

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO**

**LICENCIATURA EN ECONOMÍA  
SEMINARIO DE INTEGRACIÓN Y APLICACIÓN  
TRABAJO FINAL**

**“MODELO DE AGRONEGOCIO, SUS CARACTERÍSTICAS,  
INNOVACIONES, ACUMULACIÓN, ACTORES Y  
ENTIDADES REPRESENTATIVAS, CONFLICTOS E  
IMPACTOS MÚLTIPLES”**

**“LA PESTE PORCINA AFRICANA: APROXIMACIÓN AL  
ENTENDIMIENTO DE SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA  
MUNDIAL Y ARGENTINA”**

**LUCAS CARBONARI**

**LEGAJO: C-7026/2**

**DOCENTE A CARGO DE LA COMISIÓN:**

**LUCIANO VAUDAGNA**

**2do CUATRIMESTRE 2020**

## 1. Resumen

El presente trabajo se centrará en el estudio de los cambios generados en el mercado mundial de carne bovina, aviar y porcina luego del shock que implicó la Peste Porcina Africana que azotó a China durante 2018 – 2020. Para esto se explicitará la importancia de China y los principales intervinientes en cada uno de los mercados de proteínas cárnicas. A partir de esto, se magnificará el déficit de carne de cerdo del país asiático, y se explicará cómo pudo ser cubierto mediante importaciones y aumentos de producción.

Al posicionarse con una visión local, el trabajo pondrá de manifiesto la importancia de Argentina en el mercado de carnes bovina a lo largo de los últimos dos siglos. Una vez comprendida la dimensión del país, se analizarán las modificaciones que sufrió el sector por el citado shock. Esta transformación será estudiada a la luz de los ciclos ganaderos que caracterizaron históricamente al sector. De este proceso se concluirá que, si bien la faena de hembras estuvo en nivel lógicos con una fase de liquidación, los precios internos no tuvieron la caída esperable. Esto es explicado porque el tipo de animal faenado para consumo interno y exportación a China son distintos.

## **2. Introducción**

El presente trabajo se centrará en la descripción de las principales características y efectos de la Peste Porcina Africana (en adelante PPA) en los mercados de proteínas animales, focalizando sobre lo acontecido en China entre los años 2018 y 2020. En vistas del impacto que tuvo la PPA en la economía china, y la importancia del país asiático en el mercado mundial de carne, se realizara un breve recorrido sobre los principales participantes en los mercados de carnes bovina, porcina y aviar, sus características fundamentales, su evolución reciente y, para finalizar, se intentarán evaluar las repercusiones y consecuencias que tuvieron para la Argentina, derivadas del cambio en el contexto económico mundial

Primariamente se señalará la composición de cada uno de los mercados de carnes en estudio. Esto se llevará adelante exponiendo los principales actores de la producción y consumo, para luego analizar la concentración de cada una de las fuerzas que componen el mercado de carnes bovina, porcina y aviar a nivel mundial. Además en cada caso se desatacará a algún país que haya tenido un desempeño alejado de la tendencia en el período expuesto.

Una vez conocidos a prima facie los intervinientes en cada mercado, se intentará exhibir el impacto socio-económico de la PPA en el mercado de carne de cerdo en China. A continuación postularemos a las carnes bovinas y porcinas como sustitutas directos, para analizar el impacto económico de los cambios ocurridos en la demanda de estos bienes. Como es sabido luego de un movimiento en las fuerzas del mercado, el mismo tiende a buscar un nuevo equilibrio y para magnificar estas variaciones se estudiará la oscilación en la oferta mundial de carnes bovina, de cerdo y aviar.

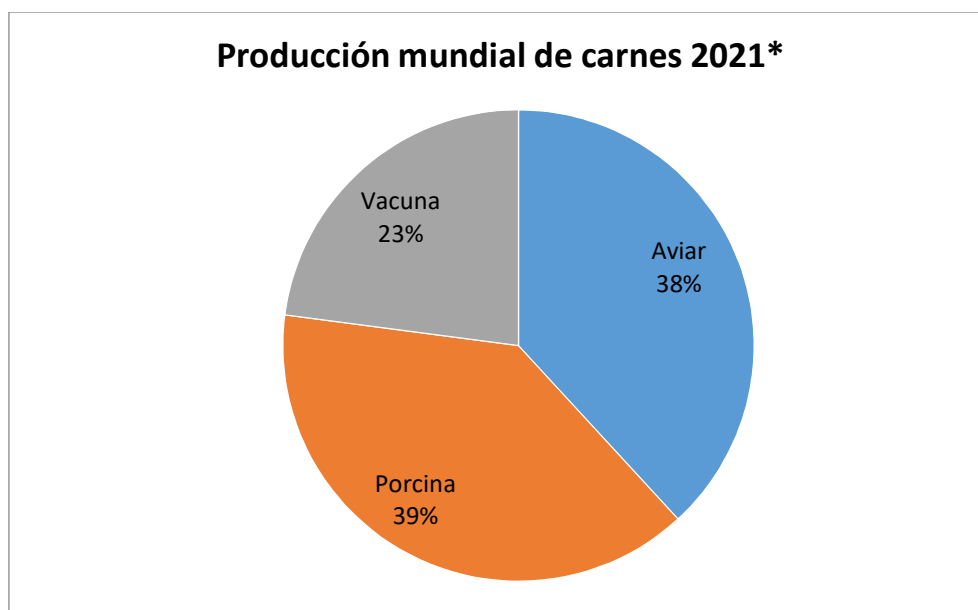
Para finalizar, se moverá el centro de análisis de China y el mundo hacia nuestro país. Este movimiento permitirá focalizar detalladamente los cambios en la producción y exportaciones de carnes del país. Se observará con énfasis el mercado de carne bovina ya que por la historia del país en el mismo y la importancia relativa en la producción mundial, es el mercado que podría haber sufrido los mayores cambios.

## **3. Mercado mundial de carnes: principales actores por tipo de producto.**

Para comprender el mercado de proteínas animales a nivel mundial es necesario dividir el mismo en los tres principales tipos de proteínas: vacuna, porcina y aviar. Una vez realizado esto, procederemos a analizar la producción, el consumo, y los saldos exportables netos de cada país a fin de poder obtener una comprensión de cómo afectaron los cambios producidos a cada una de estas cadenas de valor en China. Los saldos mencionados anteriormente los denominaremos exportaciones o importaciones netas, según el resultado de su balanza comercial.

Una vez realizado esto, procederemos a analizar la producción, el consumo y los saldos exportables netos de cada país con el objetivo de intentar dilucidar cómo afectaron estos cambios a la producción en China de cada uno de los sectores en cuestión.

Gráfico N° 1



Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

### 3.1. Carne Bovina

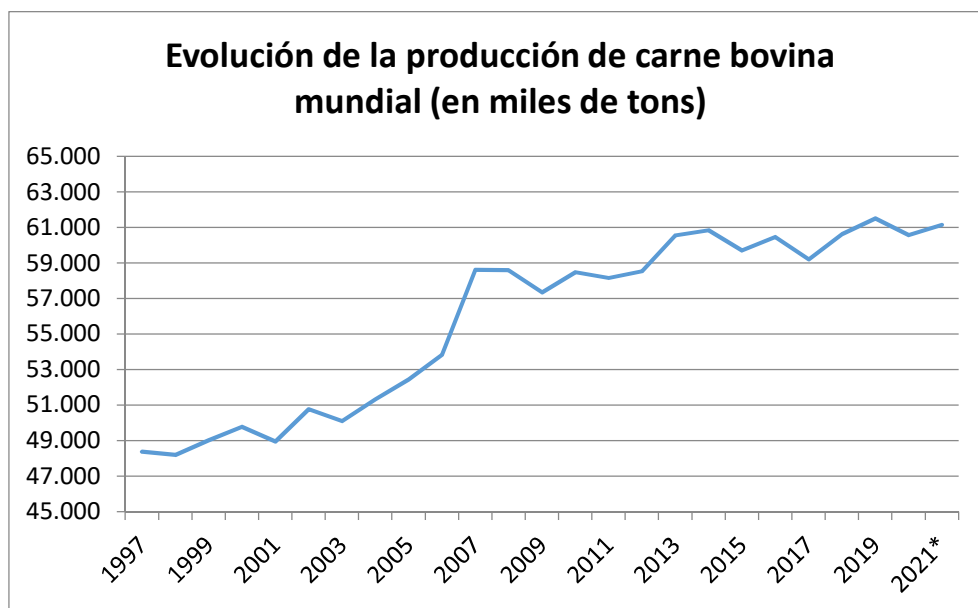
Entre los años 1997 y 2013 la producción mundial de carne bovina se incrementó desde 48,37 millones de toneladas a más de 60,55 millones de toneladas (en adelante, “Mtons”). En esos años el sector experimentó un crecimiento superior al 25,18%, explicado y potenciado, a priori, por la mayor demanda derivada de la movilización social de parte de la población mundial (en especial en India y China). En estos países grandes sectores dejaron de formar parte de la clase baja para pasar a constituir la clase media. Este ascenso en el poder de compra de la población permitió que gozaran de hábitos de consumo relacionados con la ingesta de proteínas, específicamente de carne vacuna. China e India, verán crecer su consumo de carne bovina en más de un tercio entre 2013 y las proyecciones estimadas por United States Department of Agriculture (de ahora en adelante USDA) para 2021.

