



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y AGRONOMÍA  
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA

ESTUDIO RESTORSPECTIVO DE LA PRODUCCIÓN Y MERCADO DE LA CARNE DE  
CERDO EN LOS ULTIMOS 30 AÑOS EN CHILE

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA SER  
PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR  
AL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

DOCENTE GUIA: MÉD. VET. CHRISTIAN ARIAS ELIAS  
DOCENTE CORRECTOR: MÉD. VET. CECILIA RIVAS CARREÑO

SERGIO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

CONCEPCIÓN – CHILE

2017

## **Agradecimientos**

A mis profesores por apoyarme durante la realización de esta investigación. A mis padres que han brindado siempre su ayuda incondicionalmente y a mi esposa que ha estado a mi lado brindándome ánimo.

## Resumen

El mercado de la carne de cerdo en el país, ha sufrido una serie de cambios durante los últimos 30 años siendo Chile, uno de los principales exportadores de carne de cerdo a nivel mundial, posicionándose como el sexto exportador del mundo.

El consumo de carne de cerdo en Chile ha aumentado considerablemente desde el año 1985 a 2015, tanto que ha superado el consumo de carne de bovina situándose en segundo lugar de las preferencias, con 26,6 kg de carne consumida por persona al año.

Una serie de factores han determinado este cambio en producción y consumo, siendo los más importantes: la introducción de material genético nuevo, alta verticalización en el sistema de producción, sistemas intensivos confinados de crianza y mercadotecnia. Dentro de esto, el tipo de crianza es intensivo confinado, donde se aplica el sistema Isoweat<sup>®</sup>, que una de sus características es maximizar la producción y disminuir las pérdidas.

El tipo de cerdo que se trabaja mayoritariamente es un híbrido terminal, el cual su destino principal es la faena para su posterior comercialización tanto en mercado interno como externo. Además, con esto y otros factores como el ambiente, alimentación, transporte entre otros, se logra una carne de mejor calidad.

Más de 55% de la carne de cerdo es exportada al exterior, principalmente a mercados asiáticos como Japón y Corea, pero también a la Unión Europea y EEUU, gracias a la gran cantidad de tratados de libre comercio que posee Chile en la actualidad, con un total de 22 en vigencia.

Durante la época de 1985 a 2015, el número de plantales porcinos existentes en el país han disminuido dramáticamente, logrando una gran concentración de este sistema de producción en pocos actores de mercado, más aún cuando, el número total de cerdos en existencia en Chile han aumentado más de un 500%, contando con más de 2 millones de cerdos vivos en el país durante el año 2015.

# Índice

## Índice de contenidos

1	Introducción	1
2	Revisión Bibliográfica	2
2.1.	Producción porcina en el país	2
2.2.	Sistema de producción en Chile	6
2.3.	Consumo de carne en Chile	10
2.4.	Calidad de la carne	12
3.	Objetivos	15
4.	Materiales y métodos	16
5.	Resultados y Discusión	17
5.1	Describir la existencia de cerdos en Chile los últimos 30 años, por sexo, edad y tipo.	17
5.2.	Caracterizar la producción según sistema productivo existente en el país	22
5.3.	Mercado de la carne según exportaciones	24
5.4.	Consumo de carne de cerdo en Chile	27
6.	Conclusiones	32
7.	Bibliografía	33

## Índice de Gráficos y Figuras

Gráfico 2.1.	Cerdos Vendidos Según Canal de Comercialización	3
Gráfico 2.2.	Principales destinos de la carne de cerdo chilenas (Enero-Septiembre 2014)	5
Figura. 2.3.	Sistema de producción multisitios – Isoweat <sup>®</sup>	8
Figura. 2.4.	corrales de maternidad, para una cerda amarrada y rustico, pero móvil.	9

Figura.2.5. genética del Camborough 22	14
Gráfico 5.1. Evolución de la totalidad de cerdos en Chile, desde 1985 al 2015.	17
Gráfico 5.2. Existencia de cerdos machos en Chile.	18
Gráfico 5.3. Existencia de cerdos hembras en Chile.	19
Gráfico 5.4. existencia de cerdos de engorda en Chile.	20
Gráfico 5.5 Venta de cerdos vivos por tipo, según periodo 2012-2014	21
Gráfico 5.6. Mano de obra en los diferentes planteles de cerdos de Chile, durante los años 2013-2015.	22
Gráfico 5.7. Evolución de la industria de la carne de cerdo.	24
Gráfico 5.8. Exportaciones de Porcinos reproductores de raza pura, vivos al Mundo desde el año 1998 al 2015.	26
Gráfico 5.9. Consumo Per cápita de carne de cerdo en Chile.	27

## Índice de Tablas

Tabla 2.1. Principales variables de producción y consumo de carne en el mundo.	4
Tabla 2.2. Evolución del consumo aparente per cápita (kg/Hab.) de Carnes en Chile durante el periodo 2001-2013	10

## 1. Introducción

En Chile, el consumo de carne es una de las principales fuentes de proteínas de las personas, la carne de cerdo se ha convertido en la segunda carne más consumida en Chile, con un consumo *per cápita* de 26,5 kg, seguido por la carne de bovino con un 21,7 kg por persona y superado solamente por la carne de ave. (ODEPA 2014). Año tras año, Chile ha logrado posicionarse en el mercado mundial de las carnes, principalmente en el mercado de carne de cerdo, logrando superar ampliamente la producción de carne versus el consumo de carne de cerdo en Chile, exportando más de 55% de la producción total chilena (ASPROCER 2015).

La producción nacional, no podría haberse logrado sin un trabajo constante tanto por la modernización de los sistemas de producción, erradicación de enfermedades y la mejora de las condiciones ambientales que, durante los últimos 30 años, han sido mejorados y escalando día a día, al punto de obtener las cifras que conocemos.

El sistema de producción que conocíamos hace 30 años atrás es muy diferente al que vemos hoy en día, de pasar a una producción en parte de autoconsumo y una incipiente producción independiente, a ser el sexto exportador de carne de cerdo del mundo (ODEPA, 2015). Además, los 22 tratados de libre comercio (TLC) que posee Chile en la actualidad, con más de 50 países han aumentado las posibilidades de expandirnos como uno de los principales exportadores de carne de cerdo del mundo (ADUANAS 2017).

En el presente documento, conoceremos como ha sido la evolución del mercado de la carne durante los últimos 30 años en Chile. Como se ha logrado, que cosas se han hecho, cuáles han sido las dificultades y que se espera para los próximos años.

## **2. Revisión Bibliográfica**

### **2.1 Producción porcina en el país**

Chile, desde que se decidió a dar un salto de la producción de sistemas tradicionales basados en el autoconsumo a un sistema industrial intensivo confinado, que se caracteriza por entregar un producto de mayor calidad y cantidad, han aumentado la producción en un 800% en los últimos 30 años (Castañón, 2016). Esto ha podido ser logrado no tan solo por las mejoras en manejos sanitarios, mejoramientos en la genética animal o en la eficiencia de los sistemas de producción, sino que también múltiples campañas que han promocionado la carne de cerdo tanto como alternativa de consumo, más económica y sana la han posicionado como la segunda carne más consumida en Chile (ODEPA, 2012).

La producción porcina, se encuentra concentrado geográficamente en las regiones Metropolitana y O'Higgins (INE, 2014) con una cantidad de 14 y 13 planteles respectivamente en las estadísticas del año 2014. Todos estos, a su vez están reunidos en La Asociación De Productores De Cerdos (Asprocer) en la cual pertenecen un total de 25 productoras de diferentes magnitudes, estando presentes empresas pequeñas, medianas e industriales, lo que los hace una gran marca comercial para la exportación del producto llamado carne de cerdo.

Durante el primer semestre del año 2015, se comercializaron un total de 2.560.492 de cerdos, siendo el principal lugar de venta las plantas faenadoras (INE, 2015) (gráfico 2.1). Sin embargo, hay que considerar que gran parte de lo que se produce en el país, es exportado, con 55% del total de la producción de carne de cerdo en Chile se envía al extranjero.

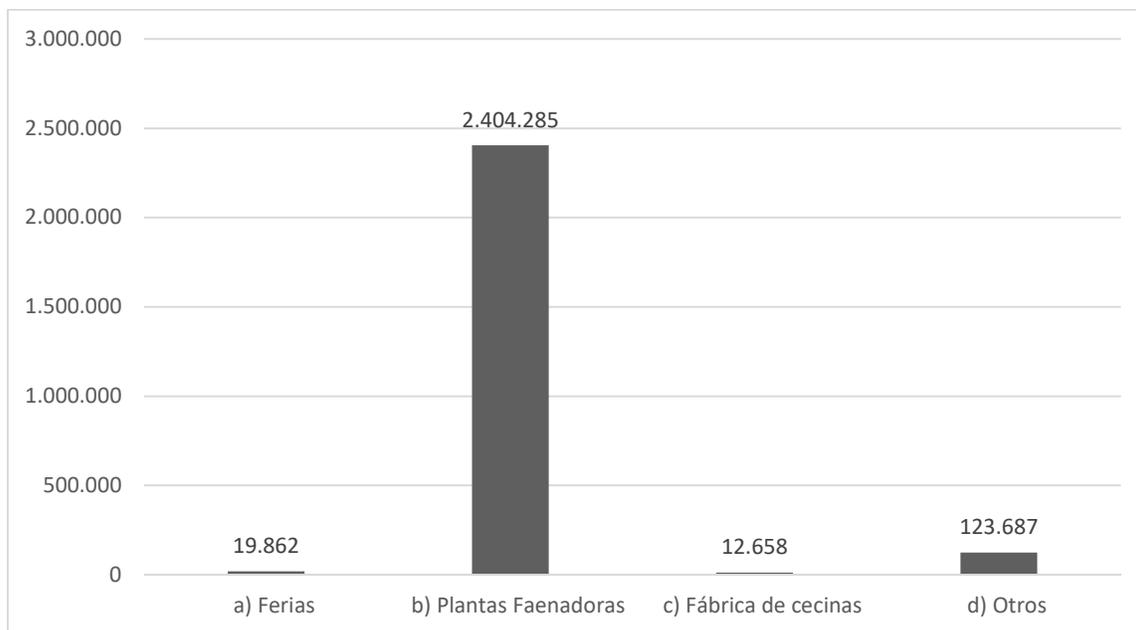
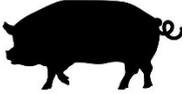


Gráfico 2.1. Cerdos Vendidos Según Canal de Comercialización

Chile, ha logrado posicionarse económicamente a través de una serie de acuerdos internacionales, como lo son los Tratados de Libre Comercio (TLC), en la actualidad siendo 22 en total. (Aduanas, 2017). Desde el año 1997 a la fecha, Chile ha realizado una serie de TLC a diferentes países, incluyendo las grandes potencias, como lo son EEUU, China y la Unión Europea (Direcon, 2017).

