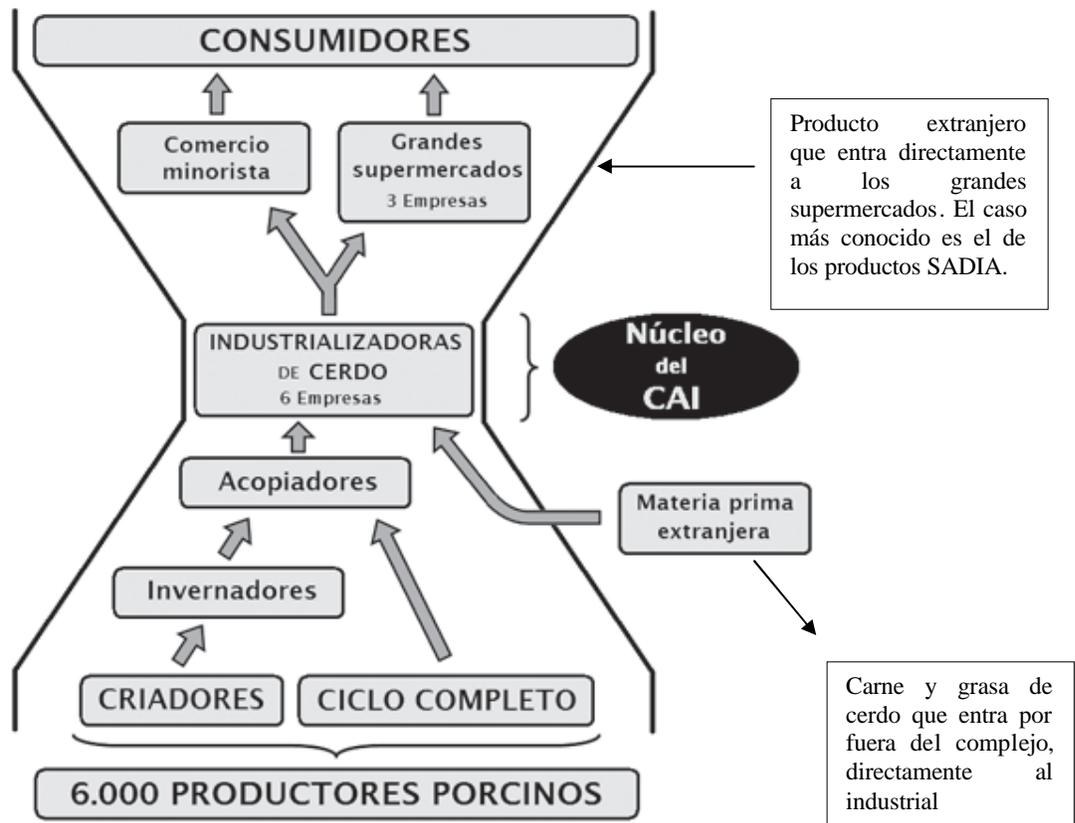
Las exportaciones de cerdo aumentaron un 2.7% en junio 2009 respecto al mismo mes del año anterior, exportándose 18.508 toneladas vara equivalentes a 13.057 toneladas netas por un valor de 35 millones de dólares.

El principal destino de las exportaciones de cerdo es el mercado asiático, concentrando Corea del Sur y Japón el 71% de las exportaciones totales (FOB).

Exportación aves por destino (junio 2009)	Ton Netas
COREA DEL SUR	4.681
JAPON	2.507
UE	1.276
HONG KONG	671
CROACIA	607
OTROS	3.315
<b>TOTAL</b>	<b>13.057</b>

Las exportaciones en junio se incrementaron un 7.7% en volumen y 16.7% en FOB respecto a mayo 2009.

## 2.6. Canales de comercialización



Esquema actual del Complejo Agro – Industrial Porcino y sus principales actores sociales .

*Fuente: Vadell, Antonio. Integración de la producción porcina familiar al complejo agro -industrial. En IX Encuentro de nutrición y producción en animales monogástricos.*

## 2.7. Regulación de la actividad económica . Marco normativo.

### 2.7.1. Introducción

Desde finales del siglo pasado, los consumidores de carne comienzan a priorizar el aspecto sanitario de los productos que consumen a raíz de enfermedades en los animales que pueden tener repercusiones directas sobre la salud humana, así como sobre la productividad del animal.

De esta manera, la seguridad alimentaria se volvió fundamental y se tradujo en la exigencia de ciertos requisitos para el establecimiento, tanto para la comercialización de carne a nivel interno como para la importación en los distintos circuitos comerciales.

A su vez, otro requisito exigido por los consumidores es la certificación de calidad de los productos y procesos a lo largo de toda la cadena, de manera de poder considerar a ese producto consumido, un producto confiable.

La industria en general está sometida cada día mayores exigencias en cuanto a la calidad de los productos elaborados. En el caso de los chacinados, se deben aplicar controles en los diferentes elementos y etapas que del proceso de industrialización, de forma de mantener la producción bajo control y obtener productos que cumplan con las exigencias de calidad.

### 2.7.2. Seguridad y sanidad alimentaria

Los mercados internacionales han fijado la importancia de los sistemas de seguridad alimentaria, principalmente para proveer protección legal y dar seguridad a los consumidores.

Para ello, instituciones y gobiernos internacionales han establecido estándares de seguridad para el comercio internacional de alimentos, basados mayoritariamente en los principios del Codex<sup>16</sup> y el HACCP<sup>17</sup>.

Aunque los sistemas de manipulación de alimentación son complejos, la adopción de los mismos se ha convertido en un prerrequisito para el acceso a los diferentes mercados.

En cuanto a los estándares internacionales, es clave que exista armonización entre los diferentes países. Para ellos es importante el relacionamiento de las actividades de dos organismos internacionales como son el World Trade Organization (WTO), y la Codex Alimentarius Commission, que tendrán un impacto en el desarrollo de políticas equitativas y de estándares de seguridad alimentaria para el comercio internacional de alimentos.

En este sentido, la WTO elaboró los Tratados Sanitarios y Fitosanitarios (SPS) y el de Barreras Técnicas para el Comercio (TBT).

El SPS establece los límites dentro de los cuales los países pueden determinar medidas sobre seguridad alimentaria, sanidad animal e industrial para poder comerciar internacionalmente. Considera que los estándares del Codex son suficientes para la seguridad alimentaria y la protección de la salud del consumidor.

A su vez, el TBT se refiere a áreas regulatorias no cubiertas por el SPS e incluye la especificación del producto y el etiquetado.

Uno de los grandes problemas que debió asumir el productor de carne de cerdo en el presente año, fue la aparición de la llamada “Gripe Porcina”, o gripe H1N1.

---

<sup>16</sup> El Codex Alimentarius fue creado de forma conjunta en los años 60 por dos organizaciones de las Naciones Unidas: la Organización para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture Organization, FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Comprende una serie de normas generales y específicas relativas a la seguridad alimentaria, que han sido formuladas con el objetivo de proteger la salud de los consumidores y de garantizar unas prácticas equitativas en el comercio de los productos alimentarios.

<sup>17</sup> El HACCP es el sistema de inspección de alimentos más grande a nivel mundial, basado en la prevención de problemas, de manera de obtener productos seguros.

De acuerdo a lo consultado en el diario El Observador (edición del 26 de setiembre de 2009), frente a la detección del virus de la gripe A H1N1 en cerdos en un establecimiento en Argentina, el Ministerio de Ganadería (MGAP) y el Ministerio de Salud Pública (MSP) resolvieron intensificar la vigilancia en los criaderos de porcinos instalados en Uruguay.

Según Francisco Muzzio, Director de Servicios Ganaderos del MGAP, entre las dos carteras “se están tomando todas las precauciones para concienciar que no entren personas infectadas a los criaderos” para que en Uruguay el virus de la gripe A no llegue a los animales.

En Argentina, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) tiene la sospecha de que el virus fue transmitido del hombre al cerdo, pero este extremo todavía no pudo ser confirmado.

En Uruguay hay menos de 100 criaderos de cerdos, informó Muzzio, quien señaló que la importación de estos animales “es muy poca”, ya que los criadores solo adquieren ejemplares para reproducción.

Mientras tanto, Juan Luis Ucceli, Presidente de la Asociación Argentina de Productores Porcinos (AAPP), subrayó a La Nación que es muy importante enfatizar que el consumo de carne porcina no contagia la gripe A a las personas, ya que durante las últimas dos semanas se detectó una “caída del 20% en el consumo de carne de cerdo”.

## CAPÍTULO 3 – Situación internacional del mercado de la carne de cerdo

### 3.1. Entorno regional y mundial

Mundialmente, la producción de carne porcina supera en gran proporción a la de otros tipos de carne.

En comparación con la carne de aves y vacunos, la de cerdo supera ampliamente la producción a nivel mundial. Esto es así debido a las peculiaridades que presenta este animal, como son los ciclos reproductivos cortos, capacidad rápida de responder a variaciones de precios y la eficiencia en la conversión de ración en carne.

#### 3.1.1. Líderes del mercado regional de la carne de cerdo

A nivel regional se observa la presencia de dos grandes países consumidores de estos productos: Brasil y México. Brasil, además de ser un gran consumidor de carne de cerdo, es también uno de los principales productores, alcanzando un total de 3 millones de toneladas de producción anual, teniendo de esta manera un saldo exportable al 2006 de aproximadamente 700 mil toneladas.

En cuanto a México, su producción no permite satisfacer el total del consumo interno, por lo cual posee un saldo importable de carne de cerdo cercano a las 400 mil toneladas anuales.

#### 3.1.2. Conociendo a los líderes del mercado internacional de carne de cerdo<sup>18</sup>.

Actualmente, la principal restricción para competir en los escenarios internacionales es el costo de producción. Si se tiene en cuenta que 2.400 millones de personas – más de un tercio de la población mundial- viven con menos de U\$S 2 por día, es fácil entender por qué los países con un alto costo de producción, no pueden competir.

---

<sup>18</sup> Fuente: Asociación Argentina de Productores de Cerdos ([www.porcinos.org.ar](http://www.porcinos.org.ar))

Los cinco grandes productores-exportadores de carne porcina son, en orden decreciente: China, la Unión Europea, Estados Unidos, Brasil y Canadá, concentrando el 83% de la producción mundial.

Si bien este fenómeno productivo se da en forma generalizada en los países, existen lugares donde se ve restringido ya sea por razones climáticas, culturales o religiosas.

### **Los cinco mayores productores de cerdos**

#### **China**

Se suele decir que “de cada dos cerdos que se crían en el mundo, uno es chino” pues con una producción que alcanzó en el 2006 los 50 millones de toneladas, China es el mayor productor porcino, con una participación que ronda el 48% del total mundial. Se estima que su crecimiento para 2012 alcanzará el 20%, si se toma como base la producción alcanzada en el año 2004.

De cara al futuro del sector en este país, las desventajas se focalizan en la baja disponibilidad de agua potable y la presencia de enfermedades animales, como la aftosa. Sin embargo, sus exportaciones se han cuadruplicado entre 2000 y 2005, logrando una mejor calidad de medias reses y aumentando el tamaño de las unidades productivas. Al mismo tiempo, la demanda interna está creciendo, debido a diversos factores tales como la popularidad de esta carne en la dieta de la población, el continuo aumento del ingreso disponible y la sustitución de la carne aviar luego de los brotes de Influenza Aviar.

La mayor parte de la producción y venta de cerdo en China, aun hoy, se concentra en pequeñas granjas. Según estadísticas del año 2005, el 55% de los cerdos vendidos cada año, son criados en granjas de 1 a 9 cerdos por año, y la mayoría de esos animales son alimentados con excedentes de cosecha o basura. Sólo el 2.5 % de los cerdos vendidos cada año provienen de establecimientos que producen más de 10.000 capones por año.

Esta situación está cambiando, pues no sólo las unidades productivas de gran escala son cada vez más frecuentes, sino que se está observando la tendencia de establecimientos

integrados verticalmente. En consecuencia y a futuro, la importación de granos para la alimentación, tendrá un peso cada vez más importante para estas nuevas empresas, lo que contribuirá a mejorar la calidad del producto chino, pero incidiendo negativamente en sus costos.

### **Unión Europea**

La producción de la Unión Europea continúa en expansión, aunque a menor ritmo que durante los años 90. Se prevé alcanzar los 22.5 millones de toneladas antes de 2013, lo que significaría un 3.3% de aumento respecto al año 2005.

Las perspectivas de consumo en el mediano plazo son buenas, con una previsión de aumento del consumo per cápita de 1 kg antes del 2013, con un marcado aumento en la Unión Europea- 12, es decir, los miembros incorporados en el 2004, de acuerdo a un informe publicado por la Comisión Europea sobre “Perspectivas de mercados agrícolas y renta de la UE para el período 2006- 2013”.

A largo plazo, la expansión de la industria porcina iniciada en el 2004, incluirá probablemente una reestructuración del sector, causada por la salida del negocio de productores pequeños, al tiempo que las grandes empresas aumentarán sus inversiones en instalaciones mejoradas para la cría y la industria. Se estima la salida de los pequeños en la previsión que su renta aumentará progresivamente.

Es importante tener en cuenta que los productores europeos continúan creciendo a pesar de sus altos costos de producción, la pérdida de competitividad del euro, una fuerte campaña contra el consumo de proteína animal y reclamos permanentes sobre bienestar animal y cuidado del medio ambiente. Sin duda, continúan creciendo en un marco de fuertes desafíos que serán cada vez más difíciles de sortear, sobre todo a la hora de competir para conservar su posicionamiento como primer exportador, donde viene perdiendo participación en los últimos años, frente al avance de USA y Canadá.

## **Estados Unidos**

Es el tercer productor de carne de cerdo, responsable de aproximadamente el 10% del total de toneladas mundiales. De acuerdo a datos de la FAO, en el año 2006 participó del 22.86% de las exportaciones mundiales, acercándose progresivamente a la Unión Europea, quien lideró históricamente la tabla y se mantiene gracias a la incorporación de nuevos países miembros.

Como otros países desarrollados, este país posee los recursos económicos y tecnológicos para la producción competitiva del cerdo, y también debe enfrentar desafíos tales como altos costos de mano de obra, capacidad de la matanza, regulaciones ambientales y movimientos pro-defensa del bienestar animal.