Si se analiza el comportamiento de la producción mundial de carne bovina, se puede observar que una parte es explicada por mejoras tecnológicas en las técnicas de producción; cambios en los hábitos de consumo en los países desarrollados; y por el mejoramiento del poder adquisitivo en los países en desarrollo, donde el PIB per cápita en US\$ a precios internacionales tuvo una variación positiva por encima del 36% en India, y del 72,66% en China, al comparar 2020 con 2013, según datos del Banco Mundial (2021).

En el año 2020 la producción mundial de carne bovina alcanzó las 60,57 Mtons según USDA, siendo prácticamente el mismo nivel de producción que en el año 2013. Por el contrario, se espera que para 2021, según la proyección de USDA se produzca un incremento de casi el 1%, alcanzando las 61,16 Mtons. Entre 2013-2020 la producción mundial de carne bovina tuvo altibajos, con un piso de producción en las 59,26 millones de toneladas (Mtons) en 2017, y un máximo del período alcanzado el año pasado. Al analizar con detenimiento a los actores centrales del mercado, se encuentra que existe un número relativamente pequeño de participantes (5 específicamente) cuya producción conjunta concentra dos tercios del mercado mundial. Los 5 participantes mencionados son Estados Unidos, Brasil, la Unión Europea, China e India. Si a esta lista se extiende a los 9 países con mayor nivel de producción, se ve que en conjunto representan cerca del 80% del total de la producción mundial. Esto expone el

alto grado de concentración existente, caracterizando a mercado como concentrado y poco diversificado en términos geográficos.

Gráfico N° 2



Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Si se analiza el consumo de ganado a nivel mundial, el mismo alcanzó las 59,07 Mtons en el año 2020, y se espera que para 2021, según las proyecciones del USDA, supere las 59,72 Mtons. Teniendo en cuenta el periodo comprendido entre 2013 y 2020 se reconoce un valor mínimo de 57,15 Mtons consumidas durante el 2017 (acompañando la baja en la producción de ese mismo año); y un máximo valor de 59,47 Mtons en el 2019.

Al observar los mayores consumidores de carne bovina a nivel mundial, se puede observar una estructura análoga al del caso de la producción: dos tercios del consumo de este tipo de proteína están explicados por solo cinco participantes, los cuales se constituyen también como los principales productores: Estados Unidos, China, la Unión Europea, Brasil e India. La posición que estos países ocupan como principales consumidores es explicada por patrones culturales, nutricionales, mejoras en el nivel de vida de sus ciudadanos (al menos en los últimos 20 años). Un dato particularmente importante a destacar es que estos mismos países son el hogar del 50% de la población mundial (Banco Mundial, 2021) lo cual determinaría una relación lógica entre población y consumo per cápita de carne.

Prosiguiendo con el análisis, se propone que los países tienen intercambios comerciales con el resto del mundo, por dos razones. La primera se presenta cuando la demanda o consumo interno supera (o es inferior) a la oferta local, haciendo necesario importar (o exportar) para compensar los desequilibrios; y la segunda razón encuentra su origen en patrones de consumo. Por esto último se entiende la preferencia de los consumidores por ciertos cortes por encima de otros. Si bien a priori quedan fuera del análisis los efectos de economías de escala, avances y especializaciones tecnológicas, este tipo de variables que afectan a la demanda serán tratados a lo largo del trabajo fuera del modelo para intentar explicar las razones del comercio entre países.

En la búsqueda del principal determinante de intercambios comerciales entre países, a continuación se identificará la posición neta con el resto del mundo de cada país. La misma será superavitaria en los casos que la producción local de la nación supere a las cantidades consumidas en el mismo. Y se considerará deficitaria cuando ocurra lo opuesto.

Vale aclarar que la posición neta no reflejará la totalidad de los intercambios, pero permitirá identificar con seguridad qué rol preponderante ocupa cada país en el comercio mundial. Esto implica que los países que tengan una posición neta superavitaria, necesariamente deberán ser exportadores del producto, pero simultáneamente podrían importar cortes específicos en función de sus patrones de consumo.

Partiendo de la simplificación de la hipótesis mencionada en el párrafo anterior, surgen casos a resaltar como India y Brasil. Ambos países presentan posiciones netas con el resto del mundo superavitarias, convirtiéndolos en exportadores netos. Al comparar el saldo superavitario de la producción, que puede ser volcado al comercio internacional, se observa que en el caso del país sudamericano representa poco menos del 20%, y levemente superior al 40% en el caso del gigante asiático.

Ahora bien, en el período en estudio (2013-2020) Brasil aumentó su producción en un 4%, mientras que el consumo se mantuvo relativamente estable, lo cual le permitió que las toneladas extras producidas puedan ser volcadas casi en su totalidad al mercado de exportación. Estas eran de 1,79 Mtons en 2013; y para 2020 alcanzaron las 2,49 Mtons, lo que implica una alza del 39%.

Prosiguiendo con el caso de India, si bien aumentó la producción, el consumo tuvo un aumento más que proporcional en el período seleccionado. Este aumento en el consumo es explicado por la mejora en el nivel de ingresos per cápita (Banco Mundial, 2021). Del comportamiento de estas variables, es deducible que la posición neta superavitaria con el resto del mundo se redujera de 1,77 Mtons para el año 2013 a 1,20 para el 2020, cayendo casi un 32%.

### **3.2. Carne Porcina**

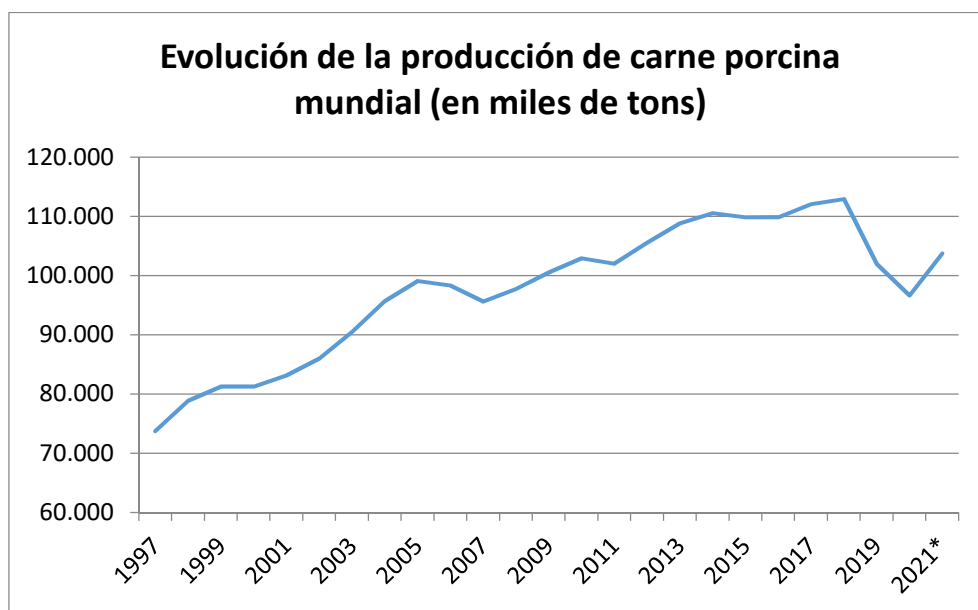
El mercado de carne porcina ha tenido un crecimiento significativo durante las últimas décadas. El consumo creció más de un 80% en los últimos 30 años, siendo influenciado principalmente por el sobresaliente crecimiento de la economía china. Entre los años 2013 y 2018 la producción mundial de carne porcina ascendió desde niveles de 108,85 Mtons a poco menos de 113 Mtons. A lo largo del período mencionado, este sector experimentó un crecimiento ininterrumpido hasta 2019, año en el cual comenzaron a verse los efectos de la crisis de producción a nivel mundial afectados por la PPA. En el 2020 la producción casi alcanzó las 90,70Mtons, y se espera que para 2021, según proyecciones del USDA, alcance las 103,75 Mtons.