Los TLC logran una apertura a nuevos mercados y abre una serie de oportunidades para la exportación del producto llamado carne de cerdo, donde los principales consumidores de cerdo son en países de la Unión Europea, con 41 kg de consumo de carne per cápita, seguido de China con 39 kg de carne anual por persona (El Sitio Porcino, 2016).

Tabla 2.1. Principales variables de producción y consumo de carne en el mundo.

Conversión para 1 kg vivo de carne	Tiempo de producción	Producción (2014)	Exportaciones	Consumo por habitante
7 kg alimento. 	30 meses.	59 millones de toneladas. (60 % de EEUU, Brasil, Unión Europea y China)	10 millones de toneladas.	Uruguay: 60 kg Argentina: 59 kg Brasil: 39 kg
3 kg de alimento. 	6 meses.	110 millones toneladas (50% de China)	7 millones de toneladas.	Unión Europea: 41 kg China: 39 kg Argentina: 8 kg
2 kg de alimento. 	2 meses.	86 millones toneladas (60 % de EEUU, Brasil, Unión Europea y China)	10,5 millones de toneladas.	Brasil: 46 kg EEUU: 43 kg Argentina: 40 kg

Durante los años 2014, Asia ha sido el principal comprador de carne de cerdo de Chile, liderando con alrededor de un 41% de las exportaciones totales de carne de cerdo de Chile (Gráfico 2.2.), sin dejar atrás las importaciones de países como Rusia, EEUU, Colombia etc. (Giacomozzi, 2014).

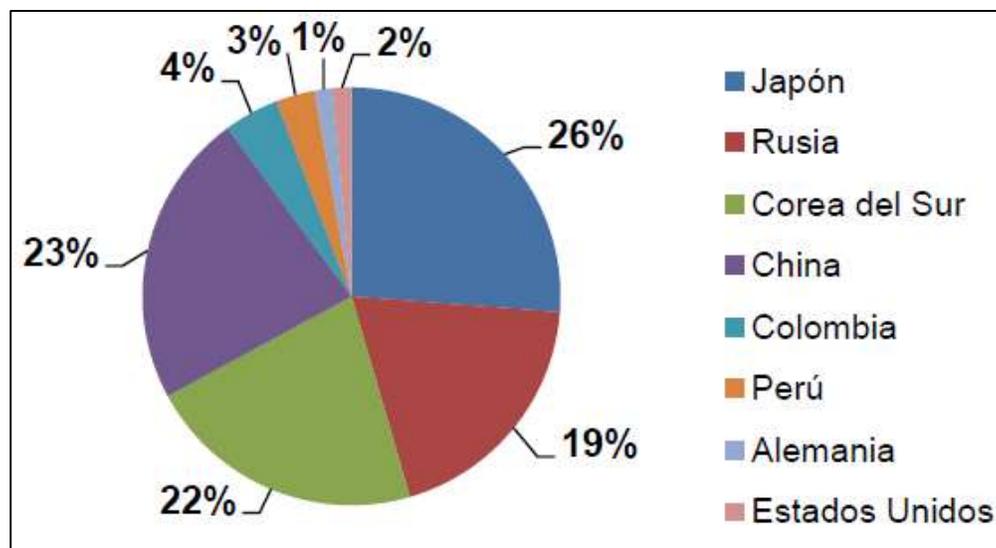


Gráfico 2.2. Principales destinos de la carne de cerdo chilenas (Enero-Septiembre 2014)

## **2.2 Sistemas de producción en Chile**

### **2.2.1. sistema de autoconsumo**

Desde la existencia del cerdo en Chile, este ha sido destinado principalmente al autoconsumo, debido a sus características propias del cerdo (animal dócil, rustico, alta adaptabilidad y poco exigente) destinándose a una producción más extensiva, con ausencia de manejos y mano de obra, sin ningún tipo de instalaciones y utilizando recursos alimenticios de deshecho (restos de verduras, frutas y basura).

Esto hace que los gastos sean prácticamente nulos, lo que producía un gran ahorro a corto plazo, con grandes beneficios propios para el propietario.

Este sistema productivo fue utilizado principalmente en la década de los 60 y 70 en Chile, incluso hoy en día se sigue esta práctica, aunque con menor frecuencia que antes, ya que esta tenía una muy marcada estacionalidad, siendo el 18 de septiembre o año nuevo, las épocas donde se daba faena al animal producido de esta forma (Díaz, 2001).

### **2.2.2. Sistema intensivo confinado**

Desde el año 1985, la asociación gremial de productores de cerdo en Chile, decidieron cambiar este tipo de imagen, y aprovechar al máximo los beneficios que posee Chile, tanto en su clima, como en su barrena sanitaria.

Aquí es donde se utiliza el sistema de multi-sitios (*all in-all out* o Isoweat<sup>®</sup>), que se define como “la cría y el manejo de grupos de animales de distintas edades en lugares diferentes o granjas diferentes” (Harris, 2001). Una de las características de esta metodología, es el uso de la “Producción Vertical”, la cual es la misma empresa que maneja la cadena completa de producción del animal, desde la inseminación hasta la faena y venta del producto a término.

El sistema de multi sitios (Figura. 2.3.), corresponde al de tres sitios, que se diferencian principalmente por 3 fases de producción:

Fase 1: Reproducción. Se mantienen y manejan a las hembras y machos reproductores, con el propósito de producir lechones destetados. Está a su vez consta de 3 sub fases, que son la reproducción (copula o inseminación de la hembra), gestación (crecimiento y desarrollo del feto) y maternidad (parto y lactancia).

Fase 2: Recría. Se subdivide en 2 sub-fases, pre-transición: pre-cría, dedicada a la cría de los lechones jóvenes después de su destete, y engorda, que va después de la fase de pre-cría y se mantienen por un periodo de 7 semanas en él.

Fase 3: Engorda. Son los cerdos a término, que se subdividen en 2, cebo, que va inmediatamente después de la transición, y de finalizado, que termina con la faena del animal en caso de consumo, o cuando se utiliza como hembra o macho reproductor.

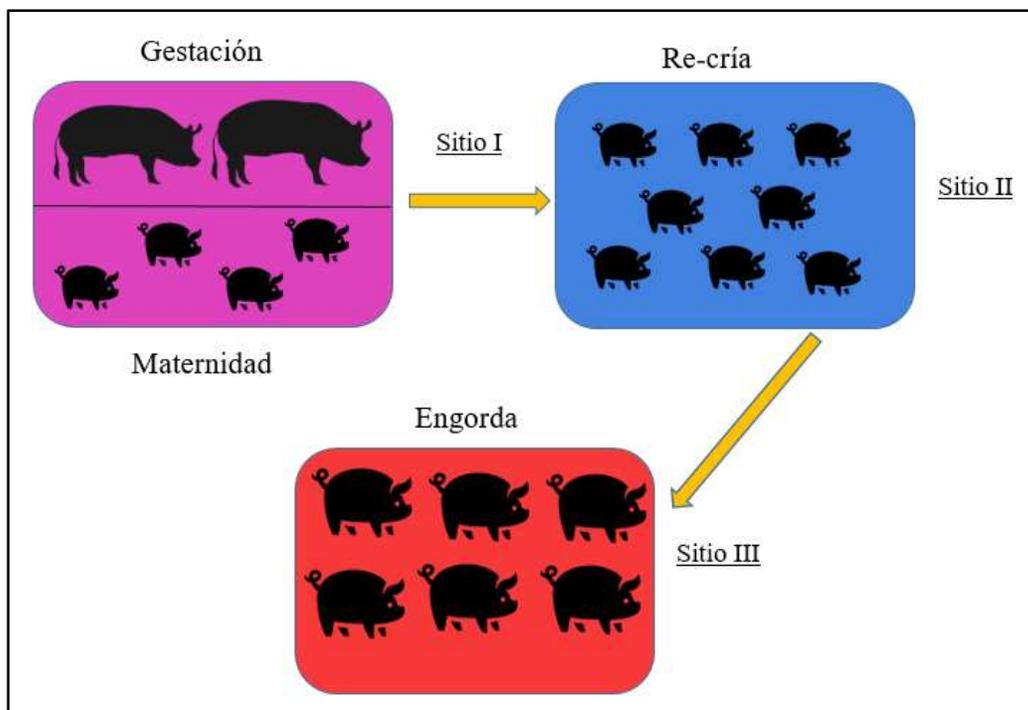
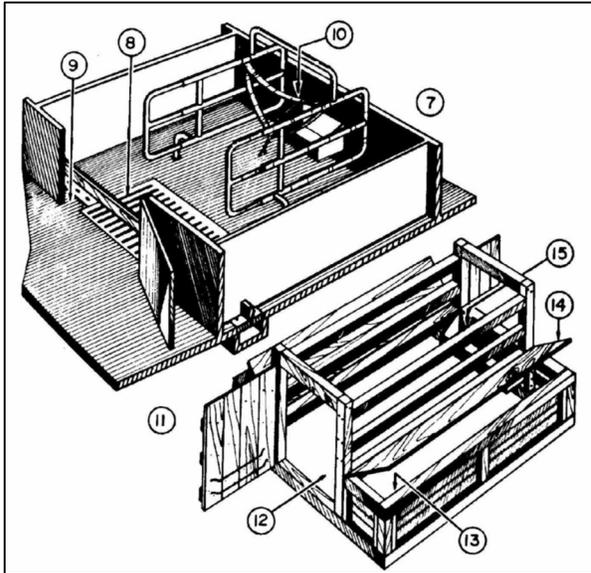


Fig. 2.3. Sistema de producción multisitios – Isoweat®

Para el Sitio I, se debe dividir en 2 partes: reproductores y cría. El alojamiento para las cerdas vacías (no preñadas) y gestantes deben contener corrales individuales y en grupos, con un comedero y bebedero de al menos 30 cm de largo. Cada grupo de animales debe estar en un corral de hasta 12 animales, con una superficie de descanso de por lo menos 1,2 metros cuadrados más los comederos y bebederos. En la figura. 2.4. se muestran 2 corrales de maternidad, uno con la cerda amarrada y otro rustico, pero móvil.

