



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA

“SANTA MARIA DE LOS BUENOS AIRES”

Facultad de Ciencias Económicas

Departamento de Economía

Maestría en Economía Aplicada

Cadena de carne avícola en Argentina. Una estimación de la magnitud y la distribución de las rentas generadas por políticas comerciales en el sector cerealero (2003-2015)

Tesis presentada en opción al grado de Magíster en Economía Aplicada

Alumna: Delia Mariana Jaldo Alvaro

Director de Tesis: Dr. Ernesto O'Connor

Año 2020

*En memoria del Lic, Víctor Brescia,
gran compañero y amigo.*

Agradecimientos

Voy a comenzar una de las partes más importantes a este documento, dedicando mi agradecimiento al Dr. Eugenio Cap, ex Director de lo que fue el Instituto de Economía (IES). Su sabio consejo y constante insistencia, en que debía formarme en el campo de economía hizo de mí, lo que como investigadora después de ocho años soy. En lo que respecta este documento, sus valiosos aportes sin duda mejoraron el análisis.

Al Dr. Ernesto O'Connor por aceptarme para guiar mi trabajo final bajo su dirección. Sus aportes han sido la clave para resolver especialmente en el desarrollo del capítulo que trata las transferencias de rentas intersectoriales.

A la Directora del Centro de Investigación de Economía y Prospectiva (CIEP), la Lic. Karina Casellas, quien me dio el espacio y tiempo para cursar la maestría y realizar la tesis.

Al Dr. Daniel Lema compañero de trabajo, quien sugirió la metodología y tuvo buena predisposición para resolver las consultas cuando fueron necesarias.

A todos mis compañeros del CIEP, especialmente a Ignacio Pace e Ignacio Benito Amaro, quienes me ayudaron a procesar los datos y solucionar la hipótesis. También a mi amiga y compañera Ana Laura Schonholz por sus contribuciones en la edición del documento que se presenta.

A mis compañeros de la Maestría en Economía Aplicada (MAE) y al personal de la Facultad de Economía de UCA, en quienes encontré personas excelentes y conseguí buenos amigos.

A mis queridos Ahmad Elneser y Giovanni Hernández, compañeros de MAE y de equipo de trabajo.

Al Ing. Carlos Sinesi. Gerente de Centro de Empresas Procesadoras Avícolas (CEPA), por recibirme para realizar la entrevista y enriquecer mi trabajo con los datos de este organismo. Finalmente, es importante para mí destacar que sin el aporte del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Institución a la que orgullosa pertenezco, continuar con mis estudios no hubiera sido posible.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	1
2. HIPÓTESIS	2
3. METODOLOGÍA, LINEAMIENTOS TEÓRICOS Y ANTECEDENTES	2
3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS EMPLEADOS	2
3.2 LA POLÍTICA ECONÓMICO-COMERCIAL Y LA CCA EN ARGENTINA	4
3.3 PRINCIPALES ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	10
4. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR PRODUCTOR DE CARNE AVIAR	14
4.1 EVOLUCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA AVÍCOLA	14
4.2 LA INFLUENCIA DE LAS POLÍTICAS COMERCIALES EN EL DESARROLLO DE LA CCA, ENTRE 1980 Y 2015	18
4.3 DESCRIPCIÓN DE LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL SECTOR MAICERO EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA	23
4.4 ARGENTINA EN EL COMERCIO LOCAL E INTERNACIONAL	25
4.5 BREVE DESARROLLO DE LA EVOLUCIÓN DEL COMERCIO DE AVÍCOLA DE BRASIL	33
5. TRANSFERENCIA DE RENTAS INTERSECTORIAL A LA PRODUCCIÓN DE CARNE AVÍCOLA CON DESTINO A EXPORTACIÓN Y MERCADO INTERNO	38
5.1 METODOLOGÍA Y DATOS EMPLEADOS	38
5.2 RESULTADOS	40
5.3 COMENTARIOS SOBRE EL CAPÍTULO	44
6. CARACTERIZACIÓN DEL GRADO DE COMPETENCIA Y EL POSIBLE EJERCICIO DE PODER DEL MERCADO DE CARNE AVÍCOLA	47
6.1 METODOLOGÍA Y DATOS EMPLEADOS	49
6.2 RESULTADOS	49
6.3 COMENTARIOS SOBRE EL CAPÍTULO	59
7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	61
8. ANEXOS	67
9. BIBLIOGRAFÍA	77
10. BASE DE DATOS CONSULTADOS	83

Índice de Tablas

TABLA 1. EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA ANUAL DE RENTAS A LA PRODUCCIÓN DE CARNE AVÍCOLA CON DESTINO A LA EXPORTACIÓN DE POLLO ENTERO, DURANTE EL PERIODO 2003-2015.....	42
TABLA 2. EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA ANUAL DE RENTAS A LA PRODUCCIÓN DE CARNE AVÍCOLA CON DESTINO A LA EXPORTACIÓN DE POLLO TROCEADO Y DESPOJOS, DURANTE EL PERIODO 2003-2015.....	42
TABLA 3. EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA ANUAL DE RENTAS A LA PRODUCCIÓN DE CARNE AVÍCOLA CON DESTINO AL MERCADO INTERNO, DURANTE EL PERIODO 2003-2015.....	44
TABLA 4. DENOMINACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS SERIES Y VARIABLES UTILIZADAS EN LA MODELIZACIÓN DEL CAPÍTULO 6.....	49
TABLA 5. RESULTADO DE LA ESTIMACIÓN DE SISTEMA MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA EN MCO EN TRES ETAPAS.....	52
TABLA 6. RESULTADO DE LA ESTIMACIÓN DE SISTEMA MODELO DE PODER DE MERCADO EN MCO EN TRES ETAPAS.....	55
TABLA 7. RESULTADOS DEL TEST DE WALD PARA LAS HIPÓTESIS DE CONDUCTA.....	58
TABLA 8. PFOB/PINT EN CONDICIONES DE LIBRE MERCADO (2016-2018).....	64
TABLA 9. ESTIMACIÓN DEL CAMBIO DE BIENESTAR DE CONSUMIDORES (2008-2015).....	65
TABLA 10. ESTIMACIÓN DEL RESULTADO NETO DE LOS CAMBIOS DE BIENESTAR.....	65

Índice de gráficos

GRÁFICO 1 INTEGRACIÓN VERTICAL DE LA CADENA AVÍCOLA PARA LA PRODUCCIÓN DE CARNE.....	15
GRÁFICO 2 EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE AVÍCOLA ARGENTINA (MILES DE TONELADAS), ENTRE 1980-2015	16
GRÁFICO 3 CRONOLOGÍA DE LAS POLÍTICAS COMERCIALES Y SUS PRINCIPALES EFECTOS SOBRE EL SECTOR AVÍCOLA (1980-2015)	23
GRÁFICO 4. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN, EXPORTACIÓN Y DEMANDA AVÍCOLA DE MAÍZ (2000-2015)	24
GRÁFICO 5. EVOLUCIÓN ANUAL DEL CONSUMO DE CARNE AVÍCOLA ARGENTINA, ENTRE 1980-2015	26
GRÁFICO 6. EVOLUCIÓN MENSUAL DEL PRECIO AL CONSUMIDOR DE POLLO ENTERO (\$/KG) 2002-2015	27
GRÁFICO 7 EVOLUCIÓN DEL MERCADO EXPORTADOR ARGENTINO (MILES DE T), ENTRE 1994-2015	28
GRÁFICO 8 PARTICIPACIÓN DE VENEZUELA EN LA EVOLUCIÓN TOTAL DE LAS EXPORTACIONES AVÍCOLAS ARGENTINAS (MILES DE T), ENTRE 2007-2015	28
GRÁFICO 9 EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE POLLO ENTERO, 2002-2015	29
GRÁFICO 10 EVOLUCIÓN DEL INGRESO POR EXPORTACIÓN ARGENTINA DE POLLO ENTERO, 2002-2015	30
GRÁFICO 11 EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE SUBPRODUCTOS AVÍCOLAS, 2002-2015	31
GRÁFICO 12 EVOLUCIÓN DEL INGRESO POR EXPORTACIÓN ARGENTINA DE SUBPRODUCTOS AVÍCOLAS, 2002-2015	31
GRÁFICO 13 EVOLUCIÓN DEL MERCADO IMPORTADOR AVÍCOLA EN ARGENTINA, ENTRE 1994-2015	32
GRÁFICO 14 EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE AVÍCOLA BRASILEÑA EN MILES DE TONELADAS (2002-2015).....	35
GRÁFICO 15 EVOLUCIÓN DEL PRECIO PROMEDIO ANUAL AL CONSUMIDOR (USD/KG) DE CARNE DE POLLO, EN LOS MERCADOS DE ARGENTINA Y BRASIL (2000-2012)	37
GRÁFICO 16 EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE RENTAS A LA PRODUCCIÓN DE CARNE AVÍCOLA PARA EXPORTACIÓN, ENTRE 2003-2015.....	43
GRÁFICO 17. EVOLUCIÓN DEL PRECIO NACIONAL E INTERNACIONAL DE MAÍZ (USD/T), DURANTE 2000-2015 ..	45
GRÁFICO 18. EVOLUCIÓN DEL PRECIO NACIONAL E INTERNACIONAL DE POLLO ENTERO (USD/T), DURANTE 2000-2015	45
GRÁFICO 19 FAENA AVÍCOLA EN ARGENTINA EN MILES DE CABEZAS (2015).....	60