Gran parte del crecimiento de la producción mundial de carne porcina se explica por cambios en los procesos productivos introducidos por China. La eficiencia de este país se basa en los sistemas intensivos de producción que aplica y en los subsidios gubernamentales a la siembra y producción de soja (insumo básico para la cría porcina) que reciben los productores locales. Este tipo de oleaginosa, luego es utilizado para la elaboración de harina de soja, alimento central para la cría de animales. Este sistema intensivo, como se detallará más adelante en el presente trabajo, fue uno de las causas de la propagación de la peste entre los rebaños de cerdos.

Al analizar los actores del mercado, siete son los países que concentran el 90% de la producción a nivel mundial. Estos participantes son China, la Unión Europea, Estados Unidos, Brasil, Rusia, Vietnam y Canadá. Al enfocarse en los primeros tres productores, podemos destacar a China con una participación cercana al 50%, la Unión Europea con poco más del 20% y Estados Unidos con una proporción del 10%. De esta forma queda explicitado que los tres países mencionados concentran el 80% de toda la producción mundial de carne porcina, constituyendo un mercado altamente centralizado en pocas naciones. Ahora bien, si

se contabiliza la producción de los años 2019, 2020 y lo proyectado para 2021 (USDA) vemos que la importancia relativa de China cae a un valor cercano al 40% del total de la producción, perdiendo terreno a costa de sus pares.

Gráfico N° 3



Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Por el lado del consumo, el mismo alcanzó las 96,17 Mtons en el año 2020, y se espera que para 2021, según las proyecciones del USDA alcance las 103 Mtons. Si se analiza la serie 2013-2020 se reconoce un punto mínimo de consumo en el año 2020 (derivado de la crisis del PPA), y un máximo de 112,27 Mtons en el 2018. Al analizar el podio de los mayores consumidores de carne porcina a nivel mundial, vemos que los países que encabezan la lista son los mismos participantes que se caracterizan por ser los mayores productores globales. Si bien China representa el 50% del consumo mundial, si se tiene en cuenta el consumo de la Unión Europea y de Estado Unidos se obtiene más de tres cuartas partes del total mundial, denotando nuevamente un consumo regionalmente muy centralizado.

Reiterando el análisis comparativo en el sector de comercio exterior tal como fue realizado para el mercado bovino, se puede observar a un país como Japón destacándose como el principal país importador a nivel mundial de carne porcina, ya que su consumo doméstico representa aproximadamente más del doble en comparación a su producción local. Un caso análogo sucede con las preferencias de los consumidores en México y Corea del Sur, donde el consumo representa 1,5 veces el nivel de producción.

Las importaciones netas de los países mencionados anteriormente son cubiertas por los Estados Unidos, la Unión Europea y Brasil. Los países americanos poseen un superávit productivo cercano al 20%, mientras que la Unión Europea produce entre un 10 y un 15% más de lo consumido internamente.

Un caso llamativo es el que presenta Rusia, país que en 2013 tenía un consumo que excedía a su producción nacional en un 36%. Esta nación logró, por medio de inversiones en capital y en procesos productivos, potenciar su producción e invertir esta relación, logrando que para 2020 se tenga un saldo neto exportable de 0,143 Mtons, lo que representa un 4% de la producción nacional de ese país en dicho período. Al respecto, se espera que para 2021 la tendencia persista, manteniendo el mismo porcentaje de participación.

### 3.3. Carne Aviar

Entre los estudiados en el presente trabajo, el mercado de carne aviar fue el que tuvo el mayor crecimiento en los últimos dos decenios, pasando desde 53,59 Mtons en 1997 a más de 100 Mtons en el 2018. Este crecimiento de casi el 90% medido entre los extremos, es equivalente a un crecimiento anual acumulado promedio del 3%, muy superior al de los mercados de carne porcina y bovina, los cuales tuvieron incrementos anuales del 2% y 1% respectivamente.

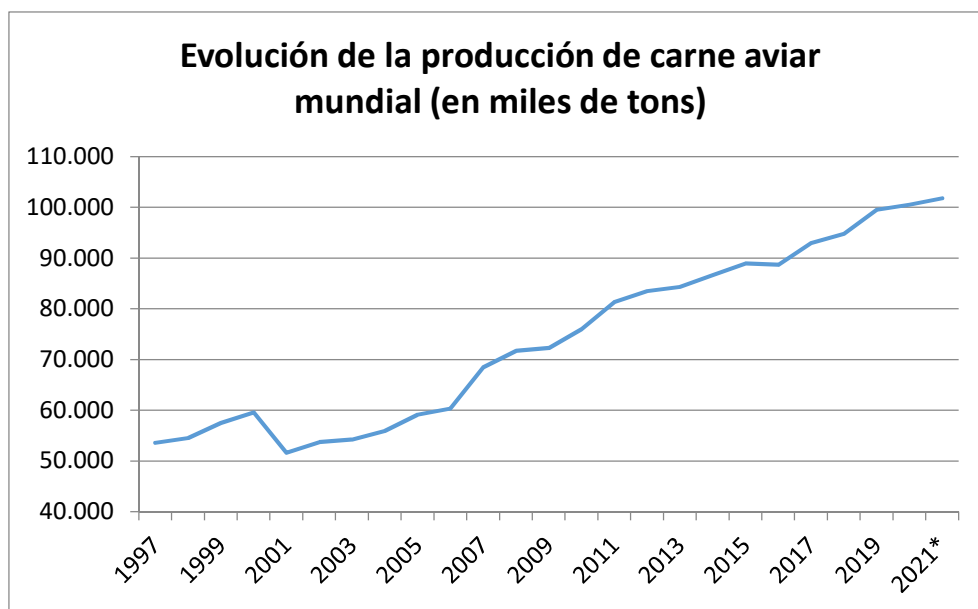
La tendencia alcista en la producción de carne aviar se puede explicar en parte por la mejor conversión de alimento a proteína que ofrecen este tipo de animales, al tener un ciclo productivo más corto en comparación a los otros tipos de carne (Crespo, 2020). Esta característica permite que la oferta pueda reaccionar más rápidamente a aumentos en la demanda, como ocurrió en 2019, donde la producción creció casi un 5% con respecto al año anterior.

En el 2020 la producción de carne aviar fue de 100,59 Mtons, y se espera que para 2021, según las proyecciones del USDA, alcance las 101,81 Mtons.

Al analizar los actores del mercado aviar se observa que cuatro países concentran poco más del 60% de la producción a nivel mundial. Estos países son Estados Unidos (20%), China (14%), Brasil (14%) y Unión Europea (12%).

Un hecho a destacar es la volatilidad del crecimiento de la producción aviar, ya que se evidencian años donde el crecimiento estuvo en torno al promedio (por ejemplo los años 2014 y 2015) y otros en que duplica el promedio (donde el crecimiento fue cercano al 5% para los años 2017 y 2019).