Las exportaciones de Estados Unidos se duplicaron entre el año 2000 y el 2005, esperándose que esta tendencia se sostenga hacia el futuro, principalmente por dos factores: el tipo de cambio competitivo y la recuperación del mercado ruso a partir de febrero del 2007.

Sin embargo, el gran desafío de la industria porcina de este país es el mercado interno. El consumo es de 32kg per cápita por año, habiendo permanecido en ese nivel desde 1955.

## **Brasil**

Se distingue entre los líderes, por poseer una serie de factores que contribuyen a lograr el menor costo de producción del mercado: mano de obra económica, producción de granos suficiente, disponibilidad de tierras en grandes regiones agrícolas, instalaciones productivas e industriales y un clima favorable a la producción del cerdo. Los brasileros son conscientes de todas sus ventajas competitivas, y al igual que en otras carnes, sus exportaciones han crecido con fuerza durante la última década, pasando de 100.000 ton en 1998 a 700.000 en 2006. Es esperable que en el mediano plazo el ritmo de crecimiento brasilero continúe siendo mayor que el promedio mundial.

El crecimiento de la industria exportadora brasilera, se ha basado también en la eficiencia lograda por unidades productivas de gran tamaño. El 43% de los cerdos brasileiros es producido por integraciones que poseen con 30.000 o más madres.

Entre las principales desventajas que deben enfrentar los productores brasileiros, se consideran la difícil accesibilidad al crédito, las altas tasas de interés y los impuestos, sumados a condiciones económicas inestables. Desde un punto de vista productivo, obviamente que la aftosa es el gran fantasma que los asola, y si observamos sus mercados, Brasil muestra una fuerte dependencia de Rusia, a quien destina el 50% de su producto exportable, pero es un cliente que año a año cambia las reglas del juego, y es difícil recomponerlas.

Respecto al mercado interno, es importante destacar el bajo consumo per cápita que viene registrando el país, según datos publicados por *ABIPECS* (Asociación Brasileña de las Industrias Productoras de Carne de Porcino) el año 2000 el consumo per cápita fue de 14.3kg y se redujo hasta 11.5kg en el año 2005. Se han encarado campañas de promoción, pero sin duda es el gran desafío de la producción brasilera conquistar a su propio mercado.

## **Canadá**

La industria porcina canadiense goza una excelente reputación por la calidad de sus productos y por sus altos estándares de salud. Es además, quien logra el segundo mejor costo de producción mundial - luego de Brasil – y ha desarrollado una exitosa campaña de marketing. Los clientes de Canadá destacan que su calidad como proveedor se distingue en dos factores: los niveles de magro ofrecidos y el respeto por las especificaciones de los clientes.

El mercado interno de este país es sumamente interesante, más aún cuando se considera que son 32 millones de habitantes con alto poder adquisitivo –superan los U\$S 29.000 per cápita por año.

Sus principales desventajas incluyen la alta dependencia de Estados Unidos como cliente, y el alto porcentaje de producción que destinan a mercados internacionales,

registrando en el año 2006 exportaciones por el 50% de la producción total. Con estos dos factores, la industria canadiense carece de flexibilidad para retraerse o cambiar los destinos de su producto rápidamente, ante una crisis externa de cualquier tipo.

En lo que refiere al mercado mundial de carne de cerdo, el consumo ha crecido en forma continua a nivel mundial, apreciándose que entre el 2007 y el 2008 el aumento en el consumo fue del 2,5% y se espera que en el 2009 sea del 2%, a pesar de la crisis.<sup>19</sup> Asimismo se aprecia que los países con un alto consumo de este tipo de carne, como China, Estados Unidos, Brasil o los países de la Unión Europea tomados en su conjunto, son al mismo tiempo los principales productores a nivel mundial. De esta manera, el consumo mundial es abastecido principalmente por la producción local. A pesar de esto existen ciertos países como Rusia, Corea y Japón que son deficitarios en su producción y son importadores netos de carne de cerdo.

#### **Principales consumidores y productores mundiales de carne de cerdo (en miles de toneladas)**

Países	2007		2008		2009*	
	Producción	Consumo	Producción	Consumo	Producción	Consumo
República China	46.505	46.051	46.150	46.357	48.700	48.790
EU-27	21.791	20.632	22.530	20.970	22.100	20.905
Estados Unidos	9.559	8.640	10.599	8.811	10.339	8.884
Brasil	2.830	2.191	3.015	2.390	3.010	2.400
Federación Rusa	1.805	2.639	2.060	3.112	2.145	2.894
Canadá	1.898	973	1.920	993	1.960	1.015
Vietnam	1.713	1.731	1.850	1.880	1.850	1.884
Japón	1.247	2.452	1.249	2.486	1.240	2.476
Filipinas	1.215	1.239	1.190	1.235	1.200	1.239
México	1.108	1.488	1.160	1.604	1.150	1.530
Republica de Corea	1.000	1.420	1.056	1.519	1.000	1.440
Otros	5.485	6.464	5.662	6.912	5.624	6.714
<b>Total Mundial</b>	<b>96.156</b>	<b>95.920</b>	<b>98.441</b>	<b>98.269</b>	<b>100.318</b>	<b>100.171</b>

\* Estimaciones realizadas en abril 2009

Datos extraído de USDA (United States Department of Agriculture)

En cuanto al comercio mundial, la oferta reflejada a partir de las exportaciones de carne mostró un crecimiento hasta el año 2008, pero se prevé que en el 2009 la cantidad exportada sufra una caída significativa de alrededor del 15%. Los principales

<sup>19</sup> Dicho pronóstico fue realizado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) a principios del mes de abril, por lo cual no tuvo en cuenta el posible efecto que puede generar sobre el consumo la aparición de la fiebre porcina.

exportadores de carne de cerdo son: Canadá, Estados Unidos y Brasil, mientras que los principales importadores son: Japón, Rusia, México, Hong Kong y Corea.

**Cantidad importada de carne de cerdo por país (en miles de toneladas)**

Países	2007		2008		2009*	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
Estados Unidos	1.425	439	2.117	377	1.837	381
Canadá	1.033	171	1.129	195	1.150	205
República China	350	198	223	430	210	300
México	80	451	91	535	95	475
Australia	54	141	48	152	50	140
República de Corea	13	447	11	430	15	400
Brasil	730	-	625	-	610	-
Chile	148	-	142	-	130	-
Vietnam	19	-	11	-	11	-
Serbia	6	-	4	-	4	-
Japón	-	1.210	-	1.267	-	1.240
Federación Rusa	-	894	-	1.053	-	750
Hong Kong	-	302	-	346	-	345
Singapur	-	97	-	91	-	87
Bielorrusia	-	8	-	60	-	55
Otros	18	729	21	980	17	752
<b>Total Mundial</b>	<b>5.162</b>	<b>5.087</b>	<b>6.137</b>	<b>5.916</b>	<b>5.379</b>	<b>5.130</b>

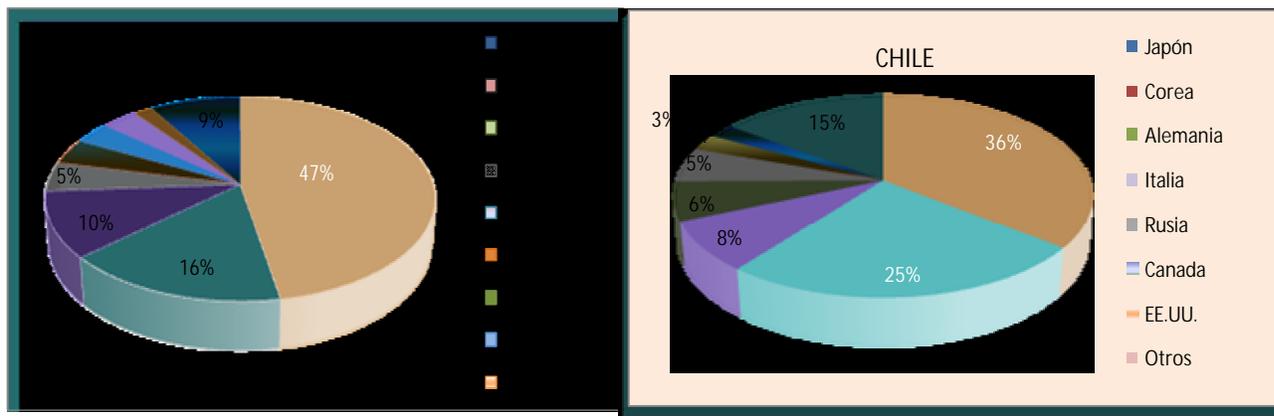
\* Estimaciones realizadas en abril 2009

Datos extraído de USDA (United States Department of Agriculture)

Finalmente en cuanto a las exportaciones de los países de la región, podemos apreciar que Brasil coloca mayoritariamente sus productos en mercados como Rusia, Hong Kong y Ucrania, mientras que Chile concentra sus exportaciones en países asiáticos como Japón y Corea, registrando también exportaciones a Europa y Norteamérica. Es importante mencionar que la fuerte presencia que tiene Chile en los mercados asiáticos se debe principalmente a los acuerdos comerciales firmados por dicho país, por otra parte en estos se obtienen muy altos precios.

Como se observa en el cuadro que se presenta a continuación, si bien casi el 100% de las importaciones realizadas por Uruguay provienen de Brasil, estas representan tan solo el 2% de las exportaciones brasileñas.

### Principales destinos de las exportaciones de Brasil y Chile



Fuente: Eduardo Errea con datos de URUNET.

Según datos de la Organización Mundial para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) de las Naciones Unidas, la carne de porcino es la más apreciada en el mundo, con un consumo de 39% en la escala mundial. No obstante, en Brasil la carne de porcino no cuenta con un mercado muy amplio por lo que existe potencial de crecimiento en el mercado nacional.

El consumo per cápita actual de carne de porcino en Brasil es de 13 kilos, cifra que es tres veces menor comparada con países en Europa y del oriente. De estos 13 kilos que los brasileños consumen en promedio, casi 10 kilos y medio se consumen en forma de algún producto procesado, como son salchichas y mortadela. Según los productores del país, el consumidor brasileño tiene la percepción de que la carne de porcino es más grasosa que otros tipos de carne. Esto se debe a la falta de conocimiento e información que tienen los consumidores sobre la porcicultura brasileña y el tipo de carne de porcino que hoy se produce en el país sudamericano. La realidad es que actualmente la carne de porcino producida en Brasil tiene un nivel más bajo de grasa, gracias al empleo de modernas técnicas de crianza, sacrificio y procesamiento. Este es el caso en muchos países en el mundo. En Estados Unidos, por ejemplo, la carne de porcino contiene menos grasa y colesterol que la carne de bovino y de pollo con piel.

Según datos de la ABIPECS, las exportaciones brasileñas de carne de porcino crecieron cerca del 18% entre enero y abril de 2009 (118.000 toneladas) comparado con el mismo

período del año anterior. El destino de dichas exportaciones fueron principalmente Rusia, Hong Kong y Angola, y generaron unos \$377 millones de dólares para Brasil.

En el documento elaborado por Gustavo Castro Rosa, con datos actualizados al 2008-2009, podemos ver que los valores de las exportaciones e importaciones son:

Parámetro	Valor	Fuente	Año
<b>Exportación</b>			
Cantidad (ton.)	55	INAC	2008
Destinos (%)	Rusia (87) y Guinea Ecuatorial (13)		
<b>Importación</b>			
Cantidad (ton.)	12.944	DIA (MGAP)	2008
Orígenes (%)	Brasil (81), Chile (13), Canadá (3) y otros (EUA, Dinamarca, España, Italia y Argentina) (3)		

Como vimos, los mercados internacionales presentan barreras sanitarias que operan como limitantes de acceso a sus mercados.

Ahora bien, sumado a eso, existen distorsiones en los mercados debido a sistemas de protección a la industria interna aplicados a varios países, otorgando el gobierno subsidios a la producción interna y a las exportaciones, generando obstáculos para expandir el comercio en estos países y barreras de entrada a productos extranjeros.

En cuanto al MERCOSUR, la situación es diferente ya que la producción de la región se vio incrementada alrededor de un 50% entre 1990 y 2000, destacándose Brasil con más del 83% de ésta, apareciendo mundialmente entre los principales productores de la carne de cerdo. Este país, además de abastecer su mercado interno, es un excelente exportador de carne de cerdo y productos elaborados.

Para la industria uruguaya, el destino de las exportaciones brasileras incide de manera significativa en el nivel de precios. Cuando Rusia abre sus puertas al cerdo brasilero, irremediamente aumenta el precio del cerdo nacional y viceversa, ya que el excedente de aquel país es volcado en gran proporción a nuestro mercado como fuente de materia prima de bajo costo.

## CAPÍTULO 4 - Estudio de las variables que inciden en el sector porcino

### 4.1. Introducción

Si nos basamos en la definición de economía como el conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de una colectividad o un individuo; y la definición de rentable, como una actividad que produce renta suficiente o remuneradora, podemos decir entonces que la actividad agropecuaria ganadera porcina integra la riqueza de nuestro país produciendo renta.

El PBI está compuesto por las siguientes variables:

$$\mathbf{PBI = C + IBI + E - IM}$$

Donde:

C= consumo total

IBI= Inversión bruta interna

E= exportaciones

IM= importaciones

El PBI es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos por los factores de producción intervinientes en la economía y vendidos durante un período de tiempo dado.

De acuerdo a la ecuación planteada, para incrementar el producto bruto interno se requiere:

1. Disminuir las importaciones
2. Incrementar el consumo interno
3. Incrementar la inversión bruta interna
4. Incrementar las exportaciones

El sector porcino para incidir de forma positiva y significativa en el PBI del Uruguay debe lograr el comportamiento de las variables descriptas en el párrafo anterior.

El problema radica en cómo hacer para que este sector en particular sea más rentable y no caer en el error de perjudicar a las variables de otros sectores que posiblemente posean una incidencia mayor en nuestro PBI.

## 4.2. Importaciones

En primera instancia deberemos analizar por qué los industriales toman la decisión de importar.