Cadena de carne avícola en Argentina.

Una estimación de la magnitud y la distribución de las rentas generadas por políticas comerciales (2003-2015)

1. Introducción

A lo largo de los últimos cuarenta años la cadena avícola argentina ha sido protagonista y testigo de numerosas circunstancias, entre eventos políticos y cambio tecnológico, que han marcado un sendero de crecimiento irregular, con periodos de rentabilidad y competitividad positivos y otros, en los que un simple cambio de política comercial pareció ubicar al sector en una posición vulnerable.

El proceso de integración y coordinación vertical entre productor e industria, que hasta la actualidad caracteriza a la Cadena de Carne Avícola (CCA), trascendió entre 1976 y 1983, motivado por la fuerte inestabilidad en la producción avícola, ante reiteradas crisis por sobreproducción y problemas sanitarios¹, y gran crecimiento en la producción agrícola².

La reforma macroeconómica de la década de 1990 y la creciente globalización de la economía, generaron en el sector la necesidad de incrementar su competitividad y cumplir con las normas internacionales de calidad. Los aportes fueron, por un lado, nuevos aumentos de escala y mejoras en la tecnología, tanto en la genética de las granjas, como en las plantas de faena y procesamiento. Por otro, un cambio general a lo largo de la cadena relacionado con los acuerdos y las vinculaciones de los participantes, y reconfiguraciones en las posiciones que hacen los procesos.

La devaluación de 2002 marcó el inicio de un nuevo período de expansión de la CCA, con una combinación de variables endógenas y exógenas que, entre 2000- 2015 implicaron el incremento de 130% en producción y exportaciones crecientes. Dicho comportamiento podría explicarse por el efecto de políticas macroeconómicas y sectoriales (tipo de cambio, aranceles de importación, derechos de exportación, transferencia intersectorial, restricciones a la exportación de insumos, etc.), además del aumento de la demanda³.

¹ García, AL. (2012).

² Conocida como la “revolución verde”, fue un periodo de transformaciones agrícolas nacional, especialmente en la región pampeana, cuya productividad tuvo un crecimiento vertiginoso durante la década de 1970, hasta alcanzar una cosecha record en 1984/1985 de 44 millones de toneladas de cereales y oleaginosas (Balsa, 2006).

³ Según Secretaría de Gobierno de Agroindustria de la Nación (ex MINAGRO) el consumo aparente per cápita pasó de 26 a 45 kg/anuales aproximadamente, entre 2000 y 2015.

Sobre estas premisas, se constituye el objetivo de esta tesis, desde la perspectiva de la teoría económica, que va a permitir conocer la incidencia de la implementación de políticas comerciales, entre 2003-2015.

2. Hipótesis

El impacto de las políticas comerciales sobre la cadena de carne avícola fue positiva, para el periodo en estudio (2003-2015).

En la búsqueda de una respuesta se propone:

- Cuantificar la magnitud de la transferencia de rentas intersectorial.
- Evaluar el grado de competencia y posible ejercicio de poder de mercado.
- Eventualmente, definir una serie de medidas de intervención estatal, utilizadas en la política comercial, que orienten el sendero de desarrollo del CCA a una posición de competitiva sustentable, en el plano del comercio internacional y el mercado local, en el marco del cumplimiento de las normas de la OMC.

3. Metodología, lineamientos teóricos y antecedentes

3.1 Descripción de los métodos empleados

Los procesos de implementación de medidas políticas son dinámicos y algo impredecibles, independientemente del sistema de gobierno bajo el cual funcionen. A pesar de los esfuerzos políticos e institucionales de estructurarlos dentro de un esquema razonable que permita maximizar su legitimidad, los ciclos de las políticas públicas son complejos, especialmente tratándose de grupos de interés que ejercen influencias y se involucran activamente, tanto a través de los procesos institucionales y políticos, como en el espacio público, con el fin de perseguir sus objetivos.

Dado el sesgo en contra de la agricultura y las políticas de precios agrícolas implementadas, las metodologías que se presentan a continuación son útiles para estimar el impacto de lo que fueron las intervenciones gubernamentales en el sector agrícola, agroindustrial y al consumidor, en lo que respecta oferta y demanda de carne de pollo, durante 2003-2015.

El trabajo centra su eje en aspectos en transferencia intersectorial y comportamiento sectorial (competencia y poder de mercado).

El primer análisis estima la magnitud de la transferencia intersectorial, desde el sector cerealero a la producción de carne avícola con destino al mercado local y de exportación. Aquí se emplean las ecuaciones propuestas por Nogués y O'Connor (2015), para el cálculo de subsidios fiscales implícitos otorgados por la ex ONCAA, modificada y adaptada para este estudio. En la estimación, 2003-2015, se considera el precio local y de frontera de la carne de pollo; la implementación de reintegros, aranceles y cuotas a la exportación, tanto para el producto avícola como para el insumo maíz; y los precios locales e internacionales de este último.

Se considera oportuno definir, que un subsidio puede ser cualquier asistencia o incentivo gubernamental, en efectivo o especie, hacia sectores privados -productores o consumidores- del cual el Gobierno no recibe a cambio compensación equivalente. Esta definición incluye operaciones que le permiten al productor percibir retornos más altos que aquellos posiblemente percibidos en un mercado competitivo (subsidio a los productores), y a los consumidores recibir bienes o servicios por debajo de su valor económico de mercado (subsidios al consumo). Además, existen distintos tipos de subsidios, aquellos que se reflejan en el presupuesto a través de pagos directos y son definidos como subsidios explícitos o directos; y los subsidios implícitos o indirectos que no se reflejan en el presupuesto (Gruenberg et al. 2007).

La segunda evaluación, es sobre el comportamiento del mercado de carne aviar en Argentina. Para caracterizar el grado de competencia y el posible ejercicio de poder, en términos de oferta y demanda, entre los años 1993 y 2015, se utiliza un modelo conceptual y dos métodos econométricos construidos por Brescia y Lema (2007). Los resultados proveen de información para la comprensión de la dinámica sectorial, a partir de las siguientes variables mensuales: precio real mayorista (con/sin intervención de subsidio) y minorista de la carne de pollo, cantidad de carne de pollo producida y demandada, precio del alimento para pollo, estimador de la actividad económica, volumen exportado e importado, tendencia y *dummy*. Son varias las razones que generan el interés de comprender el impacto de la política en los precios pagados por los consumidores y recibidos por los productores. Primero, que es un insumo importante para la política. Segundo, que evidencia la respuesta del sector agropecuario a diferentes tipos de intervenciones. Y tercero, resulta en datos para el diseño

de programas nacionales destinados a reducir los efectos de los aumentos de los precios de los productos.