Gráfico N° 4



Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Por el lado del consumo, el mismo alcanzó las 98,68 Mtons en el año 2020, y se espera que para 2021, según las proyecciones del USDA, alcance las 99,66 Mtons. En la serie 2013-2020 se puede observar que el consumo tuvo un crecimiento sostenido año tras año.

Coincide que los mayores consumidores de este producto son a su vez, sus mayores productores a nivel mundial. Sin embargo, la participación relativa de esos países sobre la demanda mundial de carne aviar es menor que la participación relativa en la producción. Es

decir, Estados Unidos, China, Brasil y Unión Europea explican el 54% del consumo mundial, mientras que conjuntamente constituyen poco más del 60% de la producción.

Al replicar el análisis de la posición neta con el resto del mundo realizado en los otros tipos de carne, surgen los casos de Brasil y Estados Unidos como los principales países superavitarios, al igual que en el caso de la carne porcina. En el período de 2013-2021\* (proyectado según USD) el primero posee un excedente de 3,75 Mtons (28% de la producción promedio) y el segundo de 3,17 Mtons (17% de la producción promedio).

Al respecto de los países con posiciones netas deficitarias, encontramos a México, con un consumo interno un 23% mayor que la producción del país.

Al igual que en la producción de carne porcina, Rusia es un caso interesante para estudiar. En 2013 tenía un nivel de consumo un 16% mayor a la producción, y con el correr de los años pudo invertir esta relación y llegar 2020 con un saldo neto en cero.

#### **4. Peste Porcina Africana: orígenes, efectos y su ingreso en China**

Como se pudo evidenciar en base a la información presentada en los apartados anteriores, la carne porcina es la más consumida a nivel mundial, y China representa casi la mitad de ese consumo, y a su vez, se constituye como el mayor productor. En 2019, el país asiático sufrió un brote de peste porcina africana que obligó a sacrificar gran parte de los cerdos de ese país.

La PPA es una enfermedad de origen viral, descubierta por primera vez en Kenia en 1910. La primera detección del virus en el continente europeo ocurrió en el año 1957. El hallazgo se dio en Portugal, y por transporte de sustancias contaminadas con el virus, arribó a España en 1960. De esta forma, la enfermedad se hizo presente de manera constante en toda la cabaña porcina de la península ibérica. Esto provocó graves daños económicos, derivados tanto de los cerdos enfermos como por la prohibición de exportar animales o productos derivados y la necesidad de sacrificar los cerdos en las zonas afectadas por brotes de la infección. Entre 1960 y 1970, la PPA también se extendió a otros países europeos como Italia, Francia, Holanda y Bélgica. En 1971, el virus se propagó al continente americano, detectándose brotes en Cuba, Brasil, Haití y República Dominicana. (SENASA, 2018)

Si bien hasta hace pocos años, se consideraba a la enfermedad como erradicada en la mayor parte del mundo, aún persiste de forma endémica en algunas regiones de África, Cerdeña y sur de Europa según SENASA, (2018)

España fue declarada libre de la enfermedad desde 1995 (El País, 1995), sin embargo, en Portugal existió un foco de dicha enfermedad que fue atacado por las autoridades locales inmediatamente. Adicionalmente, España reaccionó a esta noticia aprobando una orden ministerial por la que se suspendía cautelarmente la introducción en el territorio de animales y productos derivados de cerdo procedentes de esta región de Portugal según el diario El País (1995).

Del otro lado del mundo, según Sputnik New (2008), en julio de 2008 las autoridades de Rusia reconocieron poco más de trescientos cerdos habían muerto de esta enfermedad y que la zona había sido aislada completamente de cualquier transporte de carne o animales vivos.

En 2018 un nuevo brote de PPA en Rumania y Bélgica supuso pérdidas millonarias para la industria cárnica de esos países por el cese de las exportaciones según un informe de Eucarnedigital (2018). De cara al control de la enfermedad es indefectible el monitoreo del acceso a las instalaciones ganaderas y una limpieza precisa de las mismas, así como de los vehículos y herramientas que se utilicen para el traslado, como botas o jaulas de camión.

En agosto de 2018, la PPA fue declarada oficialmente en China (Grain, 2020), hogar de más de la mitad de los cerdos del mundo. Si bien aún no está claro cómo se propagó la enfermedad de Europa Oriental a China, lo que se conoce, es que el primer brote ocurrió en la parte nororiental del país. Agravando esta situación, la producción de cerdos está dividida en dos grandes sectores: uno de productores muy industrializados; y por otro lado existen miles de pequeñas granjas que no poseen las medidas de bioseguridad necesarias para evitar la propagación de enfermedades en los rebaños.

Cuando la PPA fue informada oficialmente por primera vez según Grain (2020), la enfermedad ya había penetrado en el comercio de lechones de la región, su sector de granjas industriales y la cadena de abastecimiento de los principales productores de cerdos. En esta zona del noreste es donde grandes corporaciones de la industria porcina de China se han expandido de manera agresiva, como parte de un proyecto del gobierno nacional para reducir la producción de cerdos en la populosa zona sur del país, y desplazarla hacia el norte. Pero la velocidad y escala de la construcción de granjas industriales de cerdos, junto a las industrias satélites no ha estado aparejada con el desarrollo de la capacidad para manejar la contaminación y los riesgos de brotes de enfermedades que esto genera.

Según una investigación de la revista Alimentación Latinoamericana (Publitec, 2019) desde la aparición de la PPA en agosto de 2018, la enfermedad se ha propagado a todas las provincias chinas y algunas naciones vecinas. La disminución de la producción tiene implicancias en los mercados de exportación de todas las carnes, pero también de granos como soja y maíz. Según los cálculos que realizaron los investigadores del mencionado estudio, se esperaba que la producción de carne porcina disminuyera entre un 25 y 35% en China, una cantidad equivalente a toda la producción europea, y mayor a la producción anual de EE.UU. Si bien las autoridades chinas también han tomado los recaudos para mantener el virus bajo control y han implementado los planes preventivos correspondientes, el estudio supone que es probable que transcurran varios años antes de que la enfermedad sea completamente controlada, debido a su complejidad.

Al cotejar las investigaciones realizadas entre 2018 y 2019 con los datos que disponibles hoy en día se puede comprobar la magnitud del impacto de la PPA en China y el resto del mundo.

Como es de suponer en función del nivel de producción de China, el 58% de los cerdos del mundo se encontraban en ese territorio. Esto fue verdad hasta el 2020, cuando se pudieron cuantificar los sacrificios de animales que tuvo que realizar el país. Aproximadamente el 30% de los cerdos del país asiático, tuvieron que ser sacrificados. Esto llevo al rebaño nacional de 428,07 a 310,41 miles de cabezas según USDA (2021).

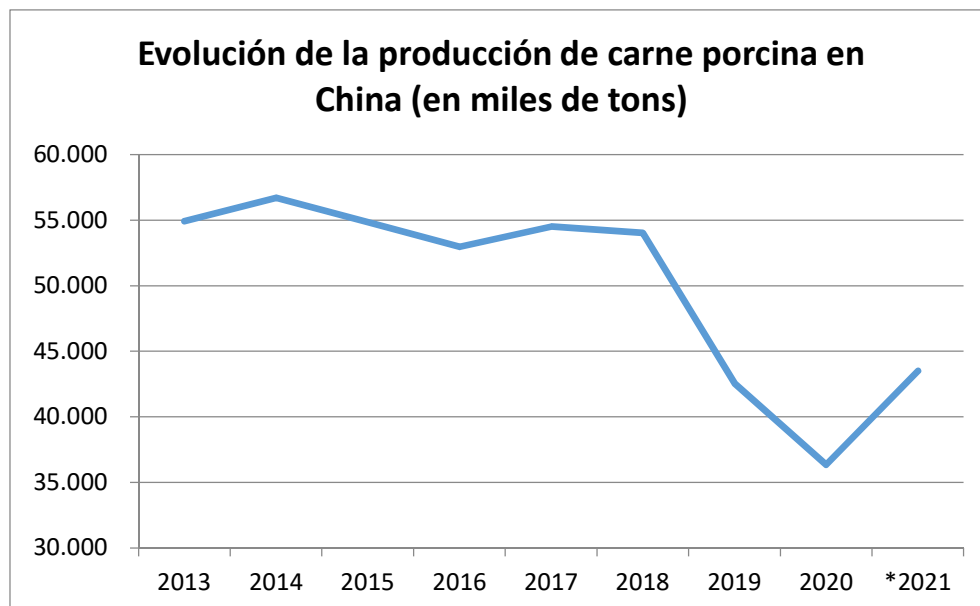
Tabla N° 1

<b>Población porcina (en miles)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>*2021</b>
China	475.922	474.113	465.830	451.130	442.092	441.589	428.070	310.410	340.500
Total mundial	802.200	798.436	795.882	785.176	776.580	781.290	767.489	653.537	682.300
% China/Total	59%	59%	59%	57%	57%	57%	56%	47%	50%

Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Esta caída en la cantidad de cabezas de ganado repercutió directamente en las toneladas de carne producidas, pero el impacto comenzó a tener implicancias sobre fines de 2018, y donde ya en 2019 se pudieron comprobar sus consecuencias económicas. La producción se redujo en casi 11,50 Mtons comparado con 2018, y en 2020 la misma se contrajo en 6,21 Mtons adicionales. Al comparar el volumen productivo de 2020, se ve que el mismo representa un tercio menos del alcanzado en 2018.