Pudimos constatar que las importaciones se producen por varios factores:

- La producción nacional actual no es suficiente para abastecer la demanda de las industrias
- La materia prima importada, principalmente de Brasil, es de muy buena calidad, ya que se trata de cerdo magro, sin grasa.
- Si bien se debe incurrir en costos adicionales como flete y gastos de importación, el precio al cual se consigue la materia prima importada puede llegar a ser muy competitivo.

Otra causal de la creciente importación de cerdos es que el mercado consumidor nacional demanda cierto tipo de cortes específicos en desmedro de otros cortes que el cerdo entero brinda.

Una consecuencia de esto es que la industria ha evolucionado y ha pasado a ser más procesadora de cortes, que faenadora. Si la industria faenara todo lo que se consume, lograría un sobrante sin consumo que aumentaría los costos por la necesidad de stockear, ya que al no ser aprovechados todos los cortes obtenidos de un animal, el establecimiento que produce su propia materia prima deberá preocuparse por la colocación eficiente de sus cortes.

En este sentido, la mayor dificultad la tiene la carne fresca de cerdo dado que el hábito tradicional en nuestra población es de consumir carne vacuna (65 kg/habitante/año), registrando Uruguay uno de los niveles más altos en el mundo.

### 4.3. El mercado interno

La necesidad de regulaciones no es materia exclusiva de las importaciones, sino que el mercado interno también las necesita puesto que existe un alto grado de informalidad y variedades en la calidad de los productos.

Nos estamos refiriendo a que se necesitan normas que introduzcan estándares de calidad, de manera de lograr un producto uniforme y a precios similares.

La uniformización del producto logra, junto con políticas de fijación de precios mínimos pagados por la materia prima, generar mayores ingresos para los productores. Esto trae aparejado que ellos puedan invertir más en mejorar la alimentación para mejorar la calidad de la carne y así sucesivamente.

Por otro lado, uno de los supuestos de la competencia perfecta es que los compradores y los vendedores tienen libre acceso a toda la información. Este supuesto es de difícil aplicación en la realidad, debido al alto grado de informalidad existente entre los productores. Esto genera que una falla en el mercado ya que los industriales muchas veces pueden no ser conscientes de los riesgos que entrañan ciertos productos al no saber, por ejemplo, cuál fue la base de la alimentación de cerdo que están comprando. Tampoco los productores se ven incentivados a brindar esta información, dado que entre otras cosas, no existe un sistema de incentivo de calidad.

Consideramos que el Estado debería implementar políticas de control de calidad y luego controlar que las mismas fueran cumplidas por los productores y los industriales. Además, debería obtener la información de cada productor, registrarla y darla a conocer al mercado, de manera de que todos los actores cuenten con la información necesaria a la hora de tomar decisiones.

#### 4.4. Consumo interno

Si bien se ha registrado un aumento en el consumo per cápita de cerdo en el Uruguay, el mismo es ínfimo en comparación con lo que se consume en el resto del mundo.

Hacemos hincapié en que tanto productores como industriales y el Estado deben trabajar en equipo y aunar esfuerzos para hacer despegar este mercado. Por ejemplo, una buena campaña publicitaria informativa sobre los beneficios del consumo de este tipo de carne realizada con colaboración de todos los integrantes de la cadena, posicionaría mucho mejor al sector, ya que muchas personas no consumen este tipo de carne por ignorar sus bondades. Se debería tratar de incentivar el consumo de este producto y erradicar la idea de zafralidad del mismo.

Con respecto al precio, la carne de cerdo se ha destacado históricamente por ser una carne cara en nuestro país. Si bien el consumo ha ido evolucionando favorablemente, esta carne tiene la particularidad de ser consumida por personas de poder adquisitivo medio, medio-alto y alto.

Con referencia a los productos chacinados, nos encontramos con una amplia gama de productos, de diferentes precios y calidad. Existen algunas empresas industriales que apuntan a la diferenciación a través de la calidad mientras otras apuestan al liderazgo en precios, e incluso algunas apuntan a ambas, ya que poseen dos líneas de producción, una que apunta a la calidad y otra al precio.

Gracias a esta última es que la industria logró permanecer en el mercado luego de la crisis económica sufrida en el año 2002, ya que los consumidores no podían costear la calidad por lo que demandaban ofertas de precio. En la actualidad, si bien las personas han ido recuperando el poder adquisitivo perdido, en muchas ocasiones las líneas económicas son las que le dan volumen de venta a las empresas.

#### 4.5. Inversión

En referencia a la inversión, podemos decir que el sector porcino carece de ella. Existen muy pocas empresas que cuentan con disponibilidad de fondos como para poder invertir.

Donde más se nota la falta de inversión es en tecnología, genética, maquinaria es en los pequeños y medianos productores independientes, ya que no cuentan con capital propio para volcarlo a su negocio.

En las empresas industriales es donde más se notan las inversiones iniciales en capital, ya que deben adquirir la maquinaria necesaria para la producción.

Sin lugar a dudas el sector necesita de inversiones para poder volverse competitivo a nivel regional y mundial, sobre todo teniendo en cuenta que nuestro principal referente y competidor es Brasil. Esto no es fácil, ya que como dijimos, los productores carecen de capital propio para invertir y no cuentan con facilidades crediticias para el sector.

#### 4.6. Exportaciones

Se trata de una variable casi inexistente en el sector ya que se logran concretar muy pocas exportaciones de cerdo desde el Uruguay.

El principal mercado de exportación fue Rusia, a donde se exportó un 87% del total de exportaciones realizadas en 2008, que alcanzaron las 55 toneladas.

Hoy en día muchas empresas tienen proyecciones de exportar, pero se trata solamente de una expectativa con respecto a lo que va a suceder en el futuro, ya que no existen claras oportunidades de llevar a cabo las mismas.

## CAPÍTULO 5 – Estrategias de las empresas actuantes en el sector

### 5.1. Estructura de mercado

La estructura de mercado nos provee las características del mercado que influyen sobre el comportamiento y los resultados de las empresas que participan en dicho mercado. Estará determinada por el número de oferentes, por el número de demandantes y por la existencia o inexistencia de barreras de entrada al mismo.

Las principales estructuras de mercado, de acuerdo con la competencia que se establece en este, son: la competencia perfecta, la competencia monopolística, el oligopolio y el monopolio. Estos últimos tres constituyen las formas en que se puede estructurar un mercado imperfecto.

Característica estructural	Competencia Perfecta	Competencia Imperfecta		
		Competencia Monopolística	Oligopolio	Monopolio
Número de vendedores	Muchos	Muchos	Pocos	Uno
Barreras a la entrada	No	No	Normalmente	Si
Diferenciación del producto	No	Si	Quizás	No (un producto)

Fuente: Dornbusch, Fisher, Schmalensee: "Economía" Capítulo 9

#### 5.1.1. La competencia

Un mercado en competencia se caracteriza por tener la oferta atomizada, consistente en un gran número de competidores, los cuales no son ni fijadores de precios ni de volúmenes ofertados. Es aquel en el que no se ofrece ninguna ventaja a los productores y los mecanismos referentes al mercado no se ocupan de un productor en particular sino de todos en general. En este tipo de mercados el precio se fija cuando la oferta y la demanda se igualan, es decir en el punto de equilibrio.

Por otra parte los bienes son complementarios unos de otros o sustituibles por otros.

Podemos decir que existe competencia cuando se cumplen las siguientes 5 condiciones:

- Ø *Homogeneidad del producto:* es necesario que el consumidor sea indiferente a comprar el producto a una empresa o a otra para que exista libre competencia. Para ello los competidores deben ser exactamente iguales de manera que si alguna de las empresas decidiera establecer un precio por encima del establecido por el mercado los consumidores dejarían de comprarle.
- Ø *Libre entrada y salida:* no existen barreras al ingreso o salida de las empresas al mercado, las empresas ya existentes no tienen ninguna ventaja frente a las nuevas que quieran ingresar. Esto ayuda a garantizar que las empresas no puedan elevar el precio acordando una reducción de la producción, ya que esto atraería a nuevas empresas al mercado lo cual elevaría la oferta equilibrando el precio hacia abajo.
- Ø *Atomicidad del mercado:* en el mercado existe un gran número de oferentes que por su tamaño no pueden influir ni controlar la oferta global del bien en el mercado, ni el precio al que el bien es vendido en el mercado.
- Ø *Independencia de los agente económicos:* las empresas no se preocupan de reunirse para acordar el precio de venta ni la cantidad total a ofertar, sino que cada uno se preocupa por elegir el nivel de producción que maximizará sus beneficios (supuesto que no pueden influir en el precio).
- Ø *Transparencia del mercado:* la información acerca del precio del bien es de público conocimiento para todos los compradores, de esta manera ninguna de las empresas oferentes podría elevar el precio puesto que si no perdería a todos sus clientes.

Dado que el objetivo de todas las empresas es la maximización de los beneficios, una empresa en competencia tendrá una curva de demanda horizontal. Con esta curva de demanda el precio está dado y no resulta afectado por la cantidad que se decida vender. Por esto se dice que las empresas en competencia son precio-aceptantes.

### 5.1.2. Competencia imperfecta

Como dijimos anteriormente en una competencia existe un gran número de compradores y vendedores, no siendo ninguno de ellos lo suficientemente grande como para influir en el precio de mercado del bien o servicio que ofrecen. Como consecuencia de esto, tanto los vendedores como los compradores consideran que el precio es fijo y que ellos no lo pueden modificar. Por otro lado, en un mercado en competencia imperfecta los vendedores pueden influir en el precio que cobran y el nivel de producción ya no será aquél en que el precio se iguala al costo marginal, como lo es en competencia perfecta.

Existen 3 tipos de mercados en competencia imperfecta: el monopolio, la competencia monopolística y el oligopolio. A continuación desarrollaremos una breve descripción de cada uno de ellos.

#### **5.1.2.1. El Monopolio**

##### *El monopolio puro*

El Monopolio es el caso extremo de la competencia imperfecta en donde existe un único oferente de un producto, bien o servicio y no es posible la entrada de otros.

En este caso el producto o servicio ofrecido no tiene un sustituto, es decir un producto o servicio por el cual pueda ser reemplazado sin inconveniente, por lo que se trata de la única alternativa que tiene el consumidor. Por lo tanto el productor de este bien tiene una gran influencia y control sobre el precio del bien, ya que controla la cantidad total de este que se ofrece en el mercado. Esto lo convierte en un fijador de precio en contraste con un tomador de precio como en el caso del mercado en competencia perfecta.

El monopolista no tiene competencia puesto que existen barreras a la entrada de nuevos productores del mismo producto. Estas barreras pueden ser de distintos tipos: legales, tecnológicas, de otros tipos; convirtiéndose en obstáculos que los otros productores no podrán atravesar.

Este tipo de mercado es típico de servicios públicos prestados en exclusividad por empresas estatales debido al excesivo coste de la infraestructura necesaria para llevarlo adelante o debido al carácter estratégico de la actividad.

Para concluir que existe un monopolio puro se deben cumplir las siguientes características:

- Ø No existen productos sustitutos por lo que el consumidor se ve obligado a consumir el producto que le ofrece el monopolista, puesto que los demás productos son totalmente diferentes.
- Ø La empresa monopolista puede controlar el precio modificando la cantidad del bien o servicio ofrecido por ella. En general disminuye la cantidad que produce de manera de aumentar sus ganancias al aumentar el precio.
- Ø Como el productor monopolista controla todo el mercado, entonces no existe competencia.

Algunos ejemplos de monopolios: servicios públicos estatales, productores paraestatales y productos comercializados con patente, entre otros.

La curva de demanda de un monopolista o de aquellas empresas que se encuentren en competencia imperfecta tiene una pendiente negativa. Esto significa que para poder aumentar el nivel de ventas deberán bajar el precio y que en el caso que la empresa decida aumentar el precio no perdería a todos sus clientes como sucedería en competencia perfecta.

### **Extensiones del modelo básico del monopolio**

#### *1. Discriminación de precios*

Discriminación de precios es aquella conducta según la cual las empresas que tienen poder de mercado cobran precios diferentes del mismo producto a cada tipo de cliente, en función de las características de cada grupo.

Así si la empresa logra separar a sus clientes en dos grandes grupos, uno con elasticidad alta y el otro con elasticidad baja de la demanda y si además se asegura que no haya traspaso del producto entre integrantes de cada uno de los grupos, entonces estará en condiciones de determinar un precio más bajo de su producto o servicio para aquellos cuya demanda es elástica y elevar el precio para aquellos cuya demanda sea inelástica. Como consecuencia de esto el vendedor obtendrá mayores beneficios, dado que para aquellos que tiene demanda elástica cobrará un menor precio vendiendo mayores cantidades, mientras que a aquél grupo de clientes que son más insensibles al precio pagarán más por el mismo producto o servicio.

## 2. Empresa dominante o segmento competitivo

En este modelo se supone que existe una empresa, la más grande de la industria, que es la firma dominante y un gran número de empresas pequeñas que constituyen el segmento competitivo.

Se supone que todas las empresas venden el mismo producto o servicio por lo que solo hay un precio en el mercado. La firma dominante es la que determina dicho precio y las otras empresas son tomadoras de precio, por lo que podemos decir que las empresas pequeñas siguen el liderazgo de precios de la firma dominante.

El nivel de producción de las firmas pequeñas va a quedar determinado al igualar su costo marginal con el precio de la industria.

Otro de los supuestos de este modelo es que la empresa dominante permite a las más pequeñas vender todo lo que éstas quieran, razón por la cual éstas no tienen ningún incentivo para bajar el precio; y si cobraran un precio mayor que la empresa dominante no venderían su producción.

### **5.1.2.2. Competencia monopolística**

La competencia monopolística es un tipo de competencia en la que existe una cantidad significativa de productores actuando en el mercado sin que exista un control dominante por parte de ninguno de estos en particular.

El punto clave en este caso es que existe diferenciación del producto, es decir que se trata de mercadería no homogénea, ya que el producto o servicio ofrecido por cada productor puede tener variaciones que le permitan en algún aspecto ser diferente a los productos o servicios ofrecidos por los demás. La competencia entonces no se dará por precios sino por la calidad, servicio post venta, ubicación y acceso al producto, publicidad, empaque, y demás atributos diferenciadores.