Sin embargo, cabe aclarar que hay aspectos relevantes que no serán tratados en el documento, como son los efectos sobre el empleo, las instituciones y las limitaciones para cambiar las políticas.

3.2 La política económico-comercial y la CCA en Argentina

La transferencia de rentas impulsadas por el Estado, desde un sector competitivo hacia otro menos competitivo, estuvo presente durante largos períodos en las políticas sectoriales de sucesivos gobiernos argentinos, ya sea, en pos de estos o del desarrollo regional.

Este es un escenario de alternativa al crecimiento desequilibrado que pone en riesgo la competitividad de los sectores involucrados. Por un lado, limita la participación de la producción de bienes y servicios que cumplen con los parámetros de la competencia internacional, que generan divisas con su comercio para mantener y mejorar el nivel de vida de los ciudadanos, y al mismo tiempo conduce al sector receptor de recursos hacia una productividad que puede ser sostenida durante un tiempo, pero de dudosa sustentabilidad a largo plazo (Krugman, 2004).

Se puede identificar distintas líneas de pensamiento, en lo que respecta la intervención del Estado sobre la evolución económica de un país o sector. El primero, con sus raíces intelectuales en la “mano invisible”, Adam Smith (1776) considera que una economía de libre mercado, obtiene automáticamente el máximo bienestar social, con la búsqueda del propio interés. Básicamente, es alcanzar los precios correctos para incentivar una adecuada asignación de los recursos. Adhiere la convicción de las ventajas del comercio, tanto interno como internacional, sin restricciones con políticas proteccionistas y/o coercitivas.

El siguiente concepto, en sentido opuesto, formulado a fines de siglo XIX, surge como un compromiso entre los valores de una sociedad libre y una economía basada en el mercado, pero regulada e intervenida por el Estado que planifica y dota a instituciones, para controlar la economía en situaciones de crisis o recesión. Aquí aparece el enunciado de Keynes y Beveridge, entre 1930 y 1950, ubicando a la política fiscal de herramienta para promover la demanda agregada. Esta intervención parcial, como estrategia nacional, fue conocida con el nombre de Desarrollismo.

En línea con la idea de Smith, para Arow y Debreu (1954), los mercados tienen resultados eficientes cuando no existen externalidades ni bienes públicos; simplemente hay competencia perfecta e independencia de la demanda. Sin embargo, cuando estas condiciones no se satisfacen y se presenta rigideces estructural y fallas del mercado, la Teoría del Bienestar adquiere relevancia, posicionando al Estado de responsable distribuir y/o asignador de las rentas y los recursos productivos, con transferencia desde los sectores que poseen más volumen a aquellos que tienen de menos⁴.

Según Krueger (1990), la participación del Estado en el rol de asignador, puede generar mayores desviaciones en la distribución y la transferencia de los recursos con uso deficiente, resultados improductivos y nuevas fallas, pero esta vez, adjudicadas a este, a diferencia de una situación cuyo sistema se aplique bajo la doctrina de *laissez faire*.

Ya en 1873, David Ricardo había postulado los principios básicos de la teoría de ventaja comparativa, que luego, Heckscher (1919) y Ohlin (1933), representaron matemáticamente. El concepto propuso que las naciones exportasen bienes que hacen uso intensivo de los factores abundantes e importasen aquellos que hacen uso intensivo de los factores escasos. El modelo genera importantes beneficios, pero queda limitado a rendimientos constantes, mercados perfectamente competitivos y ausencia de externalidades, sin considerar que, los gobiernos para salvar asimetrías regionales, implementan barreras arancelarias y/o intervienen con subsidios (Tugores Ques, 2002; Steinberg, 2004).

En 1960, se construye una disciplina que complementa la teoría clásica. Se trata de la teoría de la organización industrial, que observa el funcionamiento, no explicado con el método basado en ventajas comparativas. Esta disciplina es la parte de la economía que estudia la estructura y poder de los mercados, en especial, lo que se refiere a las empresas que actúan en estos y la influencia de las políticas públicas sobre dicha estructura y funcionamiento. Su aporte radica en superponer distintas realidades de flujos comerciales nacionales e internacionales, en dotaciones de recursos o desarrollo tecnológico de los productos; las ganancias surgen del aprovechamiento eficiente de esas diferencias. Este comercio intra-industrial, fue analizado en un principio para países desarrollados, en términos de poder

⁴ Entre los economistas que difundieron este pensamiento, se pueden reconocer a Pigou, Pareto y Barone (Krueger, 2012).

adquisitivo y avance tecnológico, pero actualmente es importante para países en vías de desarrollo (Steinberg, 2004; Coloma, 2005).

El consenso en economía y política a favor de la confianza en el mercado como distribuidor de recursos y auto-organización del sistema económico surge en 1980-1990, ante la crisis de deuda externa que dejó el modelo de Desarrollismo en los países latinoamericanos. La apertura del comercio entre las naciones, incrementaría el flujo de exportaciones e importaciones, atrayendo inversiones extranjeras e impulsando estrategias empresariales multinacionales. Esta idea implicó la visión de un Estado Mínimo⁵, desde el punto de vista de estrategias de intervención sobre el ámbito económico (O'Connor y Resico, 2015).

La liberalización del comercio internacional para Rodrik (1995), reduciría las ineficiencias estáticas provenientes de la mala asignación de los recursos, provocadas por las políticas de sustitución de importaciones, proteccionismo comercial y regulación industrial. En este marco, las empresas que participan en el intercambio deberían aprender e innovar en conocimientos comerciales y producción por el efecto derrame. Asimismo, surgen nuevos agentes, personas, países, bloques regionales, etc., que se trasladan de una posición marginal a un lugar significativo en la nueva división internacional del trabajo, con redefinición y especialización comercial, que aumentaría el nivel de renta, de bienestar y calidad de vida de los ciudadanos (Stiglitz, et al, 1997; Tugores Ques, J. 2002).

En Argentina, la conformación del Mercosur, pone al sector agrario como el motor para la reestructuración agro-industrial. Recibe una corriente de inversiones e innovaciones en tecnologías de frontera. Por un lado, el impacto fue positivo en términos de modernización y adopción de tecnología, pero negativo para el crecimiento económico y el desarrollo social de esa época, ante un panorama de precios agrícolas bajos, un extremo proteccionismo agrícola por parte de los países industriales y una moneda nacional apreciada.

En el caso de la CCA, las nuevas exigencias comerciales la ubican en una fuerte competencia, con una gran caída del nivel de rentabilidad en los primeros años⁶ y una nueva

⁵ *Laissez faire* o hacer lo mínimo posible, coincidente generalmente con la categoría del “estado mínimo o cooptado”, debido a que se considera que el mercado se autorregula; esta estrategia conlleva en muchos casos un alto costo social e incluso económico (O'Connor y Resico, 2015).

⁶ Argentina adopta una serie de lineamientos propuestas por el Consenso de Washington, cuya coyuntura política-económica se generaliza y profundiza con el Plan de Convertibilidad.

reconfiguración en la siguiente etapa. La CCA demostró alta flexibilidad logrando mejorar los principales indicadores de eficiencia en el eslabón primario y la industria^{7,8}.

Los defensores de la política comercial con intervención estratégica afirman que, bajo determinadas estructuras, el Estado puede participar, como sucede con la perspectiva de North, quien vincula el desarrollo económico con la creación de instituciones que incentiven conductas de caza de rentas- *rent seeking*- en las cuales los agentes aprovechan mercados cautivos generados por la legislación estatal, o por el contrario conductas productivas de mercado -*profit seeking*- que se basan en la innovación y la búsqueda de ventajas competitivas para el éxito económico (Resico, 2007).