Gráfico N° 5



Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Pero no todo son malas noticias para la producción porcina China, ya que según las proyecciones de USDA este año estaría acercándose a la obtenida en 2019.

Derivado de la ley de oferta y , ante un recorte en las cantidades producidas de un bien, el precio del mismo tenderá a la alza. Esto es fundamentalmente lo que ocurrió en China durante mediados de 2019. Entre el 5 de junio y el 30 de octubre de ese mismo año, el precio de la carne de cerdo en yuanes aumentó poco más de un 150% (siendo que el tipo de cambio yuan/dólar estadounidense sólo aumentó un 2%) (3 Tres 3, 2021). Además, sobre fines de 2019 y hasta el primer cuatrimestre de 2021, el precio de este tipo de carne tuvo una oscilación cercana al 30%, con picos y valles muy marcados.

Este brusco movimiento en el precio impactó en las cantidades demandadas como se focalizará más adelante, pero no en igual magnitud ya que la carne de cerdo es una parte vital de la canasta de alimentos.

Retomando el análisis de posición neta con respecto a la carne porcina, (producción menos consumo interno), vemos que la misma se multiplicó 9 veces desde entre 2013 y 2020, pasando de 0,53 Mtons a 5,18 Mtons.

Tabla N° 2

<b>Carne Porcina en China (en miles de tons)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021*</b>	<b>Prom 13/18</b>
Producción	54.930	56.710	54.870	52.990	54.518	54.040	42.550	36.340	43.500	54.676
Consumo	55.456	57.194	55.668	54.980	55.812	55.295	44.866	41.521	47.995	55.734
Posición neta	-526	-484	-798	-1990	-1294	-1255	-2316	-5181	-4495	-1.058
Pos Neta/Prod	-1%	-1%	-1%	-4%	-2%	-2%	-5%	-14%	-10%	-2%

Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Con el objetivo de enfocarse en los datos previos a los efectos de la PPA, se tomará el promedio de consumo entre 2013 y 2018, y se realizará una comparación con el observado en 2020.

Según lo expuesto por la teoría económica, cuando la curva de oferta se contrae, para comercializar las mismas cantidades, el precio será mayor. Al buscar el equilibrio entre las fuerzas de oferta y demanda, vemos que en esta situación se generará un nuevo punto de encuentro entre las mismas donde las cantidades intercambiadas serán menores y su precio será mayor que en el escenario previo al movimiento en la curva de oferta.

Focalizando sobre la carne de cerdo podríamos pensar que los otros tipos de proteínas animales podrían sustituirla. Al realizar este supuesto, sería lógico aseverar, como lo hace la teoría económica, que las cantidades demandadas de los mismos tendrían una tendencia al alza. Este efecto sustitución generaría una presión al alza en los mercados de carne aviar y bovina. Para poder magnificar los movimientos en los productos propuestos como sustitutos examinaremos los comportamientos en ambos tipos de carnes.

Comenzando por el mercado de carne aviar como se puede destacar en el cuadro debajo, queda demostrado que China tenía una posición neta externa positiva, cercana al 1% de la producción. Ahora bien, en los años 2019 y 2020 se observa el aumento en las cantidades consumidas, pero por el contrario, la producción no acompaña el mismo ritmo de crecimiento.

El nivel promedio de consumo a lo largo de los años 2013-2018 estuvo en 12,45 Mtons, y en el año 2020 se ubicó en 15,21 Mtons. Es decir, la demanda aumentó un 20% en 2,76 Mtons. Teniendo presente la caída en las cantidades demandadas de carne de cerdo entre 2019 y 2018, de más de 10 Mtons, podemos inferir que el citado aumento en las cantidades demandadas de carne aviar en 2019, cubre o representa un 20% de la demanda que había quedado insatisfecha en el mercado de carne de cerdo por el recorte en la producción de la citada fecha. Para esto es necesario suponer que los consumidores son indiferentes frente a estos tipos de carnes.

Tabla N° 3

<b>Carne Aviar en China (en miles de tons)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>*2021</b>	<b>Prom 13/18</b>
<b>Producción</b>	13.350	13.000	13.400	12.300	11.600	11.700	13.800	14.600	14.900	12.558
<b>Consumo</b>	13.172	12.839	13.267	12.344	11.475	11.595	13.952	15.211	15.405	12.449
<b>Posición neta</b>	178	161	133	-44	125	105	-152	-611	-505	110
<b>Pos Neta/Prod</b>	1%	1%	1%	0%	1%	1%	-1%	-4%	-3%	1%

Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Continuando con el mercado de carne bovina, se puede observar un comportamiento similar respecto al mercado aviar en cuanto a la tendencia, pero con distintos puntos de partida. China presentó una posición neta externa negativa en toda la serie, partiendo de un déficit cercano a los 0,38 Mtons, que fue creciendo a lo largo del período analizado, por cambios en los patrones culturales de consumo y una mejora en el PBI per cápita, entre otros factores, como ya se comentó con anterioridad. Mientras que la producción se mantuvo casi estable, el consumo en 2020 aumentó en más de 2 Mtons con respecto al promedio del período.

Tabla N° 4

<b>Carne Bovina en China (en miles de tons)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>*2021</b>	<b>Prom 13/18</b>
<b>Producción</b>	6.730	6.890	6.700	7.000	6.346	6.440	6.670	6.720	6.685	6.684
<b>Consumo</b>	7.112	7.277	7.339	7.759	7.236	7.808	8.826	9.486	9.465	7.422
<b>Posición neta</b>	-382	-387	-639	-759	-890	-1.368	-2.156	-2.766	-2.780	-738
<b>Pos Neta/Prod</b>	-6%	-6%	-10%	-11%	-14%	-21%	-32%	-41%	-42%	-11%

Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Se puede interpretar al aumento en la demanda de carne bovina durante el año 2020 como una forma de reemplazar al consumo de productos porcinos que había quedado insatisfecho. Esto representa un 15% de la demanda insatisfecha, manteniendo el supuesto de relativa indiferencia entre los tipos de carnes para los consumidores.

Para terminar de cobrar dimensión de la realidad por la que viene atravesando China se puede analizar el consumo, la producción y la posición neta del país al unir los valores en un solo mercado de proteínas cárnica, formado por los tres principales tipos de carnes analizados. Al hacerlo vemos que la producción tuvo algunos altibajos en la serie, pero el año 2020 representa una caída de casi 22% con respecto al promedio 2013-2018.