Otro supuesto del modelo es la facilidad para la entrada y salida a la industria por parte de los productores. El hecho de que existan un gran número de productores de un bien determinado permite que las empresas no necesiten invertir grandes cantidades de dinero ni poseer grandes infraestructuras para poder producir. Por otra parte, los costos se pueden incrementar debido a la necesidad de buscar diferenciarse de la competencia.

Los mercados en competencia monopolística se sitúan entre el monopolio y el oligopolio y poseen algunas características de cada uno de estos dos mercados. Se parecen al oligopolio en que existe un número limitado de empresas que producen y venden en este sector y en que no existen barreras de entrada sino que cualquier competidor puede entrar o salir del mercado cuando quiera. El poder de distinción viene dado por lo general por la marca. Es como si cada empresa tuviera el monopolio de su marca y esto la lleva a poder ejercer control sobre el precio de su producto.

El vendedor se enfrenta a una curva de demanda decreciente, ya que puede permitirse subir el precio perdiendo algunos clientes pero no todos, debido a que tiene cierto poder sobre el precio. Como resultado de demanda decreciente, el equilibrio de cada empresa a corto plazo es muy similar al del monopolio. Para maximizar sus beneficios, cada empresa fijará aquel nivel de producción que iguale el ingreso marginal con el costo marginal. Al igual que en el monopolio, las empresas de este mercado podrán obtener algunos beneficios extras pero solo en el corto plazo, ya que al no existir barreras de

entrada ni de salida al mercado, este beneficio actuará como incentivo a las demás empresas para que entren en el mercado restando con ello clientes a las demás.

Una de las herramientas de las que se sirven las empresas en este tipo de mercados es la publicidad, ya que a través de ella se logra captar nuevos clientes, no siendo posible esto por medio de precios ya que suelen tender a converger entre todas las empresas.

### **5.1.2.3. Oligopolio**

En este caso el mercado es dominado por un reducido número de productores u oferentes. Se trata de un mercado que se encuentra en una posición intermedia entre lo que se conoce como competencia perfecta y el monopolio.

Los oligopolistas pueden influir en el precio al igual que los monopolistas, pero en este caso el precio dependerá de lo que hagan todos los vendedores, como en competencia perfecta. En consecuencia, los oligopolistas deberán atender no solo a cómo reaccionan los compradores frente a sus decisiones sino también a cómo reaccionan las otras empresas de la industria.

La existencia de economías de escala hace posible que sólo haya margen para que produzcan eficientemente unas pocas empresas suficientemente grandes, creando barreras a la entrada que mantienen alejados a posibles competidores y preservar las estructuras oligopolísticas rentables.

Estas barreras a la entrada hacen que no puedan ingresar nuevos competidores en aquellas industrias en las que los vendedores que ya se encuentran establecidos están obteniendo beneficios extras. Para poder ofrecer un producto al precio de mercado, una empresa que entrara en un oligopolio natural tendría que producir a gran escala lo cual no resulta fácil para aquella que está empezando. Y aunque fuera posible que produjera a gran escala aumentaría la oferta, lo cual provocaría una caída del precio. Amén de que los oligopolios ya establecidos estuvieran obteniendo beneficios extras podría resultar poco atractivo para una empresa entrar al mercado debido a las barreras de entrada que hemos mencionado.

Se trata de mercados que en general cuentan con largos períodos de estabilidad en los precios y en los que los productores se limitan a competir mediante la publicidad de sus productos.

## 5.2. Estructura del mercado del sector suino en el Uruguay en los últimos años

En las últimas décadas, casi la totalidad de la oferta chacinera se encontraba concentrada en pocos frigoríficos, siendo casi insignificante la producción artesanal.

Hoy en día, sin embargo, podemos decir que el sector chacinero se encuentra en un mercado concentrado, si se quiere oligopólico, en donde la mayor parte de la demanda es abastecida por un reducido número de grandes empresas como son Schneck, Cattivelli, Otonello y Sarubbi, seguidas por un sector pequeño de establecimientos como son La Familia, Doña Coca, Picorell, Frigorífico Centenario y La Constancia, entre otras, que se reparten el resto del mercado pero sin poder lograr influencias significativas en él.

Para poder analizar el sector suino en el Uruguay a la luz del desarrollo teórico anterior debemos dividirlo en dos grandes líneas: la producción destinada a la industria y la producción destinada al consumo final.

En el caso de la producción destinada a la industria podemos decir que a nivel de productor se conforma un mercado donde el poder de negociación no está a su favor.

Podemos afirmar esto ya que se trata de un mercado muy atomizado, donde encontramos un gran número de oferentes, los pequeños productores, que por su tamaño no pueden controlar la demanda de producto ni el precio del mismo.

Respecto a la libre entrada y salida, podemos decir que no existen barreras al ingreso de nuevos productores. La inversión inicial necesaria es relativamente baja, por lo que cualquier persona se puede ver tentada de realizarla si el precio de mercado del producto

es atractivo o a dejar el mercado si este no le es favorable. Esto garantiza que los productores no puedan elevar el precio acordando una reducción de la producción debido a que de esta manera estarían atrayendo a más competidores al mercado lo cual elevaría la oferta equilibrando el precio hacia abajo. Por otro lado debemos tener en cuenta la gran influencia de los productos importados.

Además podemos observar que los productores no se asocian para determinar la cantidad que van a producir, suponiendo que no pueden influir en el precio, sino que por el contrario actúan por separado, determinándola como aquella en la cual maximicen sus ganancias teniendo en cuenta su estructura de costos.

Se trata asimismo de un mercado en el que existe transparencia ya que el precio de la carne de cerdo es de público conocimiento para todos los compradores, lo que asegura que ninguno de los productores podría elevar el precio porque si no perdería a todos sus clientes.

Podemos afirmar que los productores de carne de cerdo son precio-aceptantes, ya que el precio del producto es determinado por la industria, la cual sigue un comportamiento oligopólico, en donde las empresas que realizan la mayor cantidad de faenas regulan la demanda de carne pudiendo de esta manera determinar el precio del kg. de la misma. Además, cuentan con la importación de carne de cerdo como otro instrumento para la fijación del precio, ya que al entrar productos a menor costo pueden llegar a competir con la producción nacional.

Por otro lado, este mercado no es un monopolio dado que no existe un único oferente del bien que regule el mercado, sino que por el contrario existen muchos pequeños productores. No se trata de un oligopolio tampoco debido a que hay muchos pequeños productores que no concentran la producción y que no influyen en la determinación del precio del bien. Tampoco se trata de una diferenciación de producto, porque si bien existen dos productos (cerdo magro y cerdo gordo) los productores no apelan a la diferenciación del mismo para competir.

En el caso de los lechones, se trata de un mercado que posee características diferentes, ya que es un mercado zafral. Se trata de un mercado en competencia, donde existen

muchos productores pequeños y donde el precio se fija en el mercado de acuerdo a la demanda.

Este mercado, al igual que el de producción en fase primaria, tampoco entra en los supuestos de competencia perfecta.

Con respecto a la producción destinada al consumo final, tenemos que el mercado está concentrado. Afirmamos esto dado que si bien existen varias empresas que se dedican a la industrialización de la carne de cerdo para la obtención de chacinados, existen 4 ó 5 que concentran la mayor parte de la producción y que son capaces de influir en el mercado.

Estas empresas son las que controlan los niveles de producción e influyen en la determinación del precio de compra de la materia prima cuando ésta es adquirida a los pequeños productores uruguayos. Debido a la existencia de economías de escala, estas empresas generan barreras de entrada a los nuevos competidores, a los cuales se les exigen grandes inversiones para poder igualar a las empresas ya existentes en relación a los niveles de eficiencia obtenida por aquellas.

Tenemos en este mercado como empresas dominantes, a los grandes supermercados: Disco, Geant, etc., y el segmento competitivo está formado por los almacenes y feriantes que venden chacinados. Estos sectores se encuentran con un consumidor final disperso en el mercado.

Por último encontramos el mercado de los cortes frescos, que se encuentra organizado en competencia.

### 5.3. Estrategia competitiva - Análisis estructural del sector porcícola

Toda empresa que compite en un sector industrial posee una estrategia competitiva, ya sea explícita o implícita. Esta estrategia pudo haber sido desarrollada explícitamente mediante un proceso de planeación, o pudo haberse originado de forma implícita a través de la actividad agregada de los diferentes departamentos funcionales de la empresa.

La estrategia competitiva es una combinación de los fines por los cuales se está esforzando la empresa y los medios con los cuales está buscando llegar a ellos. La formulación de la estrategia competitiva involucra la consideración de cuatro factores clave que determinan los límites de lo que una compañía puede lograr con éxito: *los puntos fuertes y débiles* (fortalezas y debilidades) conforman su perfil de activos y habilidades con relación a sus competidores, incluyendo recursos financieros, posición tecnológica, identificación de marcas, etc. Los valores propios de una organización son las motivaciones y las necesidades de los directivos clave y de otro personal que debe implantar la estrategia elegida. Las fortalezas y debilidades, combinadas con los valores, determinan los límites internos a la estrategia competitiva que una empresa puede adoptar con éxito. Los límites externos están determinados por su sector industrial y el entorno. Las *oportunidades y amenazas* del sector industrial definen el ambiente competitivo, con sus riesgos concomitantes y beneficios potenciales<sup>20</sup>.

La esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar una empresa con su medio ambiente.

#### 5.3.1. Fuerzas competitivas de Porter

De acuerdo con Porter, la situación de la competencia de un sector industrial depende de cinco fuerzas básicas, cuya acción conjunta determina la rentabilidad potencial en el

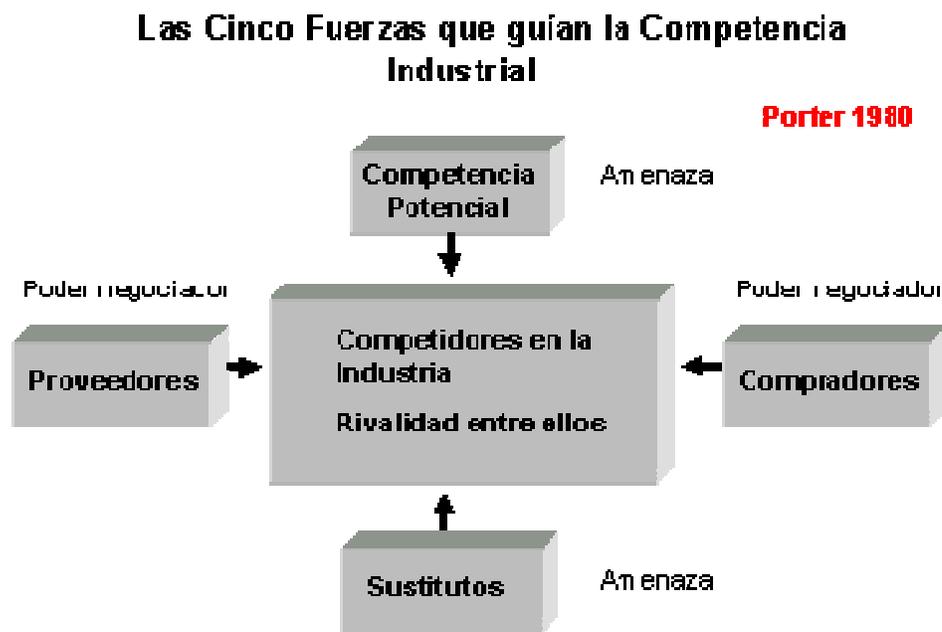
---

<sup>20</sup> Fuente: Porter, “Estrategia Competitiva”, Introducción, pp. 17 y 18.

sector industrial, en donde el potencial de utilidades se mide en términos de rendimiento a largo plazo del capital invertido.

Según Porter, el objetivo de la estrategia competitiva para una unidad de empresa en un sector industrial, será encontrar una posición en dicho sector en la cual pueda defenderse mejor la empresa contra estas fuerzas competitivas, o pueda inclinarlas a su favor, mediante acciones ofensivas y defensivas.

Estas cinco fuerzas competitivas que en su conjunto determina las reglas de juego competitivas y las posibilidades estratégicas disponibles para la empresa son:



**Fig. Fuerzas de Porter. Fuente: Porter, Michael. *Estrategia Competitiva***

De acuerdo con Michael Porter, en cualquier sector industrial las reglas de competencia están englobadas en cinco fuerzas competitivas: entrada de nuevos competidores, amenaza de productos sustitutos, poder de negociación de los compradores, poder de negociación de los proveedores y rivalidad entre los competidores existentes.

Estas cinco fuerzas competitivas conjuntamente determinan la intensidad competitiva así como la rentabilidad del sector industrial, y la fuerza o fuerzas más poderosas son las

que gobiernan y resultan cruciales desde el punto de vista de la formulación de la estrategia. Conjuntamente con estas 5 fuerzas, según Porter es necesario considerar barreras para entrar y salir del sector.

### **1. Amenaza de nuevos ingresos**

La formulación de nuevas empresas en un sector industrial aporta capacidad adicional, el deseo de obtener una participación en el mercado y con frecuencia, recursos sustanciales. Esto puede obligar a bajar los precios o inflar los costos de los fabricantes existentes, reduciendo la rentabilidad. La amenaza de ingreso en un sector industrial depende de las barreras para el ingreso que estén presentes, aunadas a la reacción de los competidores existentes que debe esperar el que ingresa. Si las barreras son altas y/o el recién llegado puede esperar una viva represalia por parte de los competidores establecidos, la amenaza de ingreso es baja.

Existen diversos factores que actúan como barreras de ingreso, como ser: economías de escala, diferenciación del producto, requisitos de capital, costos cambiantes, acceso a los canales de distribución, política gubernamental y la desventaja en costos independientes de las economías de escala.

Aplicando estas barreras de ingreso a la cadena cárnica porcina en el Uruguay encontramos:

- **Economías de escala.** Las economías de escala se refieren a las reducciones en los costos unitarios de un producto en tanto que aumenta el volumen absoluto por período. Las economías de escala frenan el ingreso obligando al que pretende hacerlo producir en gran escala y corre el peligro de una fuerte reacción por parte de las empresas existentes, o tiene que entrar en una escala pequeña y aceptar una desventaja en costos, ambas opciones indeseables.