Se evidencia este comportamiento en el accionar político-comercial que tuvo lugar en Argentina a partir de 2003. Tras la salida de la convertibilidad y una profunda crisis económica-social, el Estado abre la puerta a actividades en búsqueda de rentas para cubrir necesidades en lo que respecta recaudación fiscal⁹. Entonces, las herramientas propias de para la restricción comercial y la protección, volvieron a tener peso en las fronteras, con una fuerte discriminación contra la agricultura; de la misma manera, se favoreció a sectores agroindustriales, en pos de mantener el control de los alimentos (Baracat, et al., 2013).

Aquí surgen dos cuestiones. Una es, tal como dice Sunkel (1970), el comportamiento habitual de países atrasados con respecto a la implementación de políticas de protección a favor de una industria incipiente, ante posibles amenazas de países que han avanzado sustancialmente en el proceso de industrialización, o sea, se protegen frente a potencias industriales. Otra es la facilidad para recaudar los impuestos al comercio agrícola, que presentan los países con base tributaria débil y limitadas capacidades institucionales para hacerlo con otros tipos de impuestos. La cuestión central es que, con el tiempo, se desincentiva a la actividad, se reduce su participación en el producto bruto y se genera un crecimiento más lento de la producción y las exportaciones; además se fomenta actitudes ilegales como es la evasión, a medida que

⁷ En 1991, el país se integra al comercio intrarregional, tras conformar la alianza del MERCOSUR, junto a Brasil, Paraguay, y Uruguay. Entre las políticas adoptadas incluye la eliminación de las restricciones cuantitativas sobre los flujos comerciales; la reducción de aranceles y, la cancelación casi total de los derechos a la exportación. Además, se compromete a no discriminar con aranceles a los interlocutores comerciales. Esto significa que, si se concede a un país una ventaja especial, se tiene que hacer lo mismo con todos los demás miembros de la OMC.

⁸ Este escenario cambio las reglas del juego, y las empresas nacionales tuvieron que afrontar decisiones estratégicas en un marco de integración regional y de globalización (Nogués y Baracat, 2005).

⁹ La recaudación se focalizó en las exportaciones, aprovechando el incremento de los precios de los cereales y las oleaginosas en los principales mercados internacionales.

los productores y los comerciantes intentan evitar costos más elevados por la intervención de precios (Krueger et al., 1989).

Un ejemplo de este comportamiento se evidencia en el accionar del Gobierno Argentino tras las crisis de 2002 y 2008, en las que, a través de la ex -Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos ha fijado precios oficiales sobre los cuales se aplicaron los derechos a la exportación que, al trigo, maíz, sorgo, malta arroz, soja, girasol, aceite de soja, algodón y los derivados de estos, con el fin de evitar la sub-declaración de los valores de exportación.

En el caso de maíz y trigo, la intervención sobre la cadena fue para controlar el impacto del precio internacional sobre el mercado local, por ser *commodities* que tienen una gran parte de su producción destinada al exterior. Del arbitraje se transfirió recursos o subsidios hacia otros sectores agro-industriales^{10,11}.

Un hecho relativamente estilizado es la presencia de transferencia hacia el sector agrícola en los países desarrollados y una desprotección relativa de ese mismo sector, en los países en vías de desarrollo, ya sea directamente, a través de políticas económicas dirigidas en forma específica al sector agrícola o indirectamente apelando a instrumentos de política macroeconómica. Estas intervenciones han afectado los incentivos a la producción agrícola con respecto a otros sectores de la economía. Coinciden con estos países, los progresos de rápida industrialización y su protección con la sustitución de importaciones (Johnson, 1973; Schultz, 1981; Mundlak, et al., 1989; Sturzenegger, 2007).

Históricamente la intervención de los productores de alimentos fue un objetivo explícito en muchos países en vías de desarrollo, que han buscado elevar su nivel de autosuficiencia en respuesta a la falta de confiabilidad hacia los mercados mundiales (Krueger et al., 1989).

El caso argentino en lo que respecta distorsión de precios no se corresponde a la experiencia de países desarrollados y emergentes. En consideración de metas distributivas, ha implementado importantes y prolongados gravámenes y restricciones contra la producción

¹⁰ Fueron varios los países que intervinieron los precios tras la crisis internacional 2006-2008, causada por el alza del valor en alimentos. Las medidas se orientaron principalmente a la reducción de aranceles y a la restricción de exportaciones, con el fin de reducir los precios y/o aumentar el suministro interno. Se priorizó apoyar a consumidores y grupos vulnerables, con subsidios alimentarios, redes de seguridad social, reducciones de impuestos y controles de precios; también se incluyeron subsidios para insumos en los productores agrícolas (Demeke et al., 2009).

¹¹ Las transferencias totales de los productores promediaron US\$11.000 millones anuales o el 26% del total de los ingresos agrícolas brutos. El apoyo que va del sector público a los productores en forma de I + D, infraestructura y otros tipos de insumos de "bien público" asciende a unos 500 millones anuales (Gallacher y Lema, 2014).

agrícola, desprotegiendo fuertemente la actividad rural e interviniendo en una gran cantidad de productos agropecuarios afectados (Sturzenegger, 2007; Castro y Díaz Frers, 2008).

O'Connor y Resico (2015) identifican a estas economías como sistemas de “capitalismo de Estado”, definido por un modelo en que el gobierno actúa como actor económico dominante y utiliza a los mercados básicamente para su beneficio político. En este sistema, el éxito en los negocios depende de las relaciones cercanas entre los empresarios y los funcionarios políticos.

Estas empresas o sectores organizados están regulados en países de Europa o Norteamérica, a través del corporativismo o *lobby*¹². Pero Argentina aún no llega a organizarse formalmente en este aspecto, a pesar de que el sector empresario logra consensos mínimos que sirven de base para el diálogo con el Gobierno (Llach, 2002).

Desde un punto de vista formal, el poder de mercado en sí mismo no es un inconveniente (ni tampoco es ilegal) y no justifica la intervención pública, excepto cuando es ejercido para distorsionar la competencia. Este tipo de análisis es relevante para comprender el comportamiento de los distintos agentes en los mercados agropecuarios y para el diseño de cualquier intervención. La política que trate de mejorar el bienestar debe realizarse sobre una base de información adecuada y contrastar todas las variables económicas relevantes.

La mayoría de las veces, los cambios en los incentivos de los agentes y en la estructura de los derechos de propiedad, con complejos efectos económicos no son anticipados, y suelen ser distintos de los declarados en la intención original del regulador, impactando en la separación del precio del mercado y el precio regulado. La diferencia entre ambos, determina la existencia de un ingreso no exclusivo o un activo con derechos de propiedad no definidos (Hayek, 1945; Coase, 1960; Krueger, 1990).

Para Stiglitz, et al, (1997) el éxito de una empresa económicamente eficiente en el mercado de exportación puede estar dado por su capacidad de comercializar a menor precio que sus competidores extranjeros o que su producto sea más adecuado para el mercado internacional. El beneficio se logra en el aprendizaje por el efecto derrame, vinculados a los conocimientos, tanto en la comercialización como en la producción.

¹² Corporativismo se refiere a la participación institucionalizada en el proceso de formación e implementación de políticas, de grupos intermedios o asociados de manera formal. Mientras que *Lobby* es el involucramiento de las organizaciones intermedias en el proceso de toma de decisiones a través de la consulta y sobre una base *ad hoc*.

Cualquier restricción cuantitativa en las exportaciones, como sucedió en el maíz, es más distorsiva que el impuesto sobre el derecho a la exportación, aun cuando sus efectos son similares en la reducción en los precios domésticos de los productos gravados, debido a que incrementa el poder en mercados monopolísticos u oligopólicos. Las cuotas pueden tener un impacto, es decir la capacidad de fijar precios de las empresas oligopólicas o monopolísticas. Además, permiten el desvío de recursos con el fin de influenciar a las autoridades gubernamentales para la admisión de los productores en la cuota de exportación predeterminada. Finalmente, y a diferencia de las retenciones, las cuotas de exportación no generan recaudación tributaria alguna para el Gobierno (Bhagwati et al., 2001; Castro et al., 2008).