Tabla N° 5

<b>Total China</b> (en miles de tons)	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>*2021</b>	<b>Prom 13/18</b>
<b>Producción</b>	75.010	76.600	74.970	72.290	72.464	72.180	63.020	57.660	65.085	73.919
<b>Consumo</b>	75.740	77.310	76.274	75.083	74.523	74.698	67.644	66.218	72.865	75.605
<b>Posición neta</b>	-730	-710	-1.304	-2.793	-2.059	-2.518	-4.624	-8.558	-7.780	-1.686
<b>Pos Neta/Prod</b>	-1%	-1%	-2%	-4%	-3%	-3%	-7%	-15%	-12%	-2%

Fuente: Elaboración propia en base a USDA Livestock and Poultry

Si bien el consumo acompañó en tendencia a la producción, no tuvieron comportamientos análogos en cuanto a la magnitud. Esto queda claro al observar la posición neta externa. Al ver el promedio previo a la PPA esta arrojaba un déficit del 2% de la producción, mientras que en 2020 alcanzó un máximo del 15%. En este año el resto de los países del mundo tuvieron la posibilidad de aumentar sus exportaciones para abastecer a China. Como se analizará en el siguiente apartado, esto representó una gran oportunidad para Argentina, y principalmente para su industria ganadera.

## **5. Importancia de la ganadería bovina en Argentina y los efectos de PPA.**

Al intentar cuantificar los efectos de la PPA en Argentina es pertinente focalizar sobre la producción de carne bovina por la importancia del país en la escena mundial de este producto y dentro de la economía de la nación.

La actividad ganadera, aún desde sus comienzos, tuvo un sesgo hacia la exportación de gran parte de su producción. Desde sus inicios en el siglo XVII basado en su sistema de vaquerías, el sector de ganado y carnes ha evolucionado contribuyendo al desarrollo productivo del país, sustentando las economías regionales, generando empleo, e insertándose en el comercio internacional como proveedor de alimentos y sus derivados. Sobre los siglos XVII y hasta mediados del siglo XIX, el sector ganadero tuvo un crecimiento muy importante. Según Ferrer (2015), este crecimiento se basó en unos pocos pilares: abundancia de tierras fértiles en la región pampeana; la expansión de la demanda mundial de estos productos junto a la liberalización del régimen comercial; la baja complejidad de la empresa ganadera; y para finalizar, la escasa mano de obra que demandaba la actividad.

La producción de cueros bovinos para exportación fue uno de los principales motores de las exportaciones durante el siglo XIX. Es evidente la importancia relativa de dicho producto si se menciona que en 1848 el cuero bovino representaba el 50% de las exportaciones de Buenos Aires, en contraste con la exportación de la carne salada, que para ese mismo año representaba apenas un 7,7% de las exportaciones totales (Ferrer, 2015).

Según Ferrer (2015), hacia 1870 las exportaciones relacionadas con la ganadería representaban el 99% del total nacional, pero dicha posición se vería mermada por el crecimiento de la actividad agrícola. Esto llevó a una disminución de la participación relativa del sector ganadero, hasta llegar al 48% del total de las exportaciones para principios de la década de 1920.

La tendencia decreciente en la participación relativa del sector ganadero dentro de las exportaciones totales desde la década de 1870 continuó hasta posicionarla en valores cercanos

al 30% del total para mediados del Siglo XX. Dicha tendencia se vio interrumpida por la Primera Guerra Mundial, lo cual ocasionó un pico excepcional en la serie analizada derivado de la falta de oferta en los países europeos por el conflicto bélico (Ferrer, 2015).

Para la década de 1960, la ganadería vacuna se había visto desplazada de la zona pampeana, destinando estas tierras con altos niveles de fertilidad a la producción de cereales y oleaginosas. Este proceso según Ferrer (2015) se acentuó profundamente derivado del inicio de la producción de soja en Argentina en la década de 1990. La proliferación de esta oleaginosa fue impulsada por nuevas implementaciones, tales como un nuevo y mejorado paquete tecnológico (siembra directa, semillas transgénicas/mutagénicas y uso de biocidas) (Brusca & Bisang, 2013).

Al intentar exponer la importancia del sector, se puede analizar el comportamiento de los stocks de cabezas de ganado. Al hacerlo, se observa que entre fines del siglo XIX y finales de la década de 1970, el mismo creció a un ritmo de 400.000 cabezas anuales, registrándose el máximo valor de existencias en 1977, donde el mismo ascendió a 61 millones de cabezas según Bolsa de Comercio de Rosario (2014). Posterior a este período de crecimiento, el comportamiento del stock nacional fue en retroceso. Gran parte del mismo puede ser explicado, por el ya citado cambio en el uso de las tierras productivas en la región central del país. Aquí se reafirma como fue perdiendo fuerza el sector ganadero y, paulatinamente, su mercado enfocado en la exportación. Consecuencia de lo mencionado implica que las exportaciones pasaron de representar 21,4% de la faena total para la primera mitad de los años setenta; a sólo el 13,8% a lo largo de la década de 1980 y 1990.

Con el cambio de milenio, y luego del quiebre en el modelo económico de la convertibilidad de 2001, la faena de carne vacuna se expandió un 23,5% mientras que la producción creció un poco más, un 23,9%. De esta forma, la faena en el año 2005 alcanzó los 14,2 millones de cabezas de ganado, nivel que no se registraba desde comienzos de los años ochenta, y que en el año 2002 fue de tan sólo 11,5 millones de cabezas. La producción se mantuvo con una tendencia levemente alcista hasta 2008. En 2009 el mercado sufrió un ascenso importante. Esta suba se vio acompañada por una tasa de faena de hembras por encima del 50%. Para llegar a comprender en profundidad el impacto de este dato, es necesario proceder a detallar las fases a las cuales está expuesta la producción ganadera.

Según Basualdo & Arceo (2006) son la fase de liquidación y la de retención, las cuales están determinadas principalmente por la relación entre el precio del ganado vacuno y el de los productos agrícolas. A diferencia de otras actividades productivas, el mercado ganadero no se comporta de forma convencional ante la teoría económica: su curva de oferta no tiene pendiente positiva, sino que, por lo contrario, en el corto plazo ante un incremento en el precio, la cantidad ofrecida se reduce. Este comportamiento, contrario a lo que predice la teoría económica, se debe al doble carácter innato del ganado vacuno, al ser simultáneamente un bien de consumo y un bien de capital. Es por esto que en la fase ascendente de los precios los productores tienden a postergar la venta de ganado para incrementar sus stocks (por aumento de kg de los animales) y, en particular, los vientres o hembras, que les permitirán aumentar la producción futura. Además, según Brusca y Bisang (2013) en economías como la Argentina, donde existe una persistente inflación y los mercados de capitales se encuentran distorsionados, la retención de estos activos ingresa como otro elemento en el portafolio de toma de decisiones del productos, es decir, el productor “ahorra en hacienda” durante un lapso acotado.

El cambio de fase ocurre cuando el precio comienza una escalera descendente, en la que se da una contracción del stock. Este comportamiento de los productores tiene fundamento en que ante la perspectiva de reducción del precio, se liquida la mayor cantidad de ganado posible.

Nuevamente Basualdo y Arceo (2006) sostienen que siempre que no medien alteraciones en los factores naturales, ambas fases podrán ser reconocidas por el comportamiento de otras variables. Algunas de estas son los siguientes indicadores: peso de los animales faenados, su tipificación, la superficie destinada a la agricultura, la carga animal por hectárea, etc.

Retomando lo acontecido en 2009, con la tasa de hembras tan alta se puede asegurar que se encontraba en un momento de liquidación. La producción fue tan alta que permitió que las exportaciones alcanzaran casi el 19% de la faena (CICCRA, 2011).

A partir de dicho año comenzó la otra fase del ciclo, la retención, y se redujo drásticamente la faena y simultáneamente la proporción de exportaciones. Esto también puede ser confirmado por la proporción de faena de hembras que fue del 37% aproximadamente para fines de 2011. (CICCRA, 2011).

Entre los años 2012 y 2016 se ven los efectos del ciclo de retención en la exportación acompañado por una política sectorial centrada en el consumo interno. En este período el promedio de las exportaciones fue 7,5% de la producción nacional total.

Se puede reconocer un nuevo cambio de tendencia sobre finales del año 2016 y principios de 2017 que fue impulsado por cambios en la política económica aplicada en el sector. De la mano de una política comercial externa más agresiva, se pudo recomponer la proporción relativa de la exportación a los valores record de 2005 (un 23,5% en los primeros siete meses del año). Además las proyecciones de la Cámara de la Industria y Comercio de Carnes y derivados de la República Argentina (CICCRA) en su Informe Mensual Nro 246, auspicia que en 2021 esa proporción será más alta aún.