En el caso de la cadena cárnica suina debemos dividirla en dos: por un lado la producción de cerdos y por otro lado la cadena industrial.

En cuanto a la producción de cerdos, en el sector hace años que se viene operando casi a pérdida. La rentabilidad ha ido disminuyendo año tras año y los costos han ido aumentando. Estos últimos se encuentran influenciados en gran parte por el costo de la alimentación, el cuál viene atado al precio de los granos, como el maíz y el trigo, que han ido aumentando con el correr de los años.

Sabemos que se han planteado por parte de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República sistemas que tratan de minimizar los costos. Los mismos se vienen desarrollando en el Este del país desde hace unos 15-20 años. De todas maneras el precio obtenido por la comercialización del cerdo es muy poco competitivo, impidiendo que el sector obtenga economías de escala. Esto lleva a que no sea importante la amenaza de nuevos competidores, ya que estos no se verían tentados a ingresar a un sector en el cual no existen expectativas de obtener grandes rentabilidades.

Por otro lado, tenemos a la cadena industrial, compuesta por un grupo de grandes empresas como Ottonello, Schneck, Cattivelli, entre otras, que dominan al mercado y operan con economías de escala haciendo difícil el ingreso de nuevos competidores al mercado. El ingreso al mercado de nuevas empresas, principalmente de tipo familiar, se está haciendo a pequeña escala, lo que implica una desventaja de éstas en cuanto a costos con respecto a aquellas empresas ya establecidas y posicionadas en el mercado que históricamente han encontrado beneficios al poseer economías de escala.

- **Diferenciación del producto.** La diferenciación del producto quiere decir que las empresas establecidas tienen identificación de marca y lealtad entre los clientes, lo cual se deriva de la publicidad, servicio al cliente, diferencias del producto o sencillamente por ser el primero en el sector industrial. La diferenciación creó una barrera para el ingreso obligando a los que participan en él, a realizar grandes gastos para superar la lealtad existente del cliente.

Nuevamente debemos diferenciar entre la producción de cerdos para la industria y para consumo final.

En esta última tenemos diferentes tipos de productos: el cerdo magro, el gordo y el lechón.

Durante los últimos años el consumo de cerdo magro ha ido aumentando debido a su menor contenido graso haciendo que la carne sea más sana. El cerdo gordo se vende a la industria para que lo procese. La venta del lechón a consumidores finales se realiza de manera zafra. Debido a esto es que podemos decir que la diferenciación del producto no constituye una barrera de entrada para nuevos competidores en este mercado.

Por el contrario, en la cadena industrial, sí existe diferenciación de productos. Dentro de los chacinados están aquellos que se diferencian por calidad y otros que tienen una marcada menor calidad pero que compiten a nivel de precio. Un ejemplo de ello lo constituye Schneck, empresa que apunta a la calidad y que como consecuencia sus precios son más altos. Los grandes establecimientos han logrado posicionarse fuertemente en el mercado en base a la diferenciación de sus productos, lo que ha hecho que las nuevas empresas chacineras surgidas no hace mucho tiempo atrás, encuentren dificultades a la hora de colocar sus productos en el mercado debido a las preferencias ya arraigadas por estos productos en base a marca, calidad y costumbre. Los nuevos competidores necesitarían enfocarse en una estrategia de diferenciación.

- **Requisitos de capital.** La necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir crea una barrera de ingreso, en particular si se requiere el capital para publicidad riesgosa o agresiva e irrecuperable, o en investigación y desarrollo. Una empresa que cuenta con grandes recursos financieros podrá tener una mejor posición competitiva frente a las que no los tienen.

En el caso de los productores de cerdos, la inversión necesaria para llevar adelante la actividad es muy poca. Incluso, como lo mencionamos anteriormente, existen sistemas de producción de cerdos a campo que implican mínimas inversiones y que son igualmente válidas. En caso de querer producir cerdos en confinamiento las inversiones de capital serían mayores dado que por ejemplo habría que adquirir jaulas e invertir en aspectos tales como la calefacción y ventilación. Pese a esto, los requerimientos de capital necesarios no son una traba para la entrada de nuevos competidores al mercado.

La industria se encuentra en una posición completamente diferente, ya que de querer ingresar a este mercado se deberá realizar una fuerte inversión de capital, dado que es necesario adquirir todas las maquinarias necesarias para la producción de los chacinados.

- **Acceso a los canales de distribución.** Se puede crear una barrera para nuevos ingresos por la necesidad de éstos de asegurar la distribución para su producto.

Los canales de distribución no constituyen una barrera de entrada en el mercado de la carne de cerdo destinada a la industrialización ni al consumo final.

Los productos procedentes de la industria se venden a través de distribuidores en supermercados, almacenes, ferias, entre otros, y los productos para consumo final se pueden adquirir en ferias o directamente a los productores.

- **Política gubernamental.** El gobierno puede limitar o incluso impedir el ingreso a industrias con controles tales como los requisitos de licencia y limitaciones en cuanto al acceso a materias primas.

En el caso de la carne de cerdo el Estado ha tenido históricamente una actitud pasiva frente a los problemas en este sector, por lo que podemos decir que este aspecto no constituye barrera de entrada al mercado.

Se necesita mejorar las condiciones económicas del sector en estudio, una mayor participación del Estado en cuanto a medidas que tiendan a defender la producción nacional de la competencia, cada vez más agresiva de empresas extranjeras, fundamentalmente provenientes de la región. Esto implicaría incentivar a los productores en primer término a que se abastezcan de materia prima nacional, se orienten al mejor abastecimiento del mercado interno y se les guíe al mismo tiempo hacia nuevos mercados fuera de frontera, incentivándolos a exportar aplicando una buena política arancelaria.

- **Desventajas en costo independientes de las economías de escala.** Las ventajas más críticas son factores tales como subsidios gubernamentales, propiedad de conocimientos de productos mediante patentes, especialización de personal, entre otros

Existen ventajas en los grandes establecimientos en cuanto a la forma de aprovisionarse de su materia prima, ya que si bien muchas de estas empresas poseen sus propios criaderos y mataderos, gran parte de los cortes de carne de cerdo se importan directamente de Brasil a unos costos considerablemente bajos, lo que se traduce en mejores precios para competir, y muchas empresas no pueden hacerlo ya que las llevaría grandes pérdidas.

- **Barreras sanitarias.** Se refieren al riesgo de introducción de enfermedades desde el país de origen. Existe un Organismo global llamado OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal) que lleva el control de los casos de enfermedades que se dan en todos los países y los informa. De acuerdo al daño potencial que puedan causar, algunas enfermedades son más importantes que otras. Los países consultan a la OIE por el estado sanitario del país desde donde se va a importar la carne y si existe determinada enfermedad pueden negar el permiso de importación basados en esos datos.

En el caso de la industria, se importa mucha materia prima desde Brasil. Este cuenta con buen estado sanitario con respecto a la carne de cerdo, por lo que no constituye una barrera. Para la producción tampoco existen barreras sanitarias, dado que lo que se importan principalmente son granos.

Concluimos que para el caso de los productores de carne no existen barreras importantes a la entrada de nuevos competidores al mercado. Por otro lado, al tratarse de un mercado con escasa rentabilidad, es difícil que atraiga competidores nuevos.

En el caso de la fase industrial sí existen barreras a la entrada tales como la inversión en capital y la diferenciación de productos.

## **2. Rivalidad entre los competidores existentes**

La rivalidad se presenta porque uno o más de los competidores sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición. En la mayor parte de los sectores industriales, los movimientos competitivos de una empresa tienen efectos observables sobre sus competidores y así se pueden incitar las represalias o los esfuerzos para contrarrestar el movimiento, es decir, las empresas son mutuamente dependientes.

Para el caso de los productores consideramos que no existe rivalidad entre los integrantes. Existen aquellos que se dedican a la crianza, aquellos que engordan y aquellos que realizan el ciclo completo, no existiendo una rivalidad extrema entre ellos. Los industriales, como mencionamos anteriormente, están concentrados, por lo que no consideramos que exista rivalidad extrema entre ellos, sino por el contrario, acuerdos para obtener mejores beneficios modificando la estructura de mercado.

## **3. Presión de productos sustitutos**

Michael Porter determina que la identificación de los productos sustitutos es cosa de buscar otros productos que puedan desempeñar la misma función que el producto en el sector industrial. Cuanto más atractivo sea el desempeño de precios alternativos ofrecidos por los sustitutos, más firme será la represión de utilidades en el sector industrial.

En lo que refiere a la producción de cerdos no existe un producto sustituto. En cambio, en lo que refiere a los chacinados y a la carne fresca, sí existen productos sustitutos: carne vacuna, ovina y aviar. En los últimos años han aparecido diferentes fenómenos coyunturales que han influido tanto en el precio como en la demanda y disponibilidad de los productos sustitutos. Si bien estos fenómenos han producido fluctuaciones en el consumo carne de cerdo y chacinados, las mismas no han llegado a modificar de manera sustancial el consumo de dichos productos.

#### **4. Poder de negociación de los compradores**

Los compradores compiten en el sector industrial forzando la baja de precios, negociando por una calidad superior o más servicios y haciendo que los oferentes compitan entre ellos.

Un grupo de compradores será poderoso si:

- Está concentrado o compra grandes volúmenes con relación a las ventas del proveedor
- Las materias primas que compra el sector industrial representan una fracción importante de los costos o compras del comprador
- Los productos que se compran para el sector industrial son estándar o no diferenciados
- Enfrenta costos bajos por cambiar de proveedor
- Devenga bajas utilidades
- Los compradores plantean una real amenaza de integración hacia atrás
- El producto del sector industrial no es importante para la calidad de los productos o servicios del comprador
- El comprador tiene información completa sobre la demanda, precios de mercado reales e incluso de los costos del proveedor.

Para los productores, los compradores están representados por la industria, los grandes supermercados, restaurantes, las ferias y otros intermediarios. La industria tiene un gran poder de compra, ya que como señalamos anteriormente, estas constituyen los mayores compradores de los productores y tiene poder de fijación de precios ya que controlan la demanda de productos. Por otro lado, también tienen un papel preponderante las importaciones desde Brasil, ya que las mismas se realizan a precios relativamente bajos, por lo que en caso de que los productores decidieran elevar el precio, la industria no le compraría más a los productores sino que importaría la materia prima que necesite, perjudicando las ventas de los productores nacionales.

Por otro lado, las industrias comercializan sus productos principalmente con las grandes cadenas de supermercados o con distribuidores, los que tienen un amplio poder de negociación presionando los precios a la baja como consecuencia de los grandes volúmenes de compra que realizan y de las políticas de devoluciones que poseen.

También podemos decir que esos minoristas pueden estar influenciados por el consumidor final, quienes son finalmente quienes tienen la decisión de compra.

Vemos entonces que podemos hablar del poder de negociación de los compradores desde distintos puntos de vista:

- 1.- productores ↔ industria
- 2.- industria ↔ grandes supermercados, almacenes, ferias, restaurantes...
- 3.- minoristas ↔ consumidor final

## 5. Poder de negociación de los proveedores

Un grupo de proveedores será poderoso si:

- Está dominado por pocas empresas y más concentrado que el sector industrial al que vende
- No está obligado a competir con otros productos sustitutos para la venta en su sector industrial.
- La empresa no es un cliente importante del grupo proveedor.
- Los proveedores venden un producto que sea un insumo importante para el negocio del comprador
- Los productos del grupo proveedor están diferenciados o requieren costos por cambio de proveedor
- El grupo proveedor representa una amenaza real de integración hacia adelante

Con relación a los proveedores de los productores, estos pueden ser de alimentación o de genética. Al no tratarse de productos únicos ni diferentes, se pueden conseguir de

cualquier proveedor, por lo cual no existe un gran poder negociador de estos proveedores.

Los proveedores de la industria son los productores, los cuales como mencionáramos anteriormente, no tienen poder de negociador sobre las industrias.

Por otra parte, muchos productores han encontrado beneficios en cuanto al autoabastecimiento, lo que implica optar por tener sus propios criaderos. Otras empresas, en cambio, tomaron la decisión de importar su materia prima cuando existen diferencias en comparación con los precios nacionales.

Desde este punto de vista también podemos encontrar las diferentes relaciones de influencia establecidas en el punto anterior:

- 1.- productores ↔ industria
- 2.- industria ↔ grandes supermercados, almacenes, ferias, restaurantes...
- 3.- minoristas ↔ consumidor final

## CAPÍTULO 6 – Conclusiones

### 6.1. Reflexiones finales

Desde comienzos de la década de los 90', debido tanto a que la carne de cerdo puede ser importada a arancel cero desde los países del MERCOSUR, como por la devaluación de Brasil en 1999 y el abaratamiento del dólar, se ha producido un impacto negativo en la producción de cerdos en nuestro país. Esto se dio ya que a partir de esta situación aumentaron en forma considerable las importaciones de carne de cerdo, obteniéndose productos extranjeros, mayormente de origen brasileño, a precios muy por debajo del producto nacional, lo que presionó a la baja al mismo y desembocó en una pérdida de rentabilidad del sector con la consecuencia del abandono de muchos productores.

No obstante, la reversión de algunos de estos factores a partir de los primeros años de la presente década, permitió una recuperación del sector de la mano de la revaluación del real y la devaluación del peso uruguayo en el año 2002.

El 2008 se caracterizó por la interrupción del proceso de reactivación que estaba mostrando el sector vinculado a la cadena agroindustrial porcina. Si bien ese ritmo de crecimiento no era de gran significación, desde hace cuatro años en forma consistente se venía registrando un incremento de la faena a la par de un aumento de las importaciones, determinando en definitiva un incremento del consumo global de carne porcina y de sus productos derivados.

Este año, ambos indicadores mostraron un descenso, ubicando al consumo en valores de 9.3 kgs por habitante

La caída de la producción en 2008 con respecto al año anterior, situada en el orden del 7% se estima que podría responder en parte a las dificultades registradas a nivel de las empresas productoras como consecuencia del deterioro de los precios relativos de la carne de cerdo en relación a sus principales insumos de producción. La fuerte suba de

los precios de la mayoría de esos insumos no fue compensada por el pequeño aumento que tuvo el precio recibido por el productor medido en moneda constante, comprometiendo el resultado económico, en particular de los sistemas de producción más intensivos.