Para el sitio de crías, estas deben incluir corrales para baño y desinfección, para maternidad y cría, corrales para maternidad y también solo para la cría. Esto permite un buen manejo de las hembras cuando están por parir, así como también del manejo de los lechones recién nacidos, para mantener al mínimo las muertes por aplastamientos.

Para el caso de los sitios de re-cría y engorda, estas deben tener corrales con un máximo de 5 cerdos por corral, con un piso elevado para mantener las heces controladas y alejadas de los comederos (German C, 2005).



8. Piso de rejilla para el estiércol.

9. Área para los lechones.

10. Cuerda para amarrar a la cerda. Está fijada a un ancla en el piso.

12. Área para la marrana.

13. Área para los lechones.

14. Cubierta de los cajones para proteger a los lechones contra el frío.

15. Comedero y bebedero para la cerda.

Figura. 2.4. corrales de maternidad, para una cerda amarrada (7) y rustico, pero móvil (11).

### 2.3 Consumo de carne de cerdo en Chile

El consumo de carne en Chile ha ido en aumento constantemente, siendo quizás las principales causas y determinantes de este cambio: (A) la mayor disponibilidad en el mercado, Y (B) el cambio de hábitos de consumo de la misma, principalmente debido al cambio en los hábitos alimenticios, en búsqueda de alimentos más sanos, magros, bajo en grasas totales, y más económicos que las carnes tradicionales (Asprocer, 2015).

Las estadísticas muestran que, el aumento en el consumo de carne ha sido exponencialmente al aumento, con una tasa anual de 1,9% de crecimiento durante los últimos 10 años (ODEPA, 2012). Si bien la carne de ave se ha mantenido como la mayor consumida en el país, con un consumo per cápita de 36,7 kg, la carne de cerdo ha ido aumentando su consumo progresivamente. Esto se debe, principalmente a las campañas de mercadotecnia que se realizan constantemente respecto al producto carne, principalmente por la presentación del producto “sabroso, no engrasado, en presentaciones adecuadas para la cocina y a un precio conveniente” (ODEPA, 2012), la cual ha alcanzado un consumo de 25,6 kg por habitante anualmente (Tabla 2.2.)

Carnes	Años												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	70,5	70,2	70,8	73,7	70	79	81	81,2	79,1	81,9	84,7	87,2	89,1
Porcina	17,9	19,4	19,1	18,3	19,3	22,5	23,5	25	24,0	24,4	25,6	27	26,6
Bovina	22,1	22,1	23,1	23,9	24,6	21,7	23,5	22	22,5	23,6	21,7	22,4	24,4
Ovina	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2
Aviar	29,4	27,6	27,7	30,6	30,3	33,9	33,2	33,3	31,9	33,3	36,7	37	37,5
Otras	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4

Tabla 2.2. Evolución del consumo aparente *per cápita* (kg/Hab.) de Carnes en Chile durante el periodo 2001-2013

Este mismo comportamiento del aumento del consumo de carne de cerdo se observa durante los periodos de 1993 y 1999, donde el consumo *per cápita* aumenta de un 11,1 kg durante el año 1993 hasta un 15,6 kg de consumo de carne de cerdo por persona (Díaz, 2001).

## 2.4 Calidad de la carne

Por muchos años, la carne de cerdo fue marginada por otro tipo de carnes. Porque se decía que esta era más grasosa, más dañina y también más peligrosa por presencia de elementos dañinos o nocivos, como formas parasitarias enquistadas. Es por ello, que, en primera instancia, para aumentar la producción y consumo de carne, se establecieron mejoras en las condiciones sanitarias de los planteles, en conjunto con el Servicio Agrícola Y Ganadero (SAG). se hacen día a día este tipo de manejos, tanto en desparasitaciones como vacunaciones.

Durante el 2014, se lanzó un programa para el control y erradicación de PRRS (síndrome reproductivo y respiratorio porcino), la cual puede producir grandes pérdidas a niveles productivos. Esto demuestra que Chile está en constante mejora de tener una carne de mayor calidad y libre de patologías (El Sitio Porcino, 2014).

La carne de cerdo ya no es solamente otro tipo de carne, sino que se busca constantemente el mejoramiento de esta, teniendo relación sus propiedades organolépticas, valor nutricional, condiciones higiénicas y seguridad alimentaria son solo algunas de las características que se buscan mejorar en la carne del porcino.

Para el mejoramiento de estas, existen varios factores que contribuyen a la calidad de la carne de cerdo, tanto como la terneza, la jugosidad y el color de la misma. En total son 6 factores:

- Sexo: los machos generan un olor especial, debido al mayor nivel de testosterona, eskatol e indol, el cual se fija en la grasa. Es por ello que la crianza del macho se debe considerar la edad para evitar este olor negativo.
- Línea genética: algunas genéticas presentan un gen simple que en ciertas condiciones pueden manifestarse alteraciones, como carnes pálidas, blandas y exudativas o también puede sucedes todo lo contrario, presentar carnes secas, duras y oscuras.

- Alimentación: la incorporación de algunos ácidos grasos a la ración puede alterar la grasa de la canal, también como el tipo de sistema de alimentación. Se ha demostrado que la alimentación *ad libitum* engrasa más la canal que la restringida, pero mejora la jugosidad y ternura de la carne.
- Estrés durante el transporte: dependiendo de las condiciones en el transporte (duración del viaje, densidad en el camión, ventilación, temperatura del ambiente) puede provocar alteraciones en la calidad de la carne. Además de lesiones cutáneas que pueden alterar los diferentes cortes de estos.
- Tiempo de reposo: el tiempo de reposo en la planta faenadora, posterior al desembarque de los cerdos también afecta la calidad de la carne. Es por ello que es conveniente mantener duchas intermitentes en los corrales de recepción, baja la temperatura del corral, lo que hace disminuir posibles peleas entre los cerdos.
- Método de insensibilización: se ha demostrado que los sistemas de aturdimientos en base a CO<sub>2</sub> producen menos alteraciones en las carnes que los de insensibilización electrónica.

Los factores anteriormente descritos, determinan la calidad de la carne de cerdo que, si se ejecutan de una forma correcta, podemos obtener una carne de cerdo de altísima calidad, con una carne más magra y buena infiltración grasa.

La introducción de genética en los diferentes criaderos de cerdos es una de las mejoras introducidas a la producción de carne de cerdo en Chile. El uso de razas puras, como el Hampshire o Duroc, no está recomendado en sistemas intensivos confinados. Hoy en día se utilizan híbridos multirraciales, que favorecen la expresión genética del vigor híbrido. Se entiende por vigor híbrido a el aumento del desempeño de la progenie de cruce respecto a sus progenitores. Esto en genética también es llamado heterosis (Nicholas, 1987).

En Chile, el híbrido terminal más utilizado es el Camborough 22, de la empresa PIC Andina. Este tipo de genética de cerdo, tiene muchas cualidades que buscamos en un cerdo de producción, tales como un temperamento dócil, alto valor de canal, alta prolificidad, alto peso del lechón al destete, entre otra (PIC Andina, 2017).

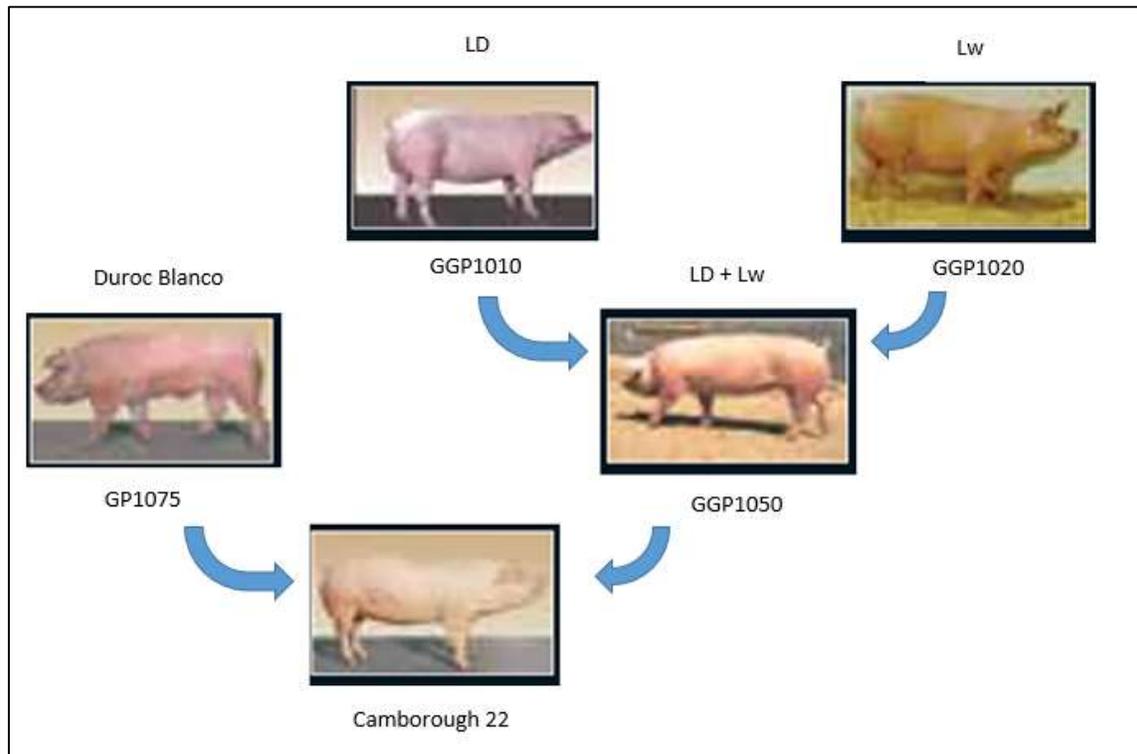


Figura.2.5. genética del Camborough 22.