Tabla N° 6

<b>Carne Bovina Argentina (en miles de tons)</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Producción total</b>	337,64	262,50	249,69	259,60	282,10	268,66	272,79	264,30	284,10	306,54	313,59	316,85
<b>Exportaciones</b>	63,82	30,20	24,37	17,87	19,55	19,62	19,49	23,02	31,31	56,19	84,59	90,07
<b>Consumo</b>	273,82	232,29	225,32	241,73	262,55	249,04	253,30	241,28	252,79	250,35	229,00	226,78
<b>Export total / Faena (%)</b>	18,9%	11,5%	9,8%	6,9%	6,9%	7,3%	7,1%	8,7%	11,0%	18,3%	27,0%	28,4%

Fuente: Elaboración propia en base a CICCRA Informe Mensual

A los fines de poner en valor la historia de Argentina como país ganadero, se puede mencionar que actualmente la nación ocupa el sexto lugar como productor y consumidor de carne bovina a nivel mundial. Representa, en promedio, poco menos del 5% de la producción mundial. Los niveles actuales de exportación, cercanos a 770 Mtons según USDA (2021), implican un 7% del comercio internacional de carne bovina.

Otro dato relevante es el consumo per cápita, se observa que la Argentina es el país que encabeza la lista de mayores consumidores de carne vacuna a nivel internacional, con un valor cercano a los 50 kg por habitante para 2020 según la Bolsa de Comercio de Rosario (2021).

Teniendo presente la importancia del precio de este tipo de carne en la canasta de productos que determinan los índices de inflación, resulta entendible la intención de los hacedores de política económica por intervenir en este mercado. Pero en las últimas décadas la variabilidad y duración del ciclo ganadero se han ido reduciendo por un conjunto de factores, dentro de los cuales se encuentra el cambio del principal consumidor de la producción, del mercado externo al mercado interno. Este cambio implicó la preferencia de faena de animales de menor peso

(pasando de 450kgr o más a 350/380kgr), y con mayor homogeneidad entre los mismos, situaciones que son perfectamente compatibles con el engorde a corral (feedlot), en deterioro del sistema tradicional de pastoreo extensivo. Esto implicó una reducción aproximada de un tercio en la duración del ciclo productivo de un animal (pasando de 30/36 meses a 18/24 meses) acortando las reacciones de los productores ante cambios en los precios (Brusca & Bisang, 2013).

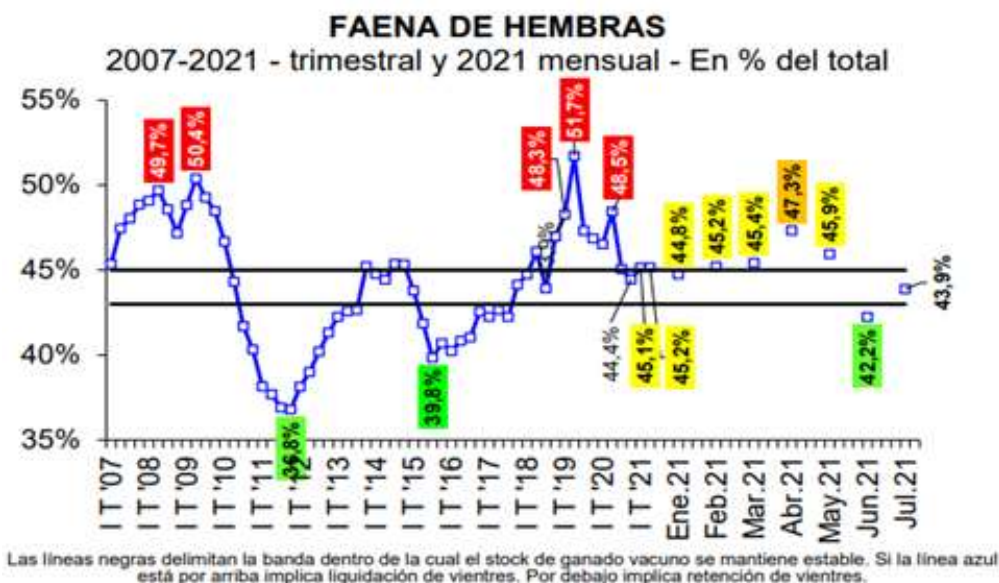
Focalizando en el período en estudio, se observa que en 2019 el volumen exportado de carne vacuna alcanzó un máximo histórico hasta ese momento. Ese año, las exportaciones estuvieron un 58,6% por encima de las registradas en 2018, según CICCRA (2020). China fue el principal cliente para los frigoríficos argentinos en 2019, siendo el responsable del 75% de las exportaciones de ese año. Al comparar este valor con el año 2018, las compras a este destino se duplicaron medidas en cantidades, y el valor de las mismas aumentó en un 140%. Esto implica, que aumentó el precio promedio de los cortes enviados, además de las cantidades.

Un nuevo récord de exportación de carne vacuna fue alcanzado en el año 2020, representando un aumento del 8,6% a lo realizado respecto al año anterior. El comportamiento e importancia relativa de China se mantuvo durante 2020, donde su participación representó tres de cada cuatro toneladas exportadas. Además de lo mencionado anteriormente, las ventas a este país explicaron casi 70% del crecimiento del volumen exportado en el último año. (CICCRA, 2021)

Retomando con la teoría de los ciclos ganaderos, el dato que suele tomarse como indicador de la etapa del ciclo es la faena de hembras sobre el total de los animales faenados, y luego se comprueba la oscilación en los precios. Según el CICCRA cuando el primer valor se encuentra en el 43% y 45% existe un equilibrio en el ciclo. Por encima de estos valores, se considera que el sector se encuentra en la etapa de liquidación (que tendrá una tendencia de los precios a la baja), y por debajo, en la etapa de retención (que tendrá una tendencia de precios a la alza).

Cuando se analiza este indicador a lo largo de los últimos años, es sencillo detectar que, producto de los cambios en el escenario mundial, durante 2019 y 2020 la faena de hembras estuvo en valores por encima del 45%. Esto indicaría que estos años el sector estuvo en una fase de liquidación, pero este ciclo fue distinto a los anteriores dados que el excedente de oferta fue volcado a satisfacer la demanda externa.

Gráfico N° 6



Fuente: CICCRA Informe Mensual Nro. 249

A continuación se procederá a analizar el segundo indicador que determina la fase del ciclo en la que se encuentra el sector. Esta variable es movimiento del precio de la hacienda. Se tomará al Mercado de Liniers como entidad representativa de los mismos.

Por la complejidad que implica analizar una serie de precios expresada en pesos, derivada del proceso inflacionario en el que están implicado el país, la misma será expuesta en dólares. Se ven dos series de precios, una tomando como referencia el valor del tipo de cambio oficial, y otra partiendo del tipo de cambio que se obtiene a través de operaciones bursátiles. Desde CICCRA lo consideran más adecuado a este tipo de cambio para esta exposición porque el mismo no es utilizado como herramienta de política económica.

Gráfico N° 7



Fuente: CICCRA Informe Mensual Nro. 249

En el gráfico se ve una divergencia entre las series, la misma es explicada por la brecha cambiaria existente entre ambos tipos de cambio.

Una vez reconocidos los ciclos del mercado ganadero, y producto de la observación se puede reconocer que entre los años 2012 y 2015 los precios tuvieron una correlación negativa con el porcentaje de faena de hembras sobre el total faenado. Se tendrá que hacer la salvedad que al visualizar la serie en dólares libres, los mismos tuvieron una suba por encima de la del resto de los bienes, por esta razón es que la caída del precio de la hacienda en esta moneda sea más profunda que la explicada solo por las oscilaciones del ciclo ganadero. Un caso parecido ocurre al analizar la baja del precio en dólares oficiales sobre fines de 2015, año en el cual se produjo una devaluación importante de la moneda. En los años siguientes, sigue la lógica del ciclo, ya con el aumento de la proporción de faena de hembras, los precios continúan a la baja. Esto ocurre entre 2016 y fines de 2020. Sobre este año es necesario nuevamente hacer la salvedad de que el tipo de cambio oficial presentó un atraso con respecto a los demás precios de la economía doméstica por lo cual es más palpable la correlación al observar los valores en dólares libres.