En lo que se refiere a las perspectivas, se entiende que en términos generales y a nivel agregado, se presentan algunas incertidumbres para el sector.

El precio internacional del cerdo, si bien muestra algunos signos de recuperación, podría continuar en niveles relativamente bajos, haciendo de ese modo más competitivas a las importaciones y determinando más dificultades relativas para la producción doméstica.

Respecto a los precios de los cerdos al productor, podría registrarse un deterioro relativo de los mismos, de confirmarse los problemas en relación a la demanda.

En contraposición a lo anterior, es posible esperar un descenso relativo de los precios que podrían alcanzar los principales insumos, factor que podría compensar la posible baja de precios al productor.

Esta situación pone de manifiesto la importancia de los factores vinculados a la incorporación de tecnología y el alcance de niveles superiores de productividad como forma de mejorar la eficiencia de los procesos, el uso de los recursos y la competitividad de la fase primaria, trayectoria que plantea mayores dificultades a un significativo número de explotaciones de menor escala. Esto es debido a que, por ejemplo, los grandes frigoríficos que crían en base a confinados (para lo que se requiere una gran inversión en tecnología, que pueden hacer) como es el caso de La Constancia, corren con una ventaja mayor que aquellos pequeños productores que crían cerdos campo, ya que los primeros logran mayor competitividad que estos últimos.

Los precios relativos de la carne de cerdo pasan a tener una importancia clave representando un estímulo o desestímulo para la producción.

Los sistemas de producción más intensivos serán los más favorecidos desde ese punto de vista, acentuando las tendencias que se vienen registrando en los últimos años en la estructura productiva

El consumo de carne fresca muestra una tendencia sostenidamente creciente aunque su encarecimiento relativo frente a otras carnes sustitutas puede significar un freno relativo a su expansión.

En los últimos años se ha producido una importante concentración de la producción, con la desaparición de unidades muy pequeñas, un aumento de la escala aún en las unidades familiares e importante crecimiento de los criaderos de más de 200 madres. Este proceso fue acompañado por una evolución tecnológica del sector, con relevantes cambios: adelanto de la edad de destete, generalización del uso de raciones de iniciación, difusión del uso de instalaciones especializadas para postdestete e incorporación de tipos genéticos de mayor potencial productivo y cualidades carniceras.

Se ha puesto de manifiesto en esta investigación que los resultados económicos obtenidos en los diferentes sistemas de producción de cerdos son estrechamente dependientes de dos variables principales: la base alimenticia y la forma de comercialización del producto obtenido.

Se nota una vulnerabilidad, en situaciones desfavorables, de los sistemas de producción basados en altas inversiones en infraestructura y con altos costos fijos. También se ve una baja sostenibilidad económica de los sistemas que dependen exclusivamente de alimentos balanceados adquiridos. La competitividad y persistencia de la producción porcina nacional debe asentarse en sistemas de producción flexibles, basados en un aprovechamiento racional de alimentos de bajo costo de oportunidad e instalaciones funcionales, versátiles y con alto aprovechamiento de materiales constructivos de disponibilidad local. Algunas inversiones en mejoras tecnológicas pueden ser un gasto inútil si no se implementa un conjunto armónico de medidas dirigidas a sustentar su aplicación. Un ejemplo de ello lo constituye la amplia difusión de mejoras orientadas en conjunto a bajar la edad de destete (locales especiales para postdestete, cunas, incorporación de raciones de iniciación), que al no estar acompañadas de adecuadas prácticas de manejo, medidas higiénico-sanitarias preventivas y mecanismos de

mitigación de efectos climáticos y ambientales extremos, redundan en elevados valores de mortalidad en la fase de postdestete.

La alimentación constituye un elemento de gran importancia en la estructura de costos de la producción porcina (aprox. el 80% de los costos de producción), lo que nos lleva a plantear que la viabilidad económica del sector está supeditada al uso racional de los mismos. Los mejores resultados económicos se logran en aquellos casos que hacen un uso más racional y eficiente de diferentes subproductos industriales u otros alimentos de bajo costo.

Hacia el año 2009, nos encontramos en una coyuntura externa en la cual el maíz y los granos han llegado a niveles de precios históricos y que elevan altamente el costo de producción de los cerdos. Una alternativa válida sería el uso de subproductos agroindustriales (suero, derivados de la molienda de arroz, otros cereales, pasturas, etc.).

Hay dos factores principales que significan un incremento de la demanda mundial de granos y por tanto, el incremento de precio de los mismos:

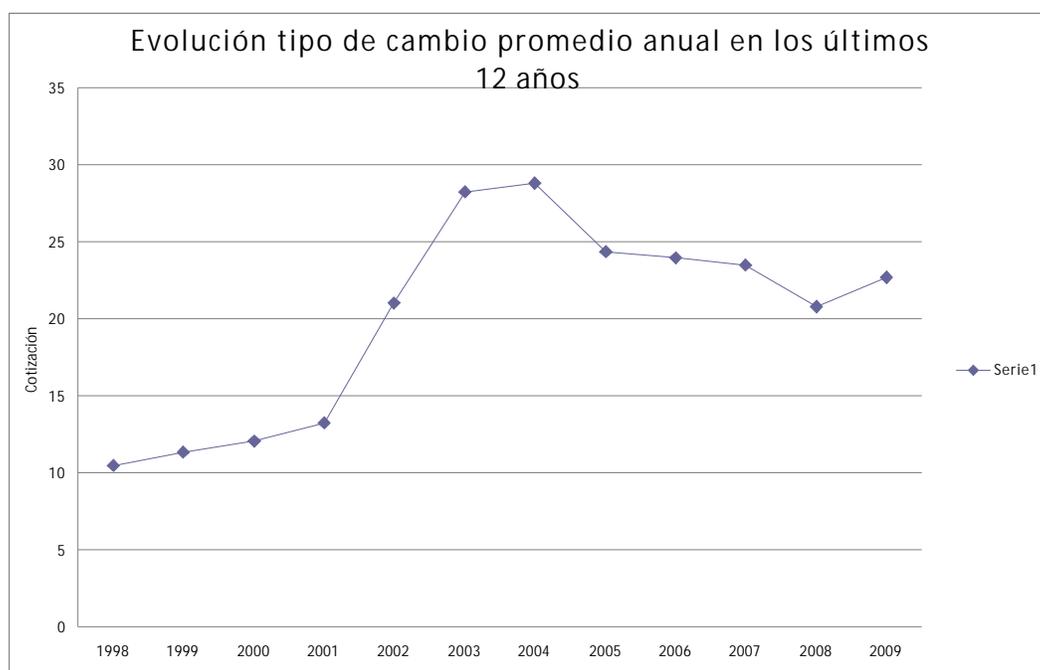
- 1.- Petróleo caro lleva a aumentar la demanda de granos para la producción de biocombustibles
- 2.- Eclósión de China e India en la demanda mundial

Los ciclos económicos que marcan la historia de nuestro país impactan directamente en el sector porcino. Han alterado históricamente fases de detracción y expansión, dependiendo de varios factores. A partir de 1998 se inicia una etapa crítica en la fase primaria de la cadena como consecuencia del descenso permanente de los precios que se pagan por el cerdo nacional. El período 2001-2002 marca una etapa negativa, en la cual los precios obtenidos son los más bajos de la última década, sumiendo al sector en una profunda crisis. A partir de la libre flotación del dólar se produce una drástica reducción en el volumen de importaciones, hecho que a partir de 2005 comenzó a revertirse paulatinamente, llegando a tener un dólar muy barato que vuelve a estimular el ingreso de productos importados a precios más bajos.

La evolución del tipo de cambio en los últimos 12 años fue la siguiente:

MES/AÑO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
enero	10,06	10,965	11,675	12,54	14,345	28,35	29,385	24,65	24,15	24,2	21,02	22,7
febrero	10,145	10,975	11,755	12,615	14,99	28,47	29,44	25,41	24,21	24,34	20,838	23,756
marzo	10,24	11,09	11,835	12,825	15,63	28,88	29,63	25,5	24,15	24,06	20,352	24,071
abril	10,303	11,135	11,89	12,935	16,585	29,38	29,71	25,05	23,91	23,96	19,956	23,927
mayo	10,362	11,193	12	13,14	16,553	27,835	29,71	24	23,71	23,97	19,752	23,418
junio	10,462	11,371	12,095	13,74	18,5	26,99	29,65	24,55	23,82	23,92	19,428	23,425
julio	10,536	11,5	12,23	13,17	25,025	27,39	29,41	24,5	23,97	23,67	19,212	23,273
agosto	10,72	11,665	12,35	13,52	28,771	27,8	28,77	24,2	23,91	23,55	19,279	22,552
setiembre	10,625	11,66	12,245	13,705	26,97	28	27,36	23,9	23,86	23,1	21,467	21,458
octubre	10,683	11,57	12,37	14,077	27,02	28,48	26,91	23,26	23,81	22	23,173	20,816
noviembre	10,745	11,549	12,4	13,835	27,32	28,89	26,71	23,41	24,32	21,86	23,98	20,103
diciembre	10,815	11,61	12,505	14,768	27,17	29,29	26,38	24,12	24,42	21,5	24,362	
promedio anual	10,44373	11,33391	12,07682	13,282	21,06445	28,22409	28,78955	24,40273	23,98364	23,51182	20,76882	22,68173

Fuente: BCU (Tipo de cambio dólar usa billete cierre de mes)



Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos del BCU

Sin embargo, no se puede atribuir la crisis del sector exclusivamente al tipo de cambio y a la carencia de acciones gubernamentales, sino que para poder enfrentar ese contexto actual es imprescindible que el productor de cerdos adecue sus sistemas de producción en pos de la eficiencia, además de pensar en el tipo de producto que el consumidor desea obtener, y enfocar la producción al tipo de producto demandado.

Algo muy importante a tener en cuenta es la gran ventaja de armonizar esfuerzos entre distintos agentes y complementar fortalezas, ya que no sólo el sector primario padece las consecuencias de los ciclos económicos, sino que también la industria sufre sus efectos.

La producción nacional de chacinados se caracteriza por volcar al mercado productos de muy buena calidad pero con un costo bastante elevado. Efectos como la pérdida de poder adquisitivo de la población en general, la amenaza del ingreso de productos importados a bajos precios originados por la eliminación de aranceles, tipo de cambio favorable a la importación y economías de escala aplicadas en grandes industrias extranjeras, hicieron que la industria nacional optara por un tipo de producto en su mayoría económico y accesible, pero de baja calidad. Este cambio estratégico de la industria, que pasó de un producto diferenciado a un liderazgo en costos, fue posible en parte por la carencia de una reglamentación que regule la composición de los productos.

A su vez, para mantener sus empresas rentables, los industriales han focalizado su atención en conseguir una materia prima de bajo costo y pagar el mínimo posible de mano de obra. Por esto, los industriales enfrentan la posibilidad de importar la materia prima, la que compite fuertemente con la materia prima nacional en cuanto al precio, provocando un fuerte enfrentamiento con el sector productivo que exige al gobierno medidas para controlar este fenómeno y detener la desaparición del sector productivo nacional.

## 6.2. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta para evaluar los puntos fuertes y débiles de una empresa, así como sus oportunidades y amenazas. Esto significa que el análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades de su negocio, aspectos sobre los cuales se tiene algún grado de control. Las fortalezas son aspectos positivos del sector que le pueden proporcionar una capacidad importante o una ventaja

comparativa. Por otra parte, las debilidades colocan al sector en una posición desfavorable con respecto a otros.

Por otro lado, la parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar el mercado seleccionado. Las oportunidades son todas aquellas situaciones externas que proporcionan al sector importantes vías de crecimiento y en donde se puede lograr una ventaja competitiva. Las amenazas por el contrario, implican situaciones de riesgo para la empresa, que pueden influir en los beneficios y en la continuidad de la actividad. Aquí es donde se deben desarrollar todas las habilidades para aprovechar oportunidades y minimizar o anular amenazas, circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

Enfocaremos nuestro análisis FODA desde los puntos de vista de la fase primaria y la fase industrial, diferenciación que también realizáramos en el capítulo 5, que encontramos de gran utilidad para analizar en detalle cada una de las mencionadas fases.