No todas las intervenciones estatales tuvieron impactos negativos. Existen casos de éxito en políticas estatales de industrialización, como se observó en los países del este asiático. Aquí el Estado obró de catalizar del crecimiento sin reemplazar al mercado. El suministro de los recursos fue en inversiones para infraestructura y capital humano, reduciendo la situación de *rent-shifting* y mejorando su capacidad de atraer capital extranjero (Stiglitz et al, 1997).

En definitiva, hay pensadores como Rodrik (2011) que sostienen no ser posible que un país logre alcanzar con este tipo de intervención, una profunda globalización, democracia política y un estado nacional competente; en sentido opuesto, otros como Chang (2012) que piensan que los países en vías de desarrollo tuvieron una distribución más equitativa de los ingresos y menos crisis durante las intervenciones del Estado. Finalmente, adverso a la teoría del comercio internacional, Ferrer (2011) acuña al proteccionismo extremo en “Vivir con lo nuestro”, la concepción del desarrollo como un proceso de construcción en el espacio territorial de un país, es decir, con la participación de los actores sociales y el potencial disponible, en materia institucional, de ciencia y de tecnología.

3.3 Principales antecedentes bibliográficos

Son numerosos los estudios que intentan medir el impacto de las políticas económicas con intervención, que separan los precios agrícolas de productos e insumos, de los precios de oportunidad o sociales que habrían prevalecido en ausencia de tales medidas.

Sturzenegger (1990-91) con interés en la época 1965-1985 mide la incidencia de las políticas comercial y cambiaria en los precios agrícolas en Argentina. Para el estudio utiliza un modelo

intuitivo basado en *rent seeking*, en el que compara protección a nivel finca y precios, con y sin intervención. Según este autor, las fuerzas que determinaron la aplicación de esta política fueron el gobierno, la presión de los agricultores y de las industriales. Hace referencia a la rama ejecutiva y supone que sus integrantes buscan servir sus intereses particulares; coincidiendo con la presencia de grupos que ejercen presión para mejorar su posición relativa y en consecuencia, interfieren en la autonomía del poder ejecutivo sobre la toma de decisiones. Identifica la fuerte discriminación que recibió el sector agropecuario, especialmente en la Región Pampeana. El autor amplía su análisis en 2007, extendiendo el periodo de estudio a 2005.

Krueger et al, (1991) demuestra a nivel internacional, que existe relación negativa entre gravar con medidas explícitas e implícitas a la agricultura y la tasa de crecimiento económica. Asimismo, Anderson et al., (2008; 2009) aplica un método para medir las distorsiones en los precios internos y de frontera, para productos agrícolas transables cuando hay intervención; los compara con el producto de sectores no agrícolas. Concluye que, a pesar de los esfuerzos expresados en el Acuerdo de Agricultura de la Ronda Uruguay, los aranceles a la importación de productos agrícolas continúan proporcionando una indicación incompleta de la medida en que los incentivos al productor y al consumidor se continúan distorsionando en los mercados. Especialmente en los países en desarrollo donde las políticas no agrícolas tienen un impacto indirecto en los agrícolas y alimentarios.

Para el contexto local, Medina y Soto (2000) analizan los efectos de las intervenciones fiscales, aranceles a la importación e impuestos a la exportación, sobre los incentivos, la producción y el ingreso del sector agropecuario que tuvieron lugar en febrero de 1999.

En 2008, Lema realiza un análisis institucional del caso de las intervenciones en el mercado de trigo argentino, aplicadas en ese año. Valúa sus efectos económicos a partir del comportamiento de los precios internos y los cambios en los márgenes de exportación. En su trabajo observa que el incremento de precios a nivel minorista supera los niveles de crecimiento del producto básico, a pesar de los mecanismos de compensación implementados para intentar desacoplar los precios internos de los internacionales.

Gallacher y Lema (2014) estiman el apoyo al productor, al consumidor y a los servicios generales. El coeficiente de asistencia nominal del productor y el coeficiente de protección

nominal, se traducen en transferencias intersectoriales entre estos grupos de interés, para el período 2007-2012.

Nogués (2015) mide la tasa de subsidio implícita en los insumos de harina de trigo para industria y maíz partido para alimento de animales de producción (ganado vacuno, cerdo y ave). La transferencia se realiza mediante la implementación de restricciones comerciales cuantitativas a la exportación de trigo y maíz, que alejaron el precio local del precio de frontera. Encuentra pérdidas sociales por la redistribución de ingresos. Asimismo, acuña el término de “exportadores privilegiados” al grupo de empresarios autorizados que podían comerciar, en un contexto de conflicto.

Junto a Ernesto O’Connor, también en 2015, Julio Nogués analiza la producción de biodiesel, caso particular cuya industria en un principio estuvo promovida por el Gobierno mediante el beneficio de subsidio, para luego ser gravada con impuestos a la exportación.

El caso de expansión de márgenes en forma no cooperativa, que tiene lugar en la dinámica de mercados y empresas, ha sido estudiado inicialmente a partir de los clásicos modelos estáticos de Cournot y Bertrand, donde las firmas compiten estratégicamente. Las extensiones de este tipo de modelo, a partir del trabajo de Friedman (1971), analizan la interacción repetida entre empresas demostrando la posibilidad teórica de colusión tácita con fijación de precios por encima del costo marginal. Esta es un área de interés para la investigación en economía agraria dado que es particularmente notable la concentración de sectores agropecuarios en Argentina.

Por ejemplo, la cadena de industria láctea es un sector lácteo bien estudiado desde el enfoque de organización industrial empírica. El trabajo econométrico de Lamisovsky (1998), contrasta la hipótesis relativa a la posibilidad de colusión por parte de las empresas vendedoras más importantes que actúan de forma competitiva ante la amenaza de pérdida de ventas en manos de la franja de pequeñas y medianas. Loza (2001) analiza el sector primario mediante técnicas paramétricas y no paramétricas; descarta la hipótesis de monopsonio, pero también de competencia perfecta. También Nanni (2001) en su trabajo rechaza la hipótesis de competencia perfecta en el sector mayorista. Y a pesar de su intento para evidenciar otro tipo de comportamiento, Lema y Barrón (2003) con un modelo de corrección de errores igualmente obtienen resultados que no permiten rechazar la competencia.

En lo que respecta al sector de interés, un análisis completo de la concentración en la faena de aves, a partir del cálculo de índice de Herfindahl-Hirschmann (HHI) realiza Maggi (2006) para el periodo 1992-2004; obtiene valores de concentración entre 0.05 y 0.06 que indican en principio un bajo grado de concentración en la industria.

Brescia y Lema y (2007) con una modelización econométrica, analizan y cuantifican la estructura y la conducta de mercado aviar, entre el 1993-2006. Surge que no existe competencia perfecta, más bien el mercado se comporta como oligopólico colusivo o de tipo líder-seguidor, donde el grupo líder lo conformarían entre las 4 y 8 firmas de mayor participación.

Aportan al conocimiento del sector estudios de cadena tales como la descripción de cambios estructurales en gobernanza entre 1970-2008, realizado por Senesi y Palau (2008); el Informe Sectorial del Ministerio de Hacienda y Finanzas (2016); el documento de Ybran et al. (2018) que analiza la CCA en el norte santafesino; y los boletines de divulgación del Ministerio de Agricultura (ex MINAGRO)¹³ y CAPIA (2014-15-16) con datos estadísticos.

¹³ El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MINAGRI) pasó a Secretaria de Agroindustria en 2018 y luego a Ministerio de Agricultura. Por lo tanto, las referencias de Secretaria o MINAGRO (gestión diciembre 2015-2019), pertenecen al mismo organismo gubernamental.

4. Descripción del sector productor de carne aviar

4.1 Evolución y caracterización de la cadena avícola

Los inmigrantes suizos que llegan a fines del siglo XIX, trajeron las aves que dan origen a la avicultura en la provincia de Entre Ríos. En el inicio, la cría y la producción tuvo como objetivo principal el autoconsumo. Y es hacia 1945, con una importante población de aves de corral, de líneas de madres de *pedigree* y algunas cruzas para producción de huevos y consumo de carne, que se organiza la comercialización y la producción semi-industrial.