Observando simultáneamente los últimos dos gráficos, se ve que el sector no tuvo un comportamiento clásico de la fase de liquidación del ciclo ganadero. La caída en los precios interno no fue tan pronunciada, debido a que la misma fue amortiguada por el crecimiento de China como destino de exportación. El país asiático en un principio focalizó sus compras en cortes con hueso, que internamente se consumen en muy bajas cantidades. Esto hizo que las exportaciones realizadas a China, no se solapen con la demanda interna IPCVA (2020). Este hecho implica un cambio en la tradición de los ciclos ganaderos.

Desde 2018, el crecimiento de las exportaciones se vio acompañado de un aumento en su valuación. Esto está sustentado en un leve aumento de los precios internacionales del producto, y además lentamente China comienza a aprobar sanitariamente y culturalmente el consumo de cortes de carne más refinados (KPMG, 2019).

Como ya se ha manifestado, el mercado interno no percibió la corrección en los precios a la baja. Por esto, se profundizaron las liquidaciones, ya que el aumento en la faena no tuvo su correlato directo en los precios internos.

Al analizar la faena por tipo de animal, se observa el incremento de las denominadas “vacas conserva” según IPCVA (2020). Estas son responsables del gran parte del alza en el porcentaje de hembras faenadas sobre el total. Este tipo de animales encuentran su principal destino en la exportación a China, ya que anteriormente permanecían en el rodeo, y se enviaban principalmente para comercializarse luego en modo de subproductos envasados. Con el aumento de faena de las “vacas conserva” se atendió al mercado asiático, mientras que el mercado interno siguió su correlato tradicional de faena de novillos.

El cambio en el producto exportado supone una excepción en la fase de liquidación, ya que los animales que serán enviados a faena para exportación no serán volcados al consumo local. Es por esta razón que si bien el porcentaje de faena de hembras se mantuvo en concordancia con el ciclo de liquidación, no podemos ratificar que el mercado se encontró en uno por las particularidades ya comentadas. Para comprobar este postulado será necesario estudiar la evolución del rodeo nacional y la participación en la faena de cada tipo de animales en los próximos años.

## 6. Conclusiones

El presente trabajo ha buscado reflejar los efectos de la PPA en China, y su impacto en los mercados de carnes. Debido a la importancia relativa del gigante asiático en la producción y consumo de cada tipo de proteína animal, ha sido necesario analizar la composición de cada uno de los mercados a fin de comprender la estructura y conducta de los mismos ante un shock de demanda como el que aconteció.

Para ello, se contrastó los promedios de actividad anteriores al periodo en el cual se eligió focalizar 2018-2020, obteniendo una imagen de los mismos preexistentes a la aparición de la PPA. Se observó la evolución y los movimientos dentro del periodo citado y las variaciones no habituales que presentaron los mismos.

El mercado porcino a nivel mundial, fue el más afectado por la importancia relativa de China en la producción. Los principales productores aumentaron sus exportaciones, pero aún esto no bastó para cubrir el déficit generado. Esta situación colocó al país como importador de carne porcina e implicó una suba de precios internos muy marcada, dejando una demanda insatisfecha de más de 10 Mtons, que solo en parte pudo ser cubierta por las carnes sustitutas.

El mercado aviar fue el que pudo hacer la contribución marginal más grande, ya que China pudo compensar un 20% de esa demanda insatisfecha mediante importaciones y un aumento en la producción interna. Este último pudo darse gracias a la fácil conversión de alimento en proteínas y el ciclo productivo corto que presentan estos animales.

En cambio en el caso del mercado bovino, la producción interna china no pudo aumentar significativamente, lo que llevó a aumentar las importaciones para equilibrar la demanda con la oferta.

Para el abordaje del efecto en nuestro país, se realizó un recorrido histórico sobre el mercado bovino exclusivamente, debido a la relevancia que éste tiene tanto interna como internacionalmente. La Argentina mantiene una posición reconocida entre los actores del sector, aunque presencie oscilaciones pronunciadas que se fundamentan por los cambios en las tendencias de políticas económicas y de cambios en la matriz productiva en la zona central. Por esto, pudo tener una plasticidad importante para ofrecer productos al gigante asiático y así cubrir parcialmente su déficit proteico.

Se puede afirmar entonces que la aparición de la PPA en China produjo efectos marcados y concretos en el desarrollo de los mercados de carnes a nivel mundial y en la Argentina condujo a una situación paradójica con respecto a las fases del ciclo ganadero, ya que producto de un aumento en la faena de las llamadas "vacas conserva" aumentó la proporción de hembras faenadas indicador de que el mercado se encuentra en una fase de liquidación). Pero no se comprobó la otra parte del ciclo en la que los precios tienen una tendencia bajista porque estos animales tienen como destino la exportación.

Esto no permite asegurar que el país se encontraba en una fase de liquidación tradicional.

## 7. Bibliografía

- 3 Tres 3 - Comunidad Profesional Porcina. (2021). *Precio del cerdo en China - Vivo*. Recuperado el Noviembre de 2021, de [https://www.3tres3.com/cotizaciones-de-porcino/china\\_106/#](https://www.3tres3.com/cotizaciones-de-porcino/china_106/#)
- Banco Mundial. (2021). *Población total*. Recuperado el Noviembre de 2021, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>

- Banco Mundial. (2021). *Serie PBI Per Cápita (USD a precios actuales)*. Recuperado el Noviembre de 2021, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>
- Basualdo, E., & Arceo, N. (2006). Evolución y situación actual del ciclo ganadero en la Argentina. *Realidad Económica de Instituto Argentino para el Desarrollo Económico (INADE)*.
- Brusca, A. E., & Bisang, R. O. (2013). Cambios estructurales en el ciclo ganadero argentino. *Revista Argentina de Economía Agropecuaria*.
- Cámara de la Industria y el Comercio de Carnes y Derivados de la República Argentina (CICCRA). (Enero 2011 - Octubre 2020). *Informe Económico Mensual*.
- CINCAP. (2018). *¿Por qué los pollos de hoy crecen tan rápidamente?* Centro de información nutricional de la carne de pollo (CINCAP).
- Crespo, Eduardo. (2020). *La avicultura: del maíz y la soja a la carne de pollo y los huevos*. INTA.
- Diario El País. (06 de Noviembre de 1996). La Unión Europea declara que España queda libre de peste porcina africana.
- Errecart, V. (2015). Análisis del mercado mundial de carnes. *Escuela de Economía y Negocios, Universidad Nacional de San Martín*.
- Eurocarnedigital. (Septiembre de 2018). *La peste porcina africana llega a Bélgica*. Recuperado el Noviembre de 2021, de <https://eurocarne.com/noticias/codigo/41074/kw/La%20peste%20porcina%20africana%20llega%20a%20B%C3%A9lgica>
- Ferrer, A. (2015). *La economía argentina: desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Gonzalez Rolando para Bolsa de Comercio de Rosario (BRC). (2014). *La cadena de ganados y carne vacuna argentina*. Bolsa de Comercio Rosario (BCR).
- Grain. (2020). *Peste Porcina Africana: Un futuro cultivado en granjas industriales, una pandemia a la vez*.
- Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). (Serie 2018 - 2021). *Faena y producción de carne vacuna*.
- KPMG. (2019). *El peso de China en la ecuación*.
- Parkin, M., & Loria, E. (2010). *Microeconomía. Versión para Latinoamérica*. Mexico: Pearson.
- Publitec. (2019). La peste porcina africana se extiende en China y el sudeste asiático. *La Alimentación Latinoamericana N° 342*.
- SENASA, Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo. (2018). *Peste Porcina Africana*.
- Sputnik News. (2008). *Swine fever kills over 330 pigs in south Russia*. Recuperado el Marzo de 2021, de <https://sputniknews.com/russia/20080718/114293976-print.html>
- USDA. (Serie 1996 - 2021). *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*.