### Fase Primaria

<b>Fortalezas:</b>	<b>Debilidades:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de enfermedades. Buen estado sanitario</li> <li>• Ágil acceso a proteínas de origen animal de calidad y bajo precio.</li> <li>• Escasos problemas de contaminación ambiental</li> <li>• Bajo niveles de inversión inicial</li> <li>• País con excelentes condiciones naturales y climáticas para el desarrollo del cerdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediana a baja eficiencia productiva.</li> <li>• No se obtienen economías de escala</li> <li>• Actividad poco especializada.</li> <li>• Gran heterogeneidad tecnológica.</li> <li>• Insumos básicos caros; más aún con el agregado de la intermediación. Gran dependencia de los mismos para alimentación.</li> <li>• Escasa inversión en tecnología</li> <li>• Falta de integración con la industria</li> <li>• Los consumidores no están dispuestos a pagar más por mejor calidad.</li> <li>• Estructura de comercialización que favorece al comprador.</li> <li>• Imposibilidad de competir frente de las importaciones (principalmente provenientes de Brasil).</li> <li>• Alto índice de informalidad (criadores clasificadores)</li> <li>• Zafalidad del consumo (lechones a fin de año)</li> <li>• Escasa capacitación de técnicos y productores en tecnologías de bajo costo</li> <li>• Organizaciones poco representativas</li> </ul>

<p><b>Oportunidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de producir un cerdo natural claramente diferenciado del criado en confinamiento, como es la cría a campo.</li> <li>• Espectaculares mejoras en la productividad aún con escasas inversiones.</li> <li>• Posibilidades de expansión por mercado aún no abastecido y en pleno crecimiento (cortes frescos).</li> <li>• Integración horizontal y/o vertical.</li> <li>• Nuevas opciones de cría y alimentación (cría a campo)</li> </ul>	<p><b>Amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de las importaciones desde la región.</li> <li>• Política cambiaria favorable a las importaciones</li> <li>• Mayor conflicto al interior de la cadena por mayor concentración de la industria y fase primaria atomizada.</li> <li>• Ausencia de políticas públicas que protejan al sector</li> <li>• Tendencia creciente al encarecimiento de los granos y cereales base de la alimentación (aprox. el 80% de la misma)</li> </ul>
--	---

### Fase Industrial

<p><b>Fortalezas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector altamente concentrado.</li> <li>• Amplias posibilidades de abastecerse materia del mercado externo a bajo precio.</li> <li>• Sin mayores problemas de abastecimiento interno.</li> <li>• Gran influencia en la definición del precio de compra de su principal materia prima.</li> <li>• Demanda creciente de los productos.</li> <li>• País con excelentes condiciones naturales y climáticas para el desarrollo del cerdo</li> </ul>	<p><b>Debilidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima nacional muy variable (clasificadores).</li> <li>• Costo alto de la mano de obra y de la energía.</li> <li>• Dificultad de acceso al mercado exterior por falta de competitividad.</li> <li>• Escaso control de la calidad de los productos industriales elaborados.</li> <li>• Tendencia a producir artículos de baja calidad</li> <li>• Concentración de la industria frigorífica en pocas manos</li> </ul>
<p><b>Oportunidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abastecimiento de materia prima importada a precios bajos.</li> <li>• Mejorar la competitividad a través de utilización de procesamientos más modernos y gran inversión en tecnología.</li> <li>• Disponibilidad de cerdos de mejor calidad.</li> <li>• Incrementos en la productividad</li> </ul>	<p><b>Amenazas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso masivo de chacinados a precios muy bajos.</li> <li>• No se refuerza el control de calidad de los productos.</li> <li>• Desaparición de la producción nacional de la materia prima principal.</li> <li>• Profundización de las desigualdades de competitividad entre empresas.</li> </ul>

<p>por reconversión de empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Promoción del consumo, inversión en publicidad y posible expansión de demanda.</li><li>• Ampliación de la gama de productos diferenciados.</li><li>• Ofrecer productos de mayor calidad logrando diferenciación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Endurecimiento de las condiciones de los macro-compradores.</li><li>• Supermercadismo con escala suficiente para abastecerse directamente desde el exterior (caso Sadia). Poder negociador de los mismos con gran influencia en el precio de venta.</li><li>• Tendencia al aumento de los precios de la carne vacuna</li></ul>
--	--

### 6.3. Conclusiones finales

Encontramos que Uruguay es un país con condiciones favorables para el desarrollo de la cría de cerdos, con un status sanitario excelente, un clima apropiado y mano de obra disponible. Además, es un país típica y culturalmente dedicado a la cría de ganado vacuno, tanto para la producción de carne como de leche, por lo que la producción de cerdos encuentra un hábitat favorable para su desarrollo.

A su vez, debemos tener en cuenta que el mercado de la carne de cerdo es un mercado creciente a nivel mundial, posicionándose como el tipo de carne de mayor consumo a nivel mundial. Esto ha llevado a que el producto llegue al consumidor final a precios muy accesibles.

En lo que refiere a las exportaciones, no se tiene un precio competitivo ni se llega a niveles de calidad que puedan diferenciar el producto, como tampoco se podría abastecer la gran demanda del exterior, por lo que las mismas son escasas (o prácticamente nulas) en el sector.

Uno de los temas importantes que afectan a la industria nacional es la pérdida de competitividad frente a los productos importados, principalmente desde Brasil. No existen políticas públicas que protejan la actividad, sobretodo que consideren la incidencia de la protección que pueda existir en otros países como es el caso de Brasil.

Otro aspecto a tener en cuenta es el crecimiento lento del sector, sumado a los costos de fábrica elevados y los impuestos a que se encuentran sometidos, significan incentivos a la entrada de productos extranjeros a bajo costo, con materia prima más barata,

quedando la industria nacional con falta de competitividad en cuanto a costos y precios en comparación con el resto del mundo.

La industria nacional, con el objetivo de mantenerse viable, probablemente deba continuar con la estrategia de abastecerse cada vez más de materia prima importada, cosa que se logra gracias a (y a pesar de) la apertura comercial. El industrial encuentra fuera de fronteras materia prima a precios más bajos, lo que ha logrado reducir sus costos y presionar a la baja los precios de la materia prima nacional. El gran problema que esto genera es ver hasta cuándo podrá el productor nacional soportar esta situación, ya que debido a esto, se alejan o postergan las posibilidades de que se inicien acciones de acercamiento con el segmento productivo.

Con un tipo de cambio bajo que favorece las importaciones y la existencia de Brasil en el Mercosur, se hace difícil para nuestra producción despegar. Un adecuado sistema arancelario que proteja el sector de las importaciones llevará a fortalecer las barreras de entrada a nuestro mercado. De la misma manera, el contar con una política de incentivos a las exportaciones llevará a la apertura de nuevos mercados y logrará bajar las barreras de salida.

La industria debería definir su estrategia, decidir si se va a volcar definitivamente por un producto barato a partir de bajos costos, o va a preferir diferenciar el producto y así poder expandir el mercado.

Sin un proceso de integración vertical de toda la cadena las condiciones de competitividad del sector porcino, en lo nacional y en el marco regional se verán cada vez más comprometidas dado los procesos que en este sentido se desarrollan en la región y en el mundo en este rubro y en todos los sectores cárnicos.

Si bien los tradicionales hábitos cárnicos del consumidor nacional harán que se mantenga el posicionamiento dominante de la carne vacuna, la evolución recientemente consolidada del consumo de cortes frescos de cerdos unida a futuras acciones de promoción del mismo podría provocar una expansión de la demanda.

Para fomentar el consumo de carne fresca, las campañas de información y promoción desempeñarían un papel importante para el crecimiento del rubro, ya que el consumidor desconoce las cualidades de este alimento. Políticas adecuadas deberían incluir precios bajos y una campaña publicitaria que informara a la población de los beneficios del consumo de carne de cerdo por sobre la carne vacuna.

Por otro lado, vemos que en la medida en que se incentive la producción de la carne de cerdo y se generen productos cárnicos de proteína animal que sustituyan a las proteínas vacunas, se lograrán mejores partidas de exportación, lo que redundará en un mayor ingreso de divisas al país por estas exportaciones de carne vacuna, y consumo interno de carne de cerdo.

Es de notar que la viabilidad del sector porcino nacional depende de su eficiencia económica y de la obtención de un producto de calidad acorde a las exigencias de la industria y del consumidor.

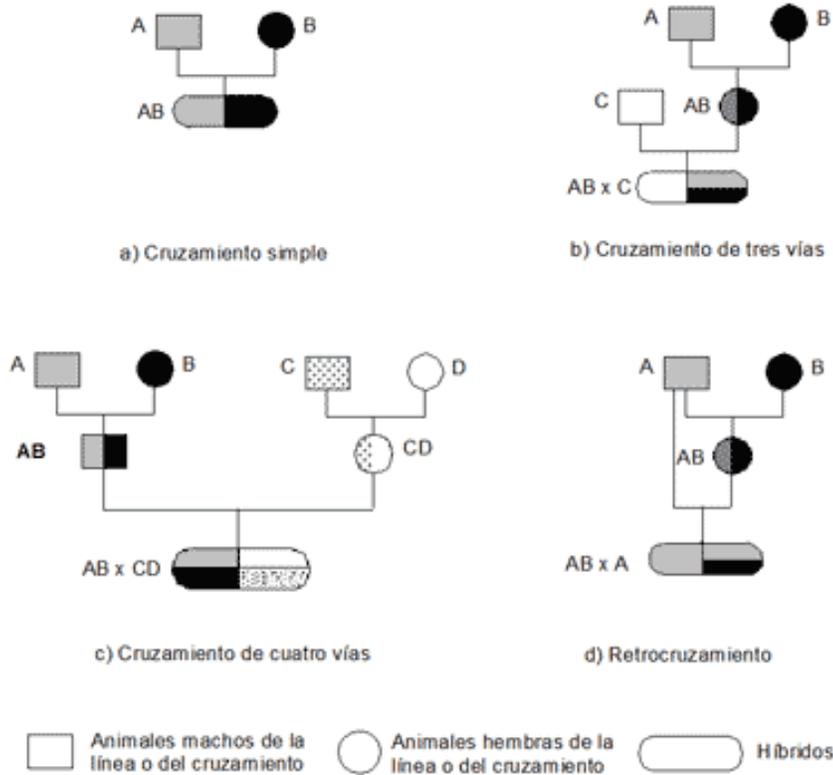
Para esto, los sistemas de producción a campo pueden ser la base de la obtención de un producto diferenciado, presumiblemente de mayor valor, considerando las tendencias mundiales hacia sistemas naturales y la creciente preocupación por el bienestar animal. Debería buscarse también la posibilidad de alimentación con baja o escasa dependencia de granos, oportunidad que quizás no tengan otros países que aplican otros sistemas de producción como el confinamiento.

Los parámetros de calidad definidos por la industria constituyen la base para definir los sistemas de producción más apropiados, pudiéndose confeccionar protocolos o itinerarios tecnológicos que permitan alcanzar dichos requisitos. Esto debería ser acompañado por sistemas objetivos de evaluación de canales.

Es necesaria la toma de conciencia por parte de los productores en cuanto a coordinar esfuerzos, con la convicción de que una estrategia en conjunto, que favorezca a todos, es mucho más influyente y favorecedora que generar estrategias individuales. Creemos entonces que la obtención de condiciones más favorables para el desarrollo del sector requiere una armonización de los intereses históricamente en pugna entre el productor y la industria chacinera.

## CAPÍTULO 7 - Anexos

### 7.1. Material de referencia



**Cruzamientos – Fuente: Gustavo Castro (MGAP)**

## 7.2. Reglamentación

### 7.2.1. Decreto 95/002 del 19/3/02 – Anticipo a la carne suina

**VISTO:** el abastecimiento de carne suina del exterior realizado por la industria del chacinado.-

**RESULTANDO:** la importancia relativa de los insumos procedentes del exterior en el total de los mismos.-

**CONSIDERANDO:** I) que la carne suina casi en su totalidad tiene como destino la referida industria.-

II) que se ha detectado en numerosas oportunidades reducción de la base imponible del Impuesto al Valor Agregado generado en la mencionada industria, ya sea a través de ventas sin documentar o por subvaloración de operaciones generadoras del tributo.-

III) que es conveniente incrementar los anticipos del Impuesto al Valor Agregado en la importación de dichos bienes a efectos de un valor agregado acorde con el real generado por el industrial importador o importadores.-

**ATENTO:** a lo dispuesto en el artículo 115° del Decreto N° 220/998, de 12 de agosto de 1998.-

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

**DECRETA**

**ARTÍCULO 1°.-** Fíjase en 19% (diecinueve por ciento) el total del anticipo correspondiente a la carne suina establecido en el artículo 115° del Decreto N° 220/998, de 12 de agosto de 1998.-

**ARTÍCULO 2º.-** Comuníquese, publíquese, etc.- Fíjase en el monto que se determina, el total del anticipo correspondiente a la carne suina establecido en el Artículo 115 del Decreto N° 220/998.

7.2.2. Criaderos de cerdos. Año 1979 con modificaciones del mismo año.

### **LA JUNTA DE VECINOS DE COLONIA**

#### **ACUERDA Y DECRETA:**

**Art. 1º.-** A los efectos de esta Ordenanza, se entiende por "criadero" todo establecimiento donde se crían o engorden cerdos con fines comerciales, constituya o no esta actividad el renglón principal de sus negocios.

**Art. 2º.-** Para instalar criaderos o para tener cerdos en casas de familia en los radios que más adelante se indicarán, deberá solicitarse permiso al Departamento de Higiene, el que lo concederá después de ser habilitado el establecimiento.

**Art. 3º.-** Al presentar la solicitud, el peticionante consignará:

- a) Nombre y domicilio.
- b) Ubicación del criadero.
- c) Si el establecimiento será de cría, engorde o mixto.
- d) Sustancias que constituirán la base de la alimentación.
- e) Si el criadero será independiente o un anexo de otro establecimiento y de qué clase.

La solicitud será acompañada de un plano a escala del criadero proyectado, en el que consten los potreros, corrales, chiqueros y demás instalaciones, la casa-habitación del dueño o encargado y el destino de las fincas linderas.

**Art. 4º.-** Al concederse el permiso la oficina otorgará un número de registro, que hará constar en documento que entregará al peticionante.

**Art. 5º.-** Los inspectores municipales y los funcionarios del Departamento de Higiene tendrán libre acceso a los criaderos, para realizar las inspecciones que consideren necesarias.

**Art. 6º.-** La cría de cerdos podrá efectuarse en estabulación, en semiestabulación o en campo. En el primer caso se hará en chiqueros; en el segundo, en chiqueros con corrales; y en el tercero, sueltos en potreros destinados a tal fin.

**Art. 7º.-** Para la cría en estabulación, las instalaciones se ajustarán a las reglas siguientes:

### **CHIQUEROS:**

**a)** Forma. Constarán de dos partes; una con techo, destinada a estancia y abrigo; y otra sin techo; entre las que habrá tabique divisorio, con abertura; y estarán agrupados en pabellones con capacidad para 50 cerdos como máximo cada uno. Los pabellones se construirán con una separación no menor de diez metros entre unos y otros.

**b)** Dimensiones: La parte techada tendrá una superficie mínima de 3 mts<sup>2</sup> por cada marrana con cría; de 2.50 mts<sup>2</sup> por cada verraco; de 1.75 mts<sup>2</sup> por cada cerdo en engorde; y 0.40 mts<sup>2</sup> por cada lechón; o sin especificar sexo, talla ni edad, un área de 1.50 mts<sup>2</sup> como mínimo por cada animal.

**c)** Piso. Se construirán con material pétreo impermeable, sobre contrapiso de hormigón de diez centímetros de espesor como mínimo. Tendrá un solo declive, no menor de un tres por ciento, hacia una reguera que recogerá las aguas servidas, orina y líquidos en general. Esta reguera desaguará en una pileta, ambas construídas de igual material que el piso, colocada fuera de la porqueriza, y que estará a su vez en comunicación subterránea con una fosa séptica.