Si a esto le sumamos, la implantación del nuevo sistema de producción multi sitios, que está constantemente actualizándose y modernizándose, se logra obtener un gran producto, con carne de menor contenido graso, libre de enfermedades, con posibilidad de consumo durante todo el año y diversidad de cortes de cerdo al público, lo hace una excelente opción al momento de elegir este tipo de carne. Así como lo indica la inocuidad de los alimentos, que se refiere como “las condiciones y prácticas que preservan la calidad de los alimentos para prevenir la contaminación y enfermedades transmitidas por el consumo de alimentos” (ISPCH).

### **3. Objetivos**

#### **3.1. General:**

Analizar la Producción y Mercado de la carne de cerdo en Chile en el periodo 1985 – 2015.

#### **3.2. Específicos:**

- Describir la existencia de cerdos en Chile los últimos 30 años, por sexo, edad y tipo.
- Caracterizar la producción según sistema productivo existente en el país.
- Analizar el mercado productivo de Chile y su objetivo de producción en los últimos 30 años.
- Determinar el comportamiento de consumo de carne de cerdo en el país desde el año 1985 hasta 2015.

#### 4. Materiales y métodos

- Metodología de la investigación, relacionado con el estudio retrospectivo.
- Informes y reportes página ASPROCER (<http://www.asprocer.cl/>)
- Datos estadísticos, informes e información relevante respecto al mercado de la carne de cerdo en ODEPA (<http://www.odepa.gob.cl/>).
- Libros respecto al tipo de sistema productivo del país.

## 5. Resultados y discusión

### 5.1 Describir la existencia de cerdos en Chile los últimos 30 años, por sexo, edad y tipo.

Durante los últimos años, el número de cerdos en Chile han aumentado gradualmente, de tener un total de 490.543 cerdos durante el año 1985 a censar en el país un total de 2,7 millones en el 2015 (Gráfico 5.1.). Los podemos clasificar en diversas formas, dependiendo de qué es lo que estamos buscando o a que nos estamos enfocando si entonces podemos agruparlos según su propósito, crianza o reproducción, según su edad o el destino de este.

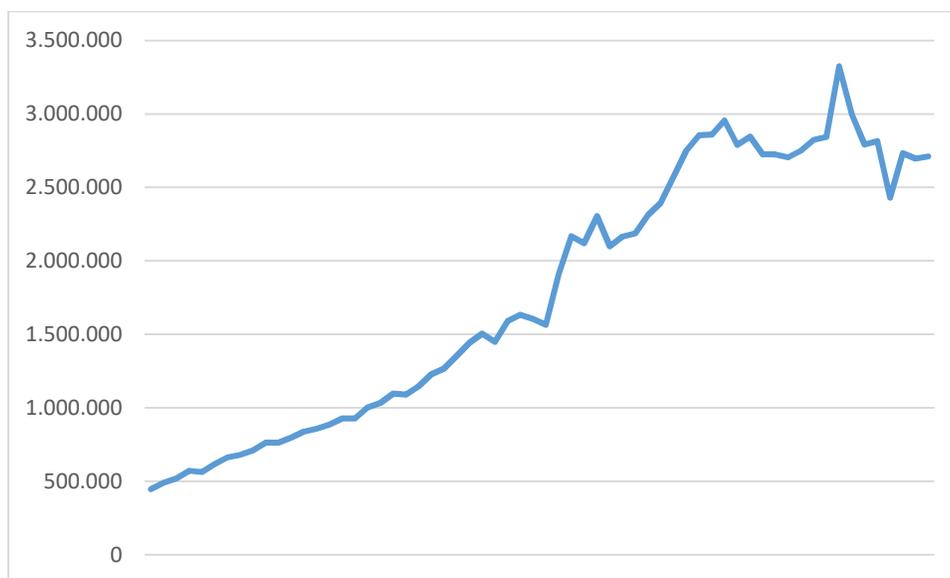


Gráfico 5.1. Evolución de la totalidad de cerdos en Chile, desde 1985 al 2015.

Una clasificación común es usar su edad y peso principalmente, donde encontramos cerdos lechones (van desde el nacimiento hasta el destete), cerdo de recría y engorda (va desde el destete hasta la engorda), cerdos vareros (se comercializan con un peso vivo de faena entre 50 y 70 kg) y cerdos terminados (se comercializan con un peso vivo de faena de más de 70 kg).

Los cerdos de reproducción en existencia en Chile, se han dividido en machos (en servicio, que corresponden a cerdos adultos con capacidad reproductora y crianza, cerdos jóvenes seleccionados para reproductores) y hembras (en reproducción, que hayan parido o están preñadas y en crianza, cerdas jóvenes seleccionadas que aún no han sido cubiertas) desde el año 1985 al 2015. Este a su vez, ha sido dividido en 3 periodos para una visualización más compacta y detallada de la cantidad de cerdos que existen en el país, siendo un total de 2.712.657 cerdos en el país (INE 2015).

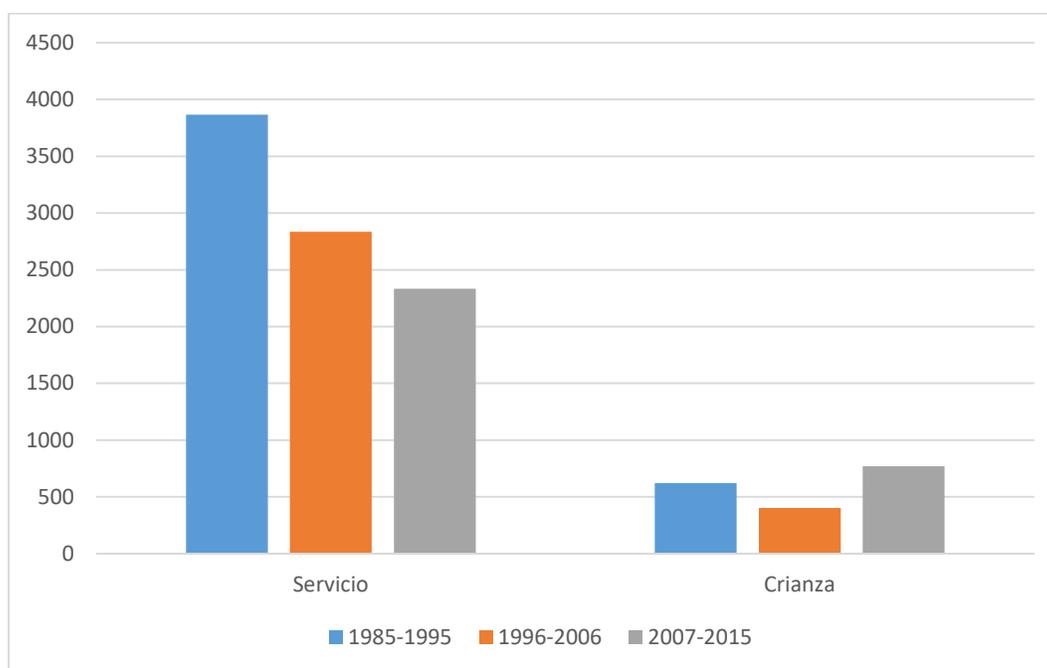


Gráfico 5.2. Existencia de cerdos machos en Chile.

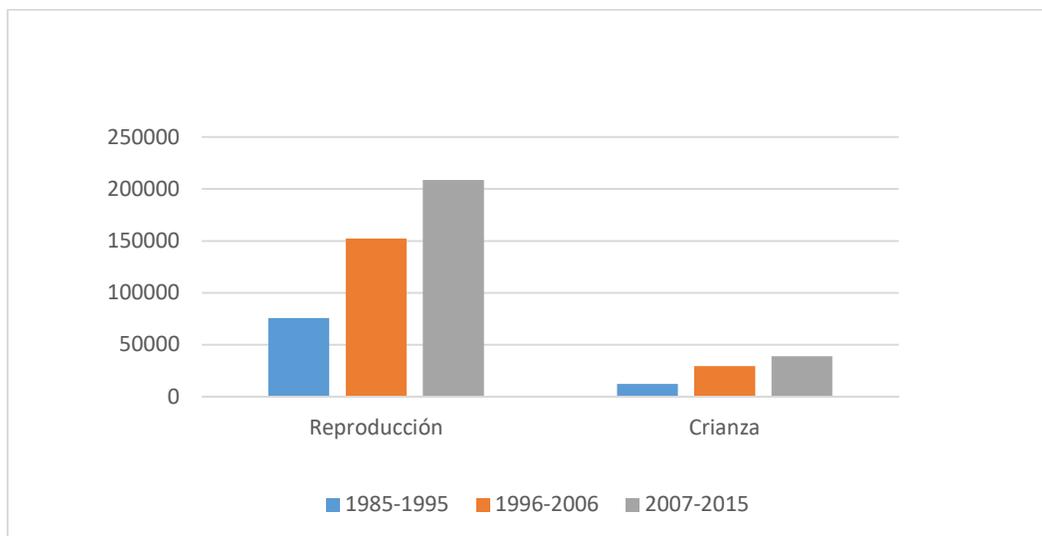


Gráfico 5.3. Existencia de cerdos hembras en Chile.

En los gráficos 5.2 y 5.3, se puede observar el gran aumento de la cantidad de cerdos en Chile, siendo las hembras destinadas a la reproducción que ocupan la gran masa, con un total de 195.084 vientres (INE 2015). Este gran aumento en la masa se debe a que Chile debe suplir la demanda de carne de cerdo para los mercados nacionales e internacionales. Y para aumentar la producción, se deben aumentar los vientres en el sistema para así obtener un mayor número de animales y subir la producción.