En la década de 1970, existía una cadena más organizada, entre acopios y consignaciones, ubicada principalmente en Entre Ríos y representada por personas u organizadas en cooperativas. La mayor parte de la mercadería se trasladaba al Mercado Concentrador de Aves y Huevos de la Capital Federal, para ser comercializaba¹⁴.

En 1960 el Estado promueve la industrialización con inversiones en el sector que aumentaron la productividad y mejoraron la calidad sanitaria. Se innova en genética, con las primeras aves híbridas, y en infraestructura con galpones, jaulas e incubadoras. Este acontecimiento es acompañado por el aumento de la demanda. Pero resulta de cuello de botella la distancia entre el eslabón primario y los centros de consumo, y afecta la competitividad por los elevados costos operativos. Entonces, se abre la primera planta integral para faena, desplumado y eviscerado.

La integración vertical comienza en 1976, con nuevas formas de articulación entre empresas de insumo, productores y frigoríficos. Esto produjo la reducción del precio que motiva al aumento de la demanda, cuyo consumo pasa de 5 a 11 kg/hab/año, entre 1970- 1990 (Palacios, 2003; Senisi et al., 2008).

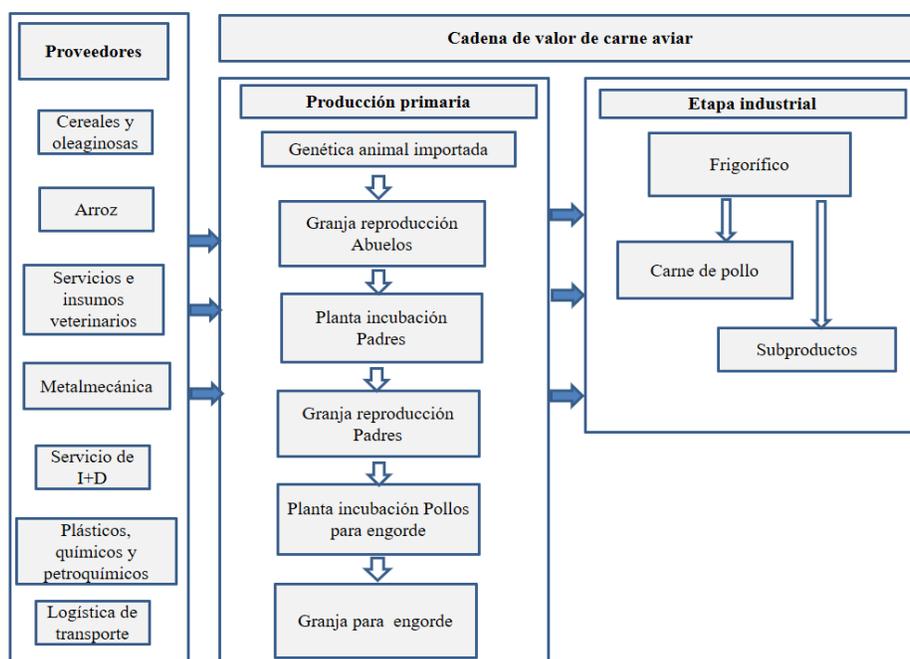
A pesar que la nueva organización generó crecimiento de la producción y alta rentabilidad, el sector sufrió reiteradas crisis por sobreproducción y problemas sanitarios que resultaron en momento de grave inestabilidad. En este contexto, los productores que presentaban baja capacidad financiera, articularon con las empresas proveedoras de insumos, alimentación e incubadoras, que necesitaban colocar sus productos, y estos a su vez, con los frigoríficos que debían producir y mantener en funcionamiento sus plantas para abastecer la demanda interna,

¹⁴ El Mercado Concentrador de Aves y Huevos de la Capital Federal era donde se realizaba el proceso completo de comercialización, desde la selección y el acondicionamiento de la mercadería, hasta ser vendidas como aves vivas o muertas, no eviscerada, con un peso de 2,3 kg.

que crecía en importancia¹⁵. Entonces, la articulación se consolida y el resultado es un incremento de la producción de 254 a 400 mil toneladas entre 1980-1987¹⁶.

Los cambios institucionales y contexto macroeconómico de la década de 1990, propiciaron un escenario de oportunidad para incorporar alta tecnificación y capitalización por inversión en activos específicos, construcción de plantas de faena con estándares de calidad internacionales, incremento en capacidad de volumen de faena, mejor genética (en línea pesada¹⁷), y mayor eficiencia de engorde (tasa de conversión de alimento en carne); se efficientizaron las estructuras organizacionales en torno a los contratos (productor-industria). De resultado se obtuvo un nuevo perfil productivo, que pasó de la organización doméstica a la industria integrada e integradora¹⁸. El gráfico 1 es una síntesis de integración vertical, representado por proveedores, producción primaria y etapa industrial.

Gráfico 1 Integración vertical de la cadena avícola para la producción de carne



Fuente. Elaboración propia en base a datos del Ministro de Hacienda y Finanzas Públicas.

¹⁵ Las industrias faenadoras que necesitaban abastecerse, lo hicieron con contratos de aprovisionamiento tercerizando el engorde o integrándose hacia atrás. Otras entidades decidieron integrarse verticalmente comprando granjas.

¹⁶ Secretaría de Agricultura de la Nación (ex MINAGRO).

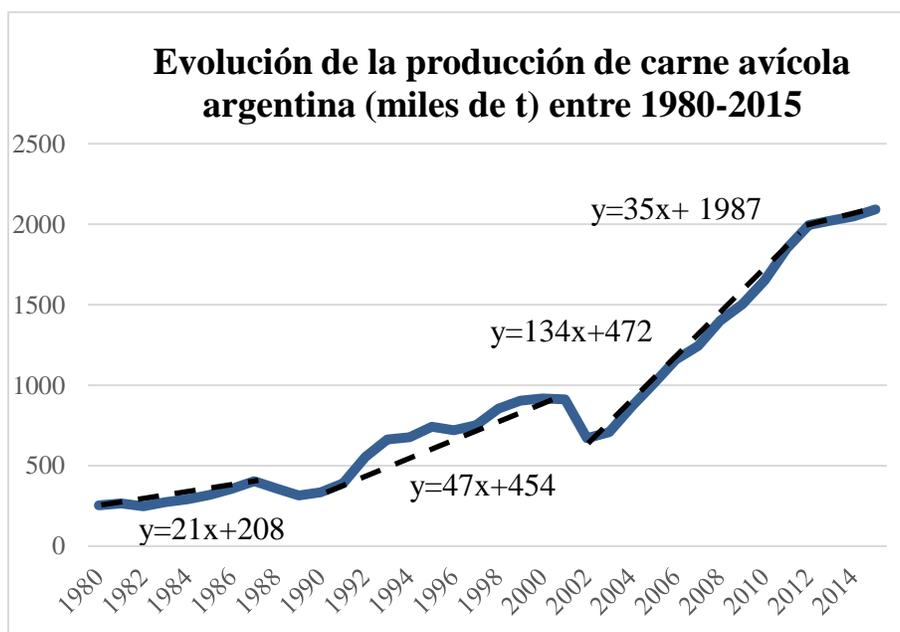
¹⁷ En la producción avícola se identifica a la genética para producción de carne como línea pesada, y a la genética para producción de huevos como línea liviana.

¹⁸ Industria integrada e integradora es la unificación de las actividades de la cadena - el engorde de pollos, la faena, el fraccionamiento, el procesamiento, el envasado y la conservación de las carnes- donde se involucran las cabañas, las plantas de incubación, los galpones para engorde, la producción de alimentos balanceados y los establecimientos faenadores.

La capacidad instalada de esta época fue aprovechada a partir de la apertura comercial del nuevo milenio, ciclo en que se evidencia el incremento de los indicadores de actividad económica: volumen producido, faena, comercialización interna y externa.