**d)** Techo. Se construirá de planchada de hormigón, de chapa o de tejas, a una altura mínima de dos metros del piso en su parte más baja, y las aguas pluviales que recoja serán llevadas por cañerías hacia el exterior de las porquerizas.

**e)** Cerco. Será de paredes de material revocadas con mortero de arena y portland, alisadas con Portland duro desde el nivel del piso hasta la altura de un metro. Para el caso de que se les diera mayor altura o se les llevara hasta rasar con el techo, esta última

parte no podrá construirse de madera, sino también de materiales impermeables y con las necesarias aberturas para la conveniente ventilación.

Parte Descubierta. Tendrá piso de igual naturaleza que la pocilga, con declive y desagüe similares. Su cerco será también del mismo material, pero solo hasta la altura de treinta centímetros del piso, y de ahí para arriba de cualquier otro de fácil limpieza, excluida la madera. La puerta de comunicación con la pocilga, si la hubiere, se construirá de metal o de cualquier otro material que se considere higiénico, pero no de madera. Las dimensiones de esta parte del chiquero no podrán ser menores que las de la parte techada.

**f) Comedores-Bebedores.** Serán de material impermeable, se construirán adheridos a la pared, con fondo cóncavo, sin ángulos y con una sección de mts. 0.30 x 0.20, y se colocarán de manera que permitan verter los alimentos y el agua y efectuar su limpieza desde afuera de la porqueriza. Deberán tener capacidad y extensión suficientes para permitir su uso simultáneo por todos los cerdos de la pocilga, y serán de forma apropiada o con resguardos convenientes para que los animales no puedan meterse adentro y ensuciar el contenido con sus orinas y deyecciones.

**Art. 8°.-** Para la cría en semi-estabulación los chiqueros se reducirán a la parte techada y comunicarán con un corral común a todos o subdivididos, donde se llevarán los cerdos a determinadas horas del día o cuando se estime conveniente. Dicho corral estará convenientemente cercado.

**Art. 9°.-** Para la cría extensiva bastará que los cerdos dispongan de potreros cercados y de abrigos rústicos donde puedan refugiarse a voluntad. El terreno que deberá disponerse para la cría de cerdos en esta forma será de quinientos metros cuadrados por cada cerdo.

**Art. 10°.-** Todo criadero dispondrá de agua suficiente para su consumo y para la limpieza diaria de las instalaciones.

**Art. 11°.-** Después de la limpieza las porquerizas serán regadas con una solución al 5 % de creolina, lisol, cresilato, cloruro de zinc o de otros productos de las mismas propiedades desinfectantes y desodorizantes.

**Art. 12°.-** Los chiqueros no podrán arrimarse a muros de habitaciones, y en todos los casos distarán por lo menos quince metros de ellas, ya pertenezcan a sus dueños ó a los vecinos linderos.

**Art. 13°.-** No se permitirán las canalizaciones a cielo abierto en sus obras sanitarias, y cuando ellas no puedan desaguar en colector público se harán en fosas sépticas, de capacidad suficiente según la importancia del criadero y construidas de acuerdo con la ordenanza respectiva.

**Art. 14°.-** Las camas de las pocilgas se secarán y renovarán diariamente, y las que haya de tirarse, tanto como el estiércol o los diversos residuos, se depositarán en un estercolero de material con revestimiento impermeable, tapa de hierro corrediza y fondo pendiente con desagüe a las cañerías sanitarias. El estiércol y demás residuos se retirarán diariamente del establecimiento o se tratarán adecuadamente contra las moscas, es decir, depositándolos en fosas y recubriéndolos con tierra.

**Art. 15°.-** Prohíbese dar ración en el suelo y tener depósitos de latas, huesos, trapos, papeles y basuras en general, al alcance de los cerdos.

**Art. 16°.-** Los criaderos se mantendrán totalmente libres de ratas y ratones.

**Art. 17°.-** Sólo se empleará en la alimentación de los cerdos sustancias apropiadas y en buenas condiciones, siendo prohibida la administración de residuos que no sean de origen alimenticio y en todos los casos los provenientes de sanatorios y hospitales de infecto-contagiosos. Las vísceras y otros subproductos de mataderos se darán previa cocción.

**Art. 18°.-** Prohíbese la tenencia de cerdos en pie dentro de las zonas urbanas y suburbanas que la Reglamentación de esta Ordenanza fijará para cada población del Departamento.

En todo caso, prohíbese tener más de tres cerdos mayores de tres meses en las casas de familia, para lo cual es preciso obtener el permiso correspondiente, que se otorgará siempre que se disponga de un local con piso impermeable y lavable, a una distancia mínima de quince metros de las habitaciones y de los linderos o disponerse, por cerdo, de quinientos metros cuadrados de terreno, al que no se le dé otro uso.

**Art. 19°.-** Prohíbese la existencia de cerdos en pie en las carnicerías, chacinerías, panaderías y, en general, en todos los locales en que se elaboren productos alimenticios.

**Art. 20°.-** Las instalaciones a que se refieren los artículos 7°, 8° y 9° deberán considerarse mínimas y todo criador que desee variar la forma, dimensiones, etc. de las mismas sin alterar las condiciones de salubridad, podrá hacerlo, presentando para su aprobación los planos y descripciones correspondientes.

**Art. 21°.-** Todo cambio de dueño o de ubicación del criadero, deberá ser comunicado por escrito al Departamento de Higiene.

**Art. 22°.-** Concédese plazo de seis meses, contados desde la fecha de la Reglamentación a dictar, para adecuar los criaderos existentes a las prescripciones de esta Ordenanza.

El mismo plazo regirá para que se pongan en las condiciones establecidas las casas de familia, que tengan cerdos en pie.

**Art. 23°.-** Por la simple sospecha de aparición de una enfermedad contagiosa en el criadero deberá formularse la denuncia respectiva a la Dirección de Agricultura y Pesca, (art. 4° de la Ley del 13 de abril de 1910, de Policía Sanitaria de los Animales).

**Art. 24°.-** Las infracciones a esta Ordenanza y a la respectiva Reglamentación serán sancionadas con multas de Nuevos Pesos Cien al máximo que autorice la ley, según la gravedad de la infracción, reincidencia ó contumacia, a juicio del Departamento de Higiene.

*NOTA: Artículo MODIFICADO según la redacción dada por el Decreto del 06/09/1979.*

**Art. 25°.-** Comuníquese e insértese en el Libro de Leyes de la Junta de Vecinos.

**SALA DE SESIONES** de la Junta de Vecinos a dieciséis días del mes de mayo de mil novecientos setenta y nueve.

**Dr. ARNOLDO KARLEN – Presidente**

**GLADYS MARTINEZ - Secretaria**

### 7.3. Entrevistas mantenidas con los distintos actores de la cadena cárnica suina

Reuniones mantenidas con técnicos de distintos organismos (públicos, privados e internacionales), poseedores de conocimientos calificados del sector, a saber:

- § Dr. Gustavo Castro, Asesor Técnico del Departamento Programas Sanitarios (División Sanidad Animal)
- § Dr. Daniel Rodríguez, Encargado del Departamento de Tecnología (División Industria Animal)
- § Antonio Vadell, Prof. Adjunto de Suinotecnia de la Facultad de Agronomía. Grado 3. Director del Proyecto Uruguay Rural del MGAP.
- § Nelson Barlocco, Prof. Agregado de Suinotecnia de la Facultad de Agronomía. Grado 4.
- § Ing. Agr. Eduardo Errea, Asesor Técnico de OPYPA
- § Ing. Agr. Dante Giosa Domínguez, Jefe del Departamento de Promoción Comercial de DIGEGRA, MGAP.
- § Antonio Morales Mengual, Representante de la FAO en Uruguay
- § Gonzalo Vasilj, Contador de Cabaña La Constancia
- § Víctor Liberman, Presidente de la Asociación Uruguaya de Productores de Cerdo.

## Bibliografía

Arenare, Leonardo. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA). (2003). *La producción de cerdos en Uruguay. Contribución a su conocimiento*. Base censo 2000. Montevideo.

Barlocco, Nelson. *La producción de cerdos en el Montevideo rural*. Montevideo. Uruguay.

Bauzá, Roberto. (1995). *La producción de cerdos en el Uruguay I: Aspectos socio-económicos*. Montevideo, Facultad de Agronomía. Notas técnicas N° 26.

Bauzá, Roberto. *El cerdo: ubicación zoológica y características*. Montevideo. Uruguay.

Capra, Gustavo. (2005). *Evaluación bioeconómica de sistemas de producción de cerdos*. Montevideo. Serie FPTA-INIA n° 15.

Carlton y Perloff. *Modern Industrial Organization*. Capítulo 8: Empresa dominante y segmento competitivo. (1990). Scott, Foresman & Co.

Dornbush y otros. (1990). *Macroeconomía*. Capítulo 12: El oligopolio y la competencia monopolística (págs. 269-292). Mc. Graw Hill.

Dornbush y otros. (1990). *Macroeconomía*. Capítulo 13: Regulación de la actividad económica (págs. 293 a 317). Mc. Graw Hill.

Dornbush y otros. (1990). *Macroeconomía*. Capítulo 14: El Estado y el problema del monopolio (págs. 319 a 339). Mc. Graw Hill.

Dornbush y otros. (1990). *Macroeconomía*. Capítulo 11: La competencia imperfecta: el monopolio (págs. 245-268). Mc. Graw Hill.

Echenique, Ana y Capra, Gustavo (2007). *Caracterización de los requerimientos de calidad de carne de cerdo por parte de las industrias cárnicas porcinas en Uruguay. Encuesta a empresas agroindustriales porcinas. FPTA 220.*

Errea, Eduardo y otros. *Situación actual y perspectivas en el Uruguay del sector porcino.* (Anuario 2005). Montevideo.

Fossatti, Mariana. *Producción rural familiar en Uruguay: caracterización para la formulación de políticas diferenciadas.* Oficina IICA en Uruguay.

INAC. *Uruguay ¿Un mercado importante?* Serie Técnica N° 44. Mayo 2007.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA). (2007). *Encuesta porcina 2006. Caracterización de la situación productiva, tecnológica, comercial y social del sector porcino (FPTA-170).* Montevideo.

Porter, Michael. (1980). *Estrategia Competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.* (págs. 13-19 y 55-67). Buenos Aires: Editorial Patria.

Porter, Michael. (1990). *La ventaja competitiva de las Naciones.* (Resumen realizado por el Prof. Cr. Francisco de León). Buenos Aires: Javier Vergara Editor S.A.

Porter, Michael. *Estrategia Competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.* (págs. 21-53). Buenos Aires: Editorial Patria.

Rodríguez, Julio y Perrachón, Juan P. (2007). *Agricultura familiar: acciones de los proyectos Producción Responsable y Uruguay Rural.*

Ruiz, María Isabel. (1999). *La industria de transformación de producción de productos agropecuarios.* OPYPA.

Vadell, Antonio y otros. (2003). *Caracterización de los principales componentes de los sistemas de producción de cerdos a campo en Uruguay*. En: III Encuentro Latinoamericano de Especialistas en Sistemas de Producción Porcina a Campo. Córdoba, Argentina.

Vadell, Antonio. (2004). *La producción de cerdos al aire libre en Uruguay*. Facultad de Agronomía. Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Vadell, Antonio. (2005). *Uso de cerdas rústicas en sistemas de producción familiar*. VIII Encuentro de nutrición y producción de animales monogástricos. Facultad de Agronomía. Universidad de la República, Uruguay. Montevideo.

### **Artículos en periódicos**

Riet, Gonzalo. 21/04/09. Adentro y afuera. Nuestras carnes ganan nuevos clientes. El primer mercado de las carnes uruguayas es el interno. *La República*.

23/06/2009. Proceres solicitará el cierre provisorio de planta de faena por escasas ventas. *El Telégrafo de Paysandú, información rural, pág. 1*.

Büttenbender, Laureano. 27/06/2009. Controlarán cerdos por caso de gripe A surgido en Argentina. Cuidados. MGAP saldrá a revisar criaderos. *El País, Economía/Rurales, pág. 13*.

28/06/2009. Monitorearán sistemáticamente estado de los cerdos en Uruguay. *El Telégrafo de Paysandú, información rural, pág. 1*.

29/06/2009. Gripe A: vigilan los criaderos de cerdos. *El Observador, Actualidad, pág. 24*.

03/07/2009. Sector agrícola resiste mejor la crisis económica mundial. *Crónicas Económicas, agropecuarias, pág 7*.

12/07/2009. Finaliza el ejercicio de faena más baja en industria desde 2003-2004. Situación. La sequía y las variaciones de precios caracterizaron el período. *El País, Ciudades. Segunda Sección, pág. 12.*

22/07/2009. Situación sanitaria de piaras es normal. Reiteran. Consumo de carne de cerdo no contagia la gripe. *La República, Agro, pág. 14.*

### **Páginas de internet relevadas**

- [www.aca.com.uy](http://www.aca.com.uy)
- [www.aduanas.gub.uy](http://www.aduanas.gub.uy)
- [www.agrodigital.com](http://www.agrodigital.com)
- [www.aladi.org](http://www.aladi.org)
- [www.aru.com.uy](http://www.aru.com.uy)
- [www.aupcerdo.com](http://www.aupcerdo.com)
- [www.bcu.gub.uy](http://www.bcu.gub.uy)
- [www.brou.gub.uy](http://www.brou.gub.uy)
- [www.deltahibrido.com.uy](http://www.deltahibrido.com.uy)
- [www.fagro.edu.uy/~suinos/](http://www.fagro.edu.uy/~suinos/)
- [www.fao.org](http://www.fao.org)
- [www.iica.org.uy](http://www.iica.org.uy)
- [www.inac.gub.uy](http://www.inac.gub.uy)
- [www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy)
- [www.infocarne.com](http://www.infocarne.com)
- [www.inia.org.uy](http://www.inia.org.uy)
- [www.mgap.gub.uy](http://www.mgap.gub.uy)
- [www.porcicultura.com](http://www.porcicultura.com)
- [www.porcinos.org.ar](http://www.porcinos.org.ar)
- [www.thepigsite.com](http://www.thepigsite.com)
- [www.unorte.edu.uy](http://www.unorte.edu.uy)
- [www.uruguayXXI.gub.uy](http://www.uruguayXXI.gub.uy)