Todo lo mencionado anteriormente, solo corresponde a los cerdos usados en reproducción, mientras que aquellos cerdos destinados a venta se encuentran en el gráfico 5.4., donde la mayor concentración se encuentra en la engorda, que durante el periodo 2006-2015 ha aumentado casi un 50% en comparación al periodo anterior, con un total de 1.763.069.

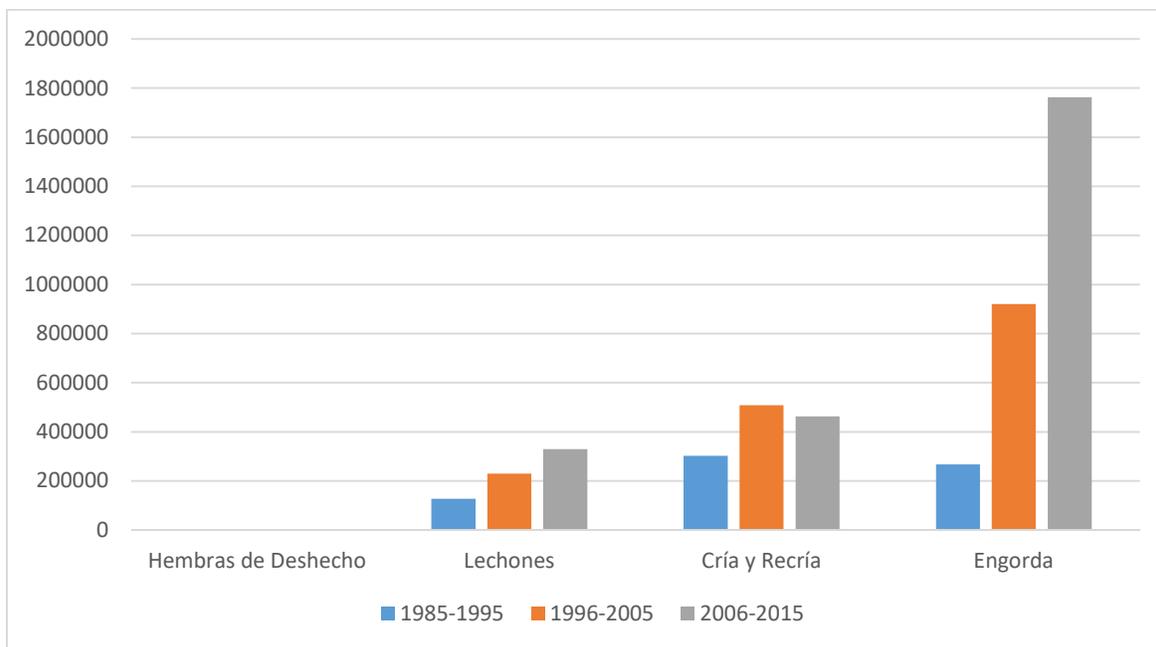


Gráfico 5.4. existencia de cerdos de engorda en Chile.

En comparación con los cerdos de engorda, los cerdos de cría y recría han visto reducido su número, de pasar de 508.638 durante el periodo de 1996-2005 a 462.922 en el periodo 2006-2015, obteniendo una baja de 8,9%. Esto puede deberse a que los cerdos en esta etapa están menos tiempo del habitual en los sitios de recría, muy posible por el efecto de la introducción de nuevas genéticas año a año, lo que hace que estos pasen más rápido al sistema de engorda y sean faenados en un tiempo más corto. También explicaría el gran aumento de los cerdos de engorda de un 47,8% en base el periodo de 1996-2005 y 2006-2015.

Durante los años de 2013, 2014 y 2015, han existido muchas variaciones en el mercado de la carne, sobretudo en la comercialización misma del cerdo. Es por ello que dependiendo del destino de venta se clasifica en reproducción, desecho, crianza, vareros y terminados.

En el gráfico 5.5, se muestra que gran parte de la producción de cerdos, tiene como destino principal la faena del animal. Esto es en gran medida al destino que tiene la producción de cerdo en Chile,

que es producir carne de buena calidad tanto para el comercio interno como la comercialización al exterior, alcanzando un total de 4.885.719 cerdos terminados con destino principal la faena del animal (INE, 2017).

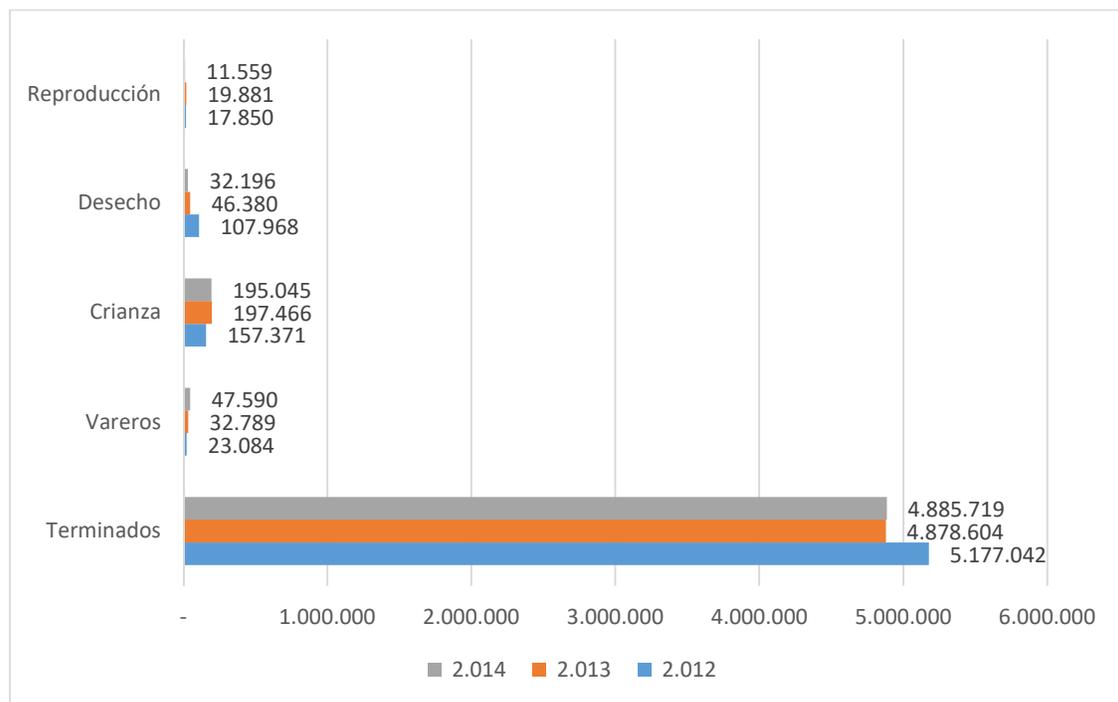


Gráfico 5.5 Venta de cerdos vivos por tipo, según periodo 2012-2014

El sistema de producción al ser intensivo confinado y muy verticalizado, hace que el número de cerdos vendidos a crianza sean inferiores al de los terminados.

Esto es a causa de la misma verticalización y el tamaño macro de las industrias de cerdo, ya que al ser la misma empresa que se encarga de todo el proceso productivo del animal, esta no requiere adquirir cerdos a agentes externos y solo venden el producto ya terminado. Si bien se observa un leve aumento durante los periodos 2012 y 2014, se puede explicar porque hay nuevos productores que han apostado por la producción del cerdo como producto.

## 5.2. Caracterizar la producción según sistema productivo existente en el país

Durante el año 2015, existe un total de 49 criaderos distribuidos en diferentes regiones del país, donde se encuentran concentrados más en la región Metropolitana (13 planteles) y O'Higgins (14 planteles) y el resto se encuentra distribuidos en las regiones de Valparaíso, Maule, Bio-Bio, La Araucanía y Los Lagos (INE 2015).

Sin embargo, han disminuido los planteles de producción de cerdos en Chile ya que durante el año 2013 existían 62 planteles en su totalidad. El porqué de esta disminución de los planteles, una de las causas son las condiciones sanitarias de estos, como fue el caso de Freirina en 2012, quizás la causa fue: una presión social ambiental causada por la contaminación atmosférica producto de mezclas de gases que generaban desagradables olores, provocó la molestia de los vecinos cercanos a esto, cerrando la planta debido tanto a las constantes protestas como a la inviabilidad económica de seguir con el criadero (EL MERCURIO 2012).

También ocurrió algo similar en el caso de El Monte, donde el criadero de cerdos SODICER, tuvo que cerrar su planta debido a las constantes protestas de los vecinos por los malos olores que esta desprendía (El Reportero, 2014).

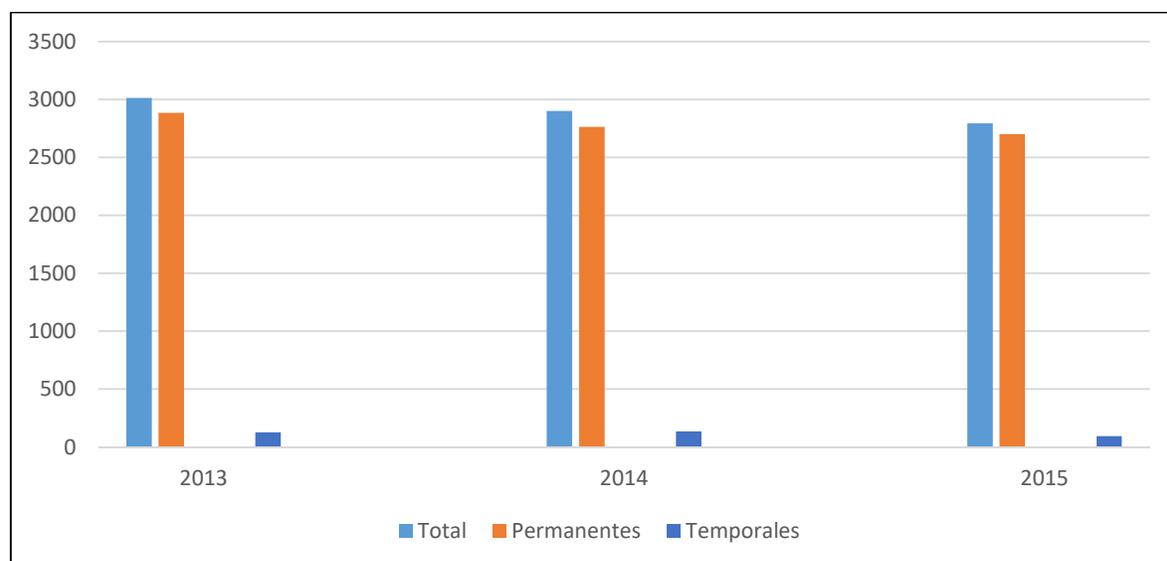


Gráfico 5.6. Mano de obra en los diferentes planteles de cerdos de Chile, durante los años 2013-2015.