En el gráfico 2 se muestra la evolución de la producción desde 1980. Aquí se observa el importante resultado de la integración que, sumado a factores externos a la cadena, como la incidencia política y el mercado, que posteriormente se describe, lograron un crecimiento progresivo que puede dividirse en tres etapas. Una primera, marcada por la consolidación de la integración vertical que resulta en una tasa promedio anual de incremento en 20 mil toneladas (1980-1986); una segunda, caracterizada por la inversión y la tecnificación, que logra incrementar la tasa promedio anual a 47 mil toneladas (hasta 2000); y una tercera etapa, cuya apertura comercial impulsa un extraordinario aumento de la producción a una tasa promedio anual de 135 mil toneladas.

Gráfico 2 Evolución de la producción de carne avícola argentina (miles de toneladas), entre 1980-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de la Secretaria de Agroindustria.

La reducción de la tasa de producción promedio anual a 35 mil toneladas, entre 2012 a 2015, resulta de factores ajenos a la cadena, que serán analizados luego.

Los baches en el gráfico, para los periodos 1988-1990 y 2000-2002, coinciden con las crisis de hiperinflación y el efecto Tango, respectivamente.

Al final de 2015, el sistema de producción primaria estaba constituido por 4400 granjas de engorde. La estructura organizacional de tipo familiar representaba el 82% de este eslabón. Aquí radica su importancia en términos de desarrollo económico regional, ya que la avicultura es una actividad generadora de puestos de trabajo, tanto dentro de las granjas como en la prestación de servicios (ver gráfico 1).

El ciclo productivo se inicia con genética de Europa y EE.UU. principalmente. Se importan los abuelos, de quienes se generan los padres reproductores de los pollitos bebés con destino a engorde. Los stocks de abuelos y padres constituyen bienes de capital de la producción primaria, y están en manos de pocas empresas. La etapa de engorde se terceriza generalmente, a partir de la entrega de los pollitos de un día a granjas de productores, estando listos para faena a los 48 días. El corto ciclo de la actividad permite la rápida recuperación de la inversión de los activos específicos.

El nodo central de la cadena, son las empresas integradoras o frigoríficos. Hasta el 2015 se encontraban registradas y habilitadas 58 empresas faenadoras en SENASA¹⁹, que representan el 80% del mercado. El 20% restante, corresponde al mercado informal por tratarse de establecimientos faenadores no habilitados. La participación en el sistema de cualquiera de estas es relevante para todos los eslabones (provisión de insumos, organización de logística interna y comercialización de los productos finales). A pesar de esto, el nivel de integración vertical es heterogéneo, dependiendo de cada empresa y de la fase de inicio del ciclo de producción. Son pocas las firmas que realizan la actividad completa, desde la reproducción de los progenitores hasta faena. Entre estas se encuentran Unión Agrícola Avellaneda, Cresta Roja y Granja Tres Arroyos.

La industria de carne da origen a distintos productos, tales como pollo entero, trozado, deshuesado, o bien, alimentos congelados pre-cocidos con mayor agregado de valor. El margen de desperdicios es muy bajo, debido a que mediante transformación de los desechos de la faena (plumas, vísceras, sangre, grasa, etc.), se comercializan diversos subproductos no comestibles como harinas o aceites, que son materia prima para la industria de alimentación

¹⁹ SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) es el organismo encargado de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal e inocuidad de los alimentos de su competencia, así como de verificar el cumplimiento de la normativa vigente en la materia.

animal (saborizantes y harinas para alimentos de mascotas, harinas para concentrados, alimentos para acuicultura, etc.)²⁰.

En síntesis, el proceso evolutivo de la avicultura en Argentina permitió incorporar una serie de características que aun en la actualidad, fortalecen al sector para participar a nivel nacional e internacional. Entre estas, la genética utilizada en la producción que es demandada por los principales mercados; estándares sanitarios libre de Influenza aviar y Newcastle, enfermedades que representan importantes barreras al comercio; y tecnología de punta disponible para granjas, plantas frigoríficas, elaboración de alimento balanceado, incubación y galpones para la crianza de aves. Sin embargo, se reconocen como debilidades la baja disponibilidad de mano de obra calificada para manejar esta tecnología.

4.2 La influencia de las políticas comerciales en el desarrollo de la CCA, entre 1980 y 2015

Se puede identificar como motor de integración vertical a la política de industrialización que impulsó el Estado antes de 1980. El hecho mejoró la eficiencia productiva en el flujo del sistema a nivel precios. Los costos de transacción se trasladaron de la producción primaria a la empresa faenadora, debido a que el uso del contrato garantizaba a los productores la compra total de su producción por la industria²¹. La coordinación que mejoró el precio, motivó a la demanda que aumentó de 5 a 9 Kg/hab/año entre 1970 y 1980²².

En 1986, el gobierno decidió crear un stock de intervención con la importación de 40 mil toneladas, para estabilizar los precios al consumidor y evitar que el corrimiento de la demanda generado por el Plan Austral²³, se transformara en presiones alcistas sobre el índice de precios (Cap, 1995).

²⁰ Ver anexo 1.

²¹ La producción avícola es una actividad que, por su ciclo corto de producción, genera un recupero muy rápido de la inversión, ya que desde la recepción del pollo bebé de un día por parte del productor encargado del engorde, solo necesita 45 días hasta la faena (Ing. Zootecnista Elisa Dorao, profesora de la cátedra de alimentación animal de la carrera de ingeniería zootecnista de la Universidad Nacional de Tucumán, en comunicación personal, abril de 2016).

²² Comportamiento que continuó, ver en el gráfico 5 -La autora a partir de datos de Senesi et al (2008) y la Secretaría de Agricultura-.

²³ El Plan Austral iniciado en junio de 1985, tuvo como objetivo la estabilización monetaria ante el incremento de la inflación (1984-1985). Para esto actuó sobre los costos congelando precios y salarios, y los tipos de cambio (Cortes Conde, 2005).

La medida no fue exitosa, y los “pollos Mazorin,” tal como se los conoció en la época, no consiguieron los permisos de SENASA para ser comercializados y fueron retirados del mercado²⁴.

La década de 1990 con sus reformas macroeconómicas tuvo su efecto en el sector. En una primera instancia, una fuerte caída del nivel de rentabilidad a causa de la reducción de precios por el Plan de Convertibilidad. Y una segunda, con la conformación del Mercosur que expuso a la CCA a una fuerte competencia, ante la amenaza de Brasil, uno de los productores avícolas más importantes del mundo, que también participa en el bloque. Aún ante este panorama, la cadena en su integralidad a nivel de valor agregado incrementó su eficiencia, y el inconveniente radicó en no poder apropiarse de la renta que hubiera generado el aumento de la productividad en el contexto de economía cerrada, debido a una importante caída de precio minorista (Cap, 1995).

Por falta de financiamiento, pérdida de ingresos y dificultades para continuar en la actividad quebraron numerosas empresas integradoras, tanto grandes como chicas, en un contexto marcado por la recesión económica y la sobreoferta de granjas²⁵.

Para sobrevivir, una nueva organización da origen a un nuevo perfil productivo que permitió superar la etapa de organización doméstica y pasar a la industria integrada e integradora, modificando la estructura del complejo (Castillo, 1995; Senisi et al., 2008).

A pesar de los acontecimientos, la tasa de producción promedio anual de crecimiento se mantuvo en alza con 47 mil toneladas, alcanzando en el año 2000 las 900 mil toneladas.

En el 2002, la crisis económica-social nacional impacta negativamente sobre la CCA. Entre 2000-2002 se identificó un descenso aproximado de 26% en la producción y 31% en el consumo interno²⁶.

Seguidamente, la depreciación de la moneda cotizada en 1,60\$/usd (BCRA) mejoró la posición competitiva del sector transable, especialmente el agropecuario, generando la oportunidad a engordadores e industriales, de exportar pollo entero y troceado²⁷. El volumen exportado pasó de 18 a 30 mil toneladas entre 2002-2003, dejando una recaudación de 35 millones de dólares.