Se observa también que la mano de obra (Gráfico 5.6.), destinada a los criaderos de cerdos, ha disminuido parcialmente. Esto también es debido al cierre de diferentes criaderos de cerdos de Chile, que ha pasado de tener 2998 personas durante el primer semestre de 2013, a 2780 durante el segundo semestre del 2015.

Si bien la baja de personal no es abismal, este si ha disminuido constantemente (INE, 2015). Otro factor que también cause la baja de los trabajadores, es la misma automatización de los planteles, más enfocados en el tema de limpieza y alimentación, los cuales cada vez requieren menos mano de obra para mantenerlos en funcionamiento.

En consecuencia, el crecimiento de la población ha visto afectado los diferentes criaderos de cerdos, ya que cada vez estos se encuentran más cerca de las poblaciones locales. Lo que afecta tanto a la población como a la producción de cerdos en el lugar.

### 5.3 Mercado de la carne según exportaciones

Chile se ha posicionado en el sexto exportador mundial de carne de cerdo, exportando más del 55% de la producción total de porcinos. Este durante los años 1985 y 2015, han aumentado de forma exponencial anualmente, tanto que durante el año 2014 a 2015, se registró un aumento del 27% de las exportaciones (Asprocer, 2015).

Como se puede observar en el gráfico 5.7, se ve claramente como ha aumentado tanto la producción de cerdo en el país, como las exportaciones. También se observa el cambio constante del consumo de carne *per cápita* de la carne de cerdo, pero eso se revisará aparte.

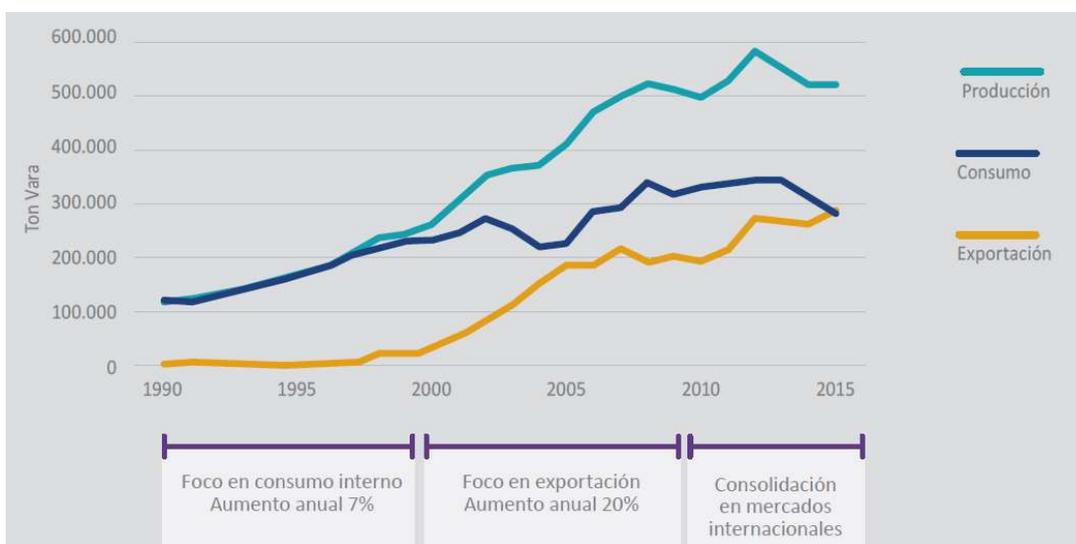


Gráfico 5.7. Evolución de la industria de la carne de cerdo.

Además, se observa cómo se realizó el aumento paulatino de la carne, focalizándose en primera instancia en el consumo interno del mercado chileno (promoción del nuevo cerdo), lo que logró un aumento del 7% anualmente. Luego se centralizó en las exportaciones, donde logra un gran incremento, de un 20% anual, en su gran mayoría beneficiados por los diferentes acuerdos que Chile tiene con otros países y tratados de libre comercio, que permiten exportar carne de cerdo a diferentes partes del mundo.

Y finalmente, Chile se consolida en una posición mundial del mercado, logrando estar en el 6° lugar de exportadores de carne de cerdo del mundo, siendo los principales mercados asiáticos, siendo Corea del Sur con un 27% de las exportaciones totales, seguido de Japón con un 22% y finalmente China con un 18% del total de exportaciones (Castañon, 2016).

Sin embargo, el cerdo se comercializa de diferentes formas, desde el cerdo vivo hasta manos y patas de estos por separado. Es por ello, que a cada grupo se le designa un código SACH (código Sistema Armonizado chileno), el cual permite diferenciar los diferentes productos que se exportan en Chile diariamente.

Para la industria del cerdo, si bien existen más de 30 códigos diferentes para cada uno de los productos de origen porcino, se evaluaron solo los más relevantes, que corresponden al “Porcinos reproductores de raza pura, vivos”, “Carne porcina piernas, paletas y sus trozos sin deshuesar, congeladas”, “Carne porcina piernas, paletas y sus trozos sin deshuesar, fresca o refrigerada”, “Carne porcina en canales o medias canales, congeladas” y “demás carnes porcinas congeladas” (Aduanas, 2017).

Se observan las exportaciones de porcinos reproductores de raza pura exportados al mundo, desde el año 1988 hasta el 2015 en volúmenes en unidades. Se puede observar que este tiene diferentes variaciones año a año, las cuales se debe principalmente a que el objetivo principal no es la exportación de genética, sino más bien la producción del cerdo terminal, para su producción como carne propiamente tal.

En el gráfico 5.7. se observa las ganancias de las exportaciones en dólares FOB, que corresponde al “valor de una mercancía de exportación cuando está embarcada en la nave, antes de salir hacia su destino” (Hacienda, 2017), el cual deja bien el claro el aumento de precio del cerdo anualmente y gradualmente, se ha hecho de un cerdo de mayor valor que antes. Es posible observar que, durante el año 2009, el total de cerdos fue de 400 con un valor de 430.145,60 USD, es muy inferior al año 2015, donde de un total de 457 cerdos, su valor fue de 860.685,70.

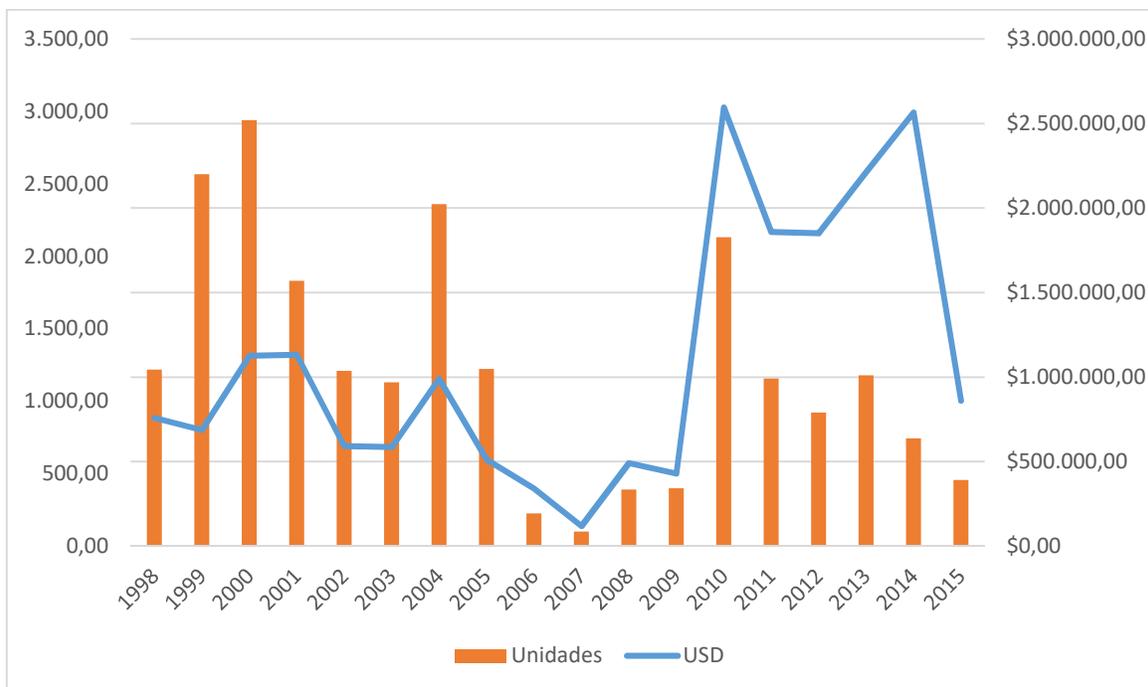


Gráfico 5.7. Exportaciones de Porcinos reproductores de raza pura, vivos al Mundo desde el año 1998 al 2015.

Durante el año 2004, se observa una gran alza en las toneladas exportadas. Esto se explica que, durante el mes de diciembre, se exportó la suma de 1.262 toneladas de cerdo, lo que se le atribuye a la puesta en vigencia del TLC entre Chile y EEUU, el cual fue suscrito en junio de 2003 y entró en vigencia en septiembre del 2004 (Aduanas, 2017)

Para las exportaciones de carne porcina piernas, paletas y sus trozos sin deshuesar, congeladas desde el año 1998 al 2015, estos alcanzan un valor de 61.573,3 USD durante el periodo del 2015 (Gráfico 5.8.). Un valor mucho más alto que en el 1998, donde su totalidad fue de 1.144,7 USD. Las exportaciones de esta categoría no son la principal ganancia de las carnes de cerdos, pero estas se suman a la totalidad de exportaciones de productos de cerdo que va desde Chile al exterior.

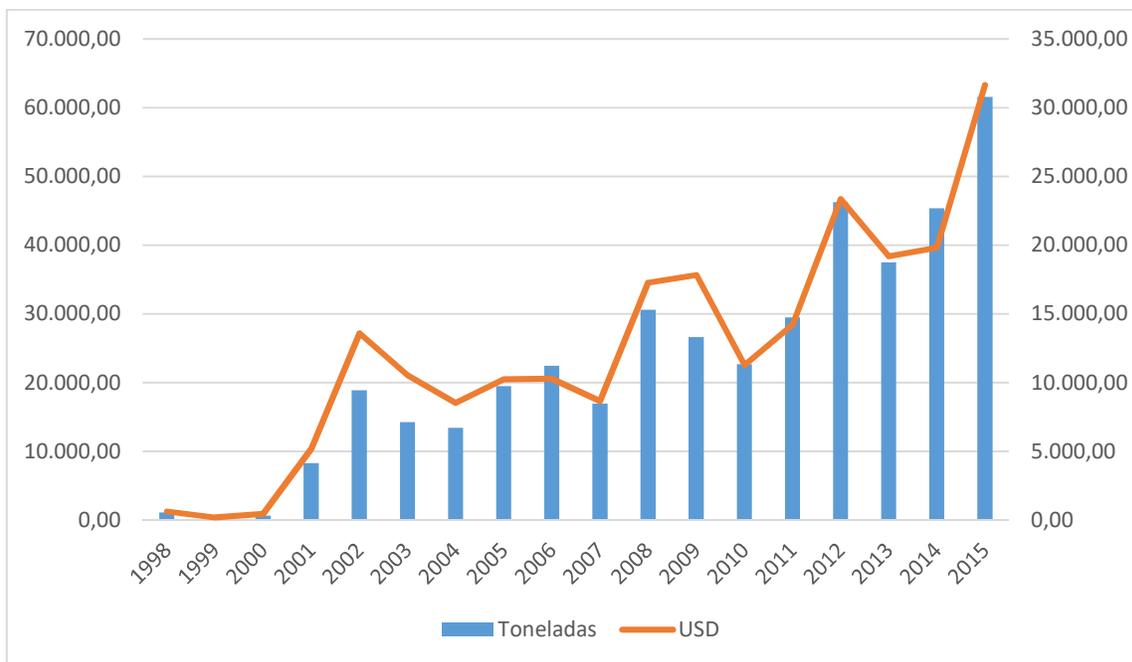


Gráfico 5.8. Exportaciones de Carne porcina piernas, paletas y sus trozos sin deshuesar, congeladas.

Va también con las toneladas exportadas, que durante el año 1998 las exportaciones fueron de 647,5 toneladas de cerdo, mientras que en el año 2001 fue de 5.236,4 toneladas. Una de las posibilidades del porque son tan bajos los números durante el periodo de 1998, es que Chile aún se estaba interiorizando en el mercado internacional del cerdo, además de que, en el año 1999, logro un TLC con México, el cual aumento exponencialmente la exportación de carne de cerdo.

Dentro de la misma categoría de carne porcina en piernas, paletas y trozos sin deshuesar, están las frescas o refrigeradas (Gráfico 5.9.) el cual muestra un comportamiento un poco diferente durante el año 2011, el cual tiene a la basa en sus exportaciones, de pasar de 959.113 toneladas en 2011 a disminuir en un 67% el total de carnes frescas y refrigeradas. La disminución de estas exportaciones no se sabe con certeza, ya que posterior a esto hay más datos de este tipo de exportación (INE, 2015).

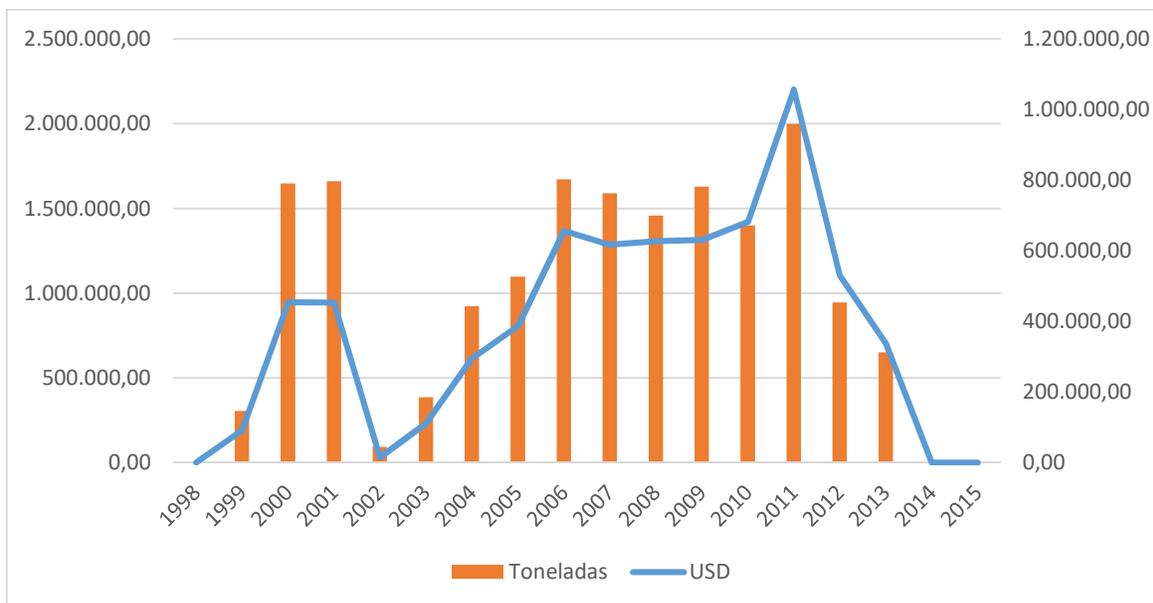


Gráfico 5.9. Exportaciones de Carne porcina piernas, paletas y sus trozos sin deshuesar, fresca o refrigerada

En las exportaciones de canales o media canal congeladas (Gráfico 5.10.) hay una constante durante los años de 1998 y 2007, pero un gran aumento en el año 2008 (Aduanas, 2017). Esto es por los nuevos mercados que se han abierto por el TLC con Japón, que a finales del 2007 entro en vigencia. El mercado japonés es uno de los principales importadores de carne de cerdo, con un 29% del total de la producción de cerdo del país.

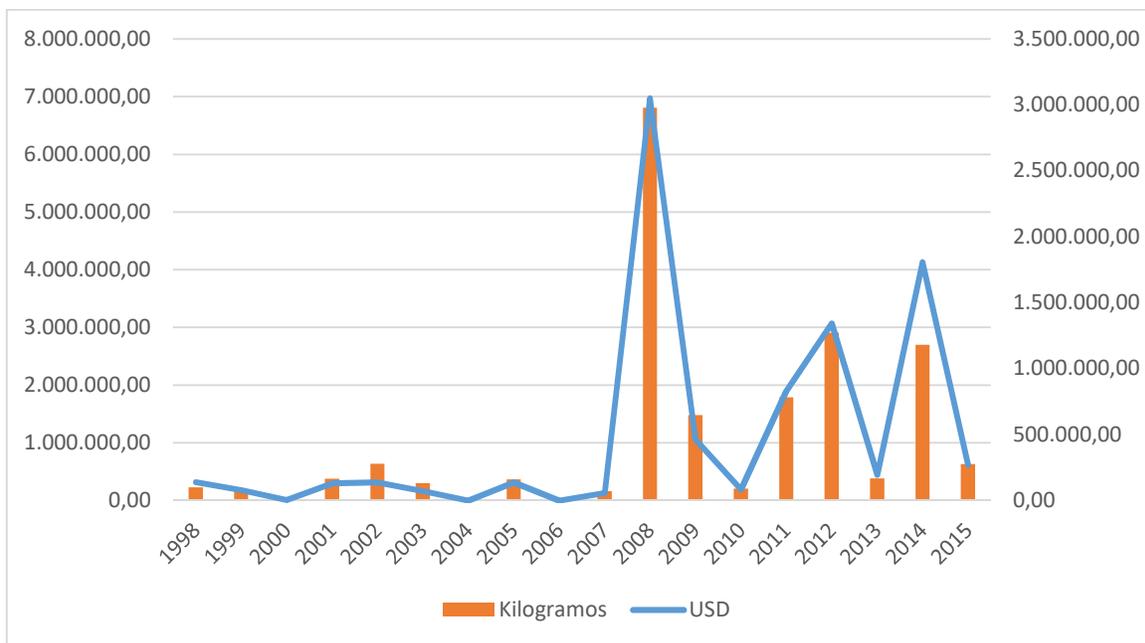


Gráfico 5.10. Exportaciones de Carne porcina en canales o medias canales, congeladas

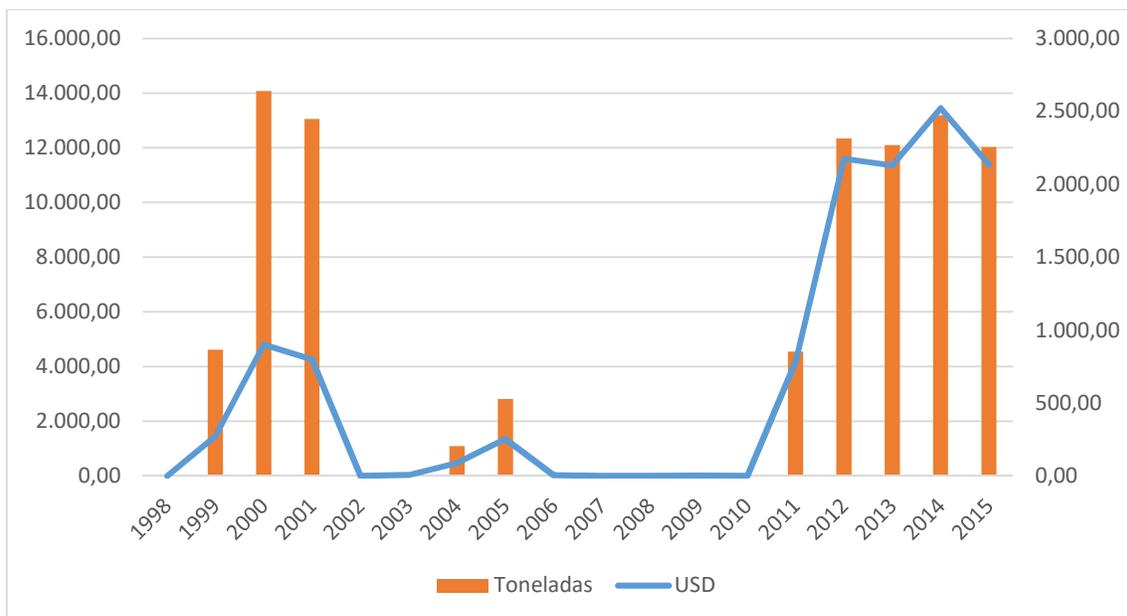


Gráfico 5.11. Exportaciones de Las demás carnes porcinas, frescas o refrigeradas

Durante el año 2003, se detectaron dioxinas en carne de cerdo exportadas a Corea, lo que hizo que, durante el 2008, este suspendiera la importación de carne de cerdo de nuestro país, por la detección de 3,9 pico gramos de dioxina por gramo de materia grasa en 5,407 kg (ISPCH, 2017), esto explicaría por qué no hay datos registrados durante este periodo. Esta misma disminución se ve reflejada en el grafico 5.7 pero solo como disminución.

## 5.4 Consumo de carne de cerdo en Chile

El consumo per cápita de la carne de cerdo ha mantenido un alza constante y significativa, considerando que en el año 1985 el consumo por año de carne de cerdo era de tan solo 5,5 kg por persona. Una realidad muy distinta a la del año 1991, donde el consumo es de 9,1 kg por persona anualmente. Esto significa un aumento del consumo del 34% en tan solo 6 años, demostrando que tanto las campañas y los nuevos métodos de producción y crianza del cerdo están siendo muy efectivos (INE, 2014)

Situación similar ocurre durante el periodo de 2003 y 2013, donde la tasa media anual de crecimiento del consumo de cerdo es de un 3,4%, logrando un consumo per cápita de 26,9 kg de carne de cerdo.

Pero en los últimos años el consumo de carne de cerdo ha estado disminuyendo, llegando a un 24,4 kg durante el año 2015 (Gráfico 5.9.). Esta es una disminución en el consumo nacional de 2,5 kg de carne de cerdo en Chile. A esto se le puede atribuir el gran aumento de las exportaciones de cerdo y el aumento de las importaciones de otras carnes como lo es la carne bovina, que se ha mantenido variable en su consumo los últimos años, y que durante el año 2014 alcanzo un consumo *per cápita* de 25 kg.

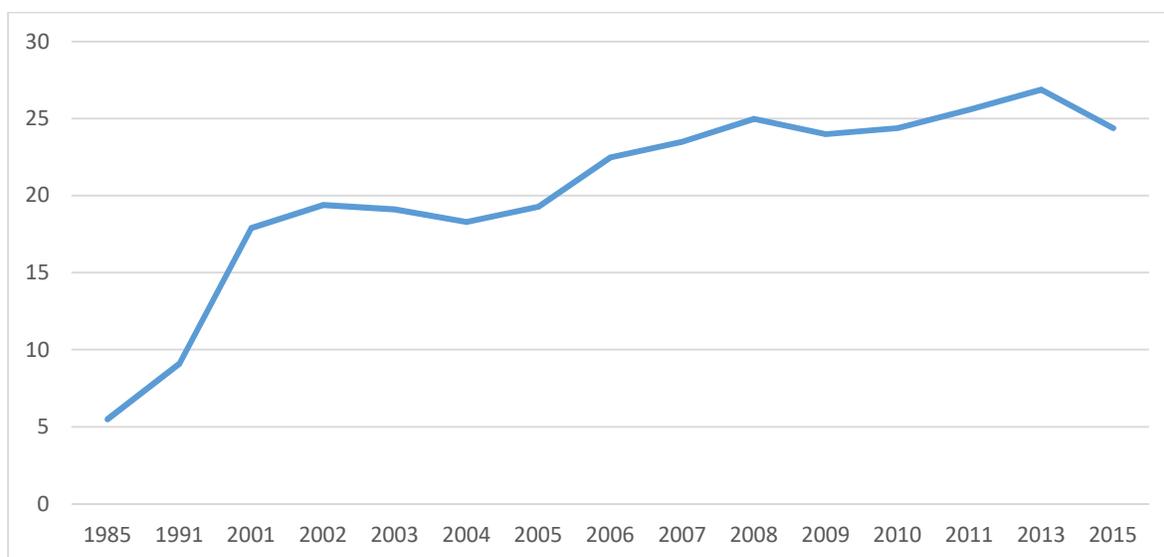


Gráfico 5.9. Consumo Per cápita de carne de cerdo en Chile.

## 6. Conclusiones

Al analizar el mercado y producción de cerdos en Chile en el período 1985 – 2015, podemos evaluar una serie de cambios, siendo uno de los más importantes el objetivo de producción, pasando de un modelo de autoconsumo propio de la década de los ochenta a un modelo exportador, llegando a ser Chile el sexto exportador de carne de cerdo del mundo en el año 2015.

La mayor parte de los tipos de cerdos, son aquellos destinados a engorda, porque el principal destino de estos cerdos corresponde a faena, para su comercialización en el mercado interno como externo. Así mismo esto va de la mano con la producción intensiva y verticalizada desarrollada en país, lo que da como consecuencia la disminución de otros tipos de cerdos, como son los machos reproductores, producto de la mayor intensificación de los modelos de reproducción con inseminación artificial.

La producción de cerdos ha aumentado notoriamente durante el periodo 1985 a 2015, que ya no solo se trabaja con carne de cerdo como canal, sino que también se exporta diferentes partes del animal, incluso machos vivos van como destino a mercados internacionales, como lo son Japón o la Unión Europea.

El consumo de carne en Chile aumento mucho durante el periodo 1985-2015, pasando de los 5.5 Kg *per cápita* del 1985 a los 24,4 Kg *per cápita* del 2015. Los factores de este aumento en el consumo interno se deben principalmente a la mayor disponibilidad de carne de cerdo en el mercado nacional, cambios en los hábitos alimenticios de las personas, eligiendo carnes magras con alto estándares de inocuidad alimentaria y un modelo de mercadotecnia que ha posicionado los productos de cerdo fresco y elaborados.

## 7. Bibliografía

- ADUANA.CL. tratados y acuerdos de libre comercio. <https://www.aduana.cl/tratados-y-acuerdos-de-libre-comercio/aduana/2007-02-28/122217.html>. 16/04/2017
- ALVARES RODRIGO. 2012. Agrosuper: Malos olores en Freirina son un "proceso biológico que no tiene solución inmediata". El Mercurio. Nacional. 22 de mayo de 2012.
- ASPROCER.CL. Reporte ASPROCER 2015. 30 AÑOS. <http://www.asprocer.cl/biblioteca/>. 05/04/2017
- CASTAÑÓN R. 2016. La industria porcina chilena aumento su producción un 800% en 30 años. <http://www.elsitioporcino.com/articles/2723/la-industria-porcina-chilena-aumenta-su-produccion-un-800-en-30-años>. Junio 2016.
- Consumo aparente de principales alimentos en Chile. 2012. ODEPA. Agosto del 2014.
- D.I. HARRIS. 2001. Producción porcina multi-sitio. Primera edición. España. Editorial ACRIBIA S.A. 247.
- DIAZ IÑIGO (2001). Producción Porcina. *Agenda del Salitre, 1*, 395-405.
- EL SITIO PORCINO. 2014. Lanzan programa de control y erradicación del PRRS. <http://www.elsitioporcino.com/news/27541/lanzan-programa-de-control-y-erradicacion-del-prrs/>. 16/04/2017
- Germán, C. G., Camacho, J. C., & Gallegos, J. (2005). Producción de Cerdos, manual del participante. Secretaría de la Reforma Agraria. Colegio de Postgraduados. Instituto de Enseñanza e Investigación en Ciencia Agrícolas.
- GIACOMOZZI C. JAIME. 2014. Mercado porcino: coyuntura internacional y efectos en el mercado interno. ODEPA. Noviembre del 2014.
- INE 2015. Encuesta de cerdos en los criadores por tipo, según semestre. <http://www.odepa.cl/estadisticas/productivas/>. 07-06-2017
- INE. 2017. Instituto Nacional de Estadísticas. Encuesta criadores de cerdos año 2013-2015.
- ISPCH. 2017. Chile único país en Latinoamérica que realiza detección de dioxinas por bioensayo aprobado por la Unión Europea. <http://www.ispch.cl/noticia/1544/chile-unico-pais-en-latinoamerica-que-realiza-deteccion-de-dioxinas-por-bioensayo-aprob>. 04/07/2017

- ISPCH.CL. 2017. Inocuidad alimentaria. <http://www.ispch.cl/inocuidad-alimentaria>. 16/04/2017
- MUÑOZ G. CAROLINA. 2010. evaluación de la eficiencia reproductiva de cerdas en un plantel intensivo de la zona central de Chile. Dr. Juan Pablo Smulders R. 29 P.
- NICHOLAS, F. W. (1987). Genética veterinaria. ACRIBIA. Zaragoza, España
- Notifican a vecinos de Lo Chacón del cierre de Criadero de Cerdos SODICER. 2012. El Reportero. Noticias, política, salud. 2 diciembre 2014.
- ODEPA. 2014. Acceso de los productos cárnicos (comercio y cooperación 2). <http://www.odepa.cl/articulo/acceso-de-los-productos-carnicos-comercio-y-cooperacion-2/>. 16/04/2017
- PIC. ANDINA. 2017. CAMBOROUGH 22. <http://andina.pic.com/>.
- PUC. 2010. Raza porcinas y sus características. [http://www7.uc.cl/sw\\_educ/prodanim/mamif/siii11.htm](http://www7.uc.cl/sw_educ/prodanim/mamif/siii11.htm). 16/04/2017