²⁴ <https://www.lanacion.com.ar/politica/fallo-sobre-los-pollos-de-mazzorin-nid129271>

²⁵ García (2012).

²⁶ La autora partir de datos de Secretaria de Agroindustria.

²⁷ Pollo troceado es la carne avícola comercializada por partes o presas.

Fue notable la recuperación posterior al colapso de la convertibilidad que se evidencia en el extraordinario incremento de la producción de carne avícola, que alcanzó la tasa promedio anual más alta de evolución del sector, correspondiente a 134 mil toneladas entre 2002-2012²⁸.

En este escenario también intervinieron una serie de medidas comerciales aplicadas directamente sobre el sector de interés e indirectamente, sobre los sectores que se vinculan por afuera de la cadena, tales como los subsidios a la electricidad y las restricciones cuantitativas a los cereales. Cabe aclarar, que este trabajo se focaliza solo en el sector maicero, dejando oportunidad para futuros estudios al impacto de la implementación de políticas de intervención en el resto de los sectores que aportaron a la evolución avícola.

La relevancia del maíz en el sector, radica en que es un insumo indispensable para la alimentación de las aves, representando el 50% de los costos en las granjas de engorde. A su vez, también el sector avícola es su consumidor local más importante, cuya demanda es alrededor de 2,5 millones de toneladas anuales (CEPA, 2016).

Retomando la serie de medidas, en 2003 se impusieron retenciones a las exportaciones agropecuarias. El objetivo era captar las rentas extraordinarias generadas por la devaluación y con esto, cubrir necesidades de recaudación fiscal suscitadas tras la emergencia económica de la crisis anterior. Además, se buscó impedir aumentos en los precios internos, especialmente en mercadería sensible de la canasta de consumo. En la lista de productos afectados, se encontraron los productos avícolas y de maíz, cuya tasa de exportación fue de 5% y 20%, respectivamente²⁹.

Estas medidas fueron exitosas en lo que respecta recaudación fiscal, contribuyendo al financiamiento genuino de un gasto público creciente, debido que en el contexto internacional entre 2004 y 2007, la demanda de alimentos se expandió rápidamente en los países en desarrollo por el fuerte crecimiento económico, y una transición dietaria de los cereales hacia las proteínas animales, motivó la producción de los cultivos forrajeros en las economías emergentes (Castro y Díaz Frers, 2008).

Con intención de continuar utilizando instrumentos para estabilizar los precios y mantener el poder de compra de los consumidores, el Gobierno Nacional en 2005 considera la necesidad

²⁸ La autora partir de datos de Secretaria de Agroindustria (Ex MINAGRO).

²⁹ Res. ME 11/2002.

de aumentar la inversión con el fin de atender la demanda creciente de alimentos, y reestablece el reintegro a la exportación de productos avícolas, fijando una tasa de 3,4% para el comercio de carne sin trocear congelados y 2,7% para trozos y despojos congelados³⁰.

Durante 2007-2011 se implementan subsidios compensatorios a los establecimientos faenadores que adquieran granos de maíz y/o soja destinados exclusivamente a la alimentación de aves para su posterior comercialización en el mercado interno de productos y subproductos (aves evisceradas enteras, trozadas y todas las formas de comercialización existentes)^{31,32}. Según datos de ex –ONCCA³³, oficina encargada de gestionar el pago a quien correspondiera, los productores del sector recibieron 600 millones de dólares aproximadamente.

A partir de mayo de 2008, las exportaciones de maíz quedan sometidas a un sistema de encajes o cupos (ROEs)³⁴ que sólo posibilitaba la exportación del remanente al stock necesario para satisfacer el consumo interno. Paralelamente, los precios internacionales de las *commodities* agrícolas, que habían alcanzado niveles récord, comenzaron a deteriorarse, cuando los principales actores financieros que impulsaron las subas de los mismos, se retiraron del mercado. Por lo que la medida discriminatoria sobre el comercio del maíz, fue oportunidad para los consumidores locales de acceder a un precio de insumo totalmente desfasado con respecto al precio internacional.

Los comportamientos proteccionistas siempre generaron quejas por parte de países importadores, alegando subsidios escondidos detrás del escalonamiento de los derechos y las restricciones cuantitativas. En abril de 2007, los productores de carne aviar de Chile levantaron protesta contra la política de subsidios al maíz otorgada por el gobierno argentino en favor de los productores de carne aviar (Porto y Nogués, 2007).

En 2013, una nueva denuncia de dumping por parte de los integrantes de la Comisión Nacional de Distorsiones de Chile, cuestiona el comercio desleal debido a que el sector

³⁰ Res.ME 654/2005.

³¹ Res.ME 746/2007.

³² Ver anexo 1 para mayor información de productos comerciales.

³³ La Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCAA) fue un organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina y se encargaba de garantizar el cumplimiento de las normas comerciales por parte de los operadores que participan del mercado de ganados, carnes, granos y lácteos, a fin de asegurar transparencia y equidad en el desarrollo del sector agroalimentario, en todo el territorio de Argentina.

³⁴ Res.ME 543/2008.

avícola participaba con bajas retenciones, comparado con otros sectores, beneficio que suma al reintegro por exportar. Además, los frigoríficos avícolas accedían al maíz con un descuento superior al 35% con respecto al valor teórico presente en caso de no haber impuestos ni descuentos distorsivos en el mercado local. En las resoluciones publicadas se indicó que los antecedentes reunidos durante la investigación no permitían concluir la existencia de dumping y/o subsidios en los precios de importación, que causen o amenacen causar un daño a la rama de producción nacional³⁵.

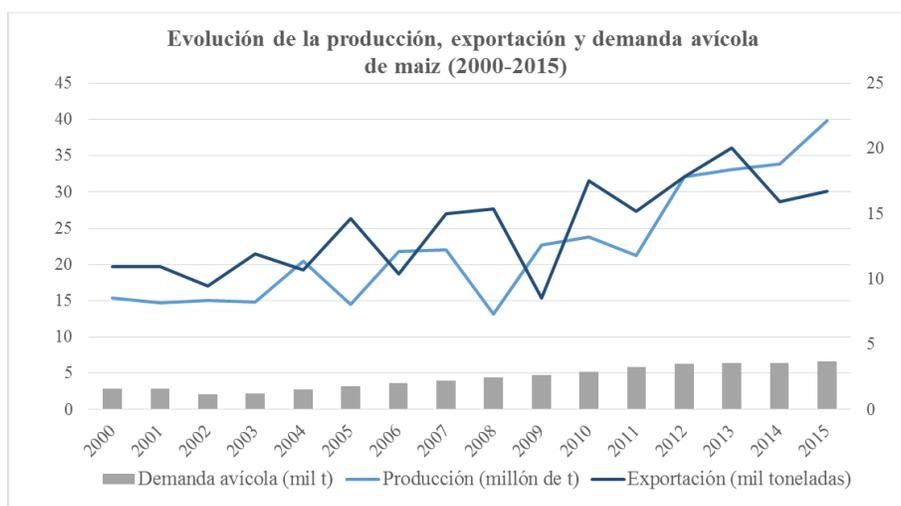
En enero de 2014, y en el marco del crecimiento de las expectativas inflacionarias y una devaluación en el orden de 40%, nace el Programa de Precios Cuidados, como parte de un acuerdo entre la Secretaría de Comercio (dependiente del Ministerio de Economía de la Nación), los supermercados y sus principales proveedores, con el fin de administrar el precio interno de 194 productos de la canasta básica, donde la carne de pollo queda afectada³⁶.

³⁵ <https://www.valorsoja.com/2013/02/07/chile-evalua-restringir-el-ingreso-de-carne-de-pollo-argentina-por-medio-de-una-medida-antidumping/>
<https://www.iprofesional.com/comex/65002-Cierran-en-Chile-una-investigacion-por-dumping-argentino>

³⁶ Res. 2/2014. Boletín Oficial.

maíz consumido por la avicultura es comprado a terceros, y la mayoría de las operaciones se realiza a través de corredores, que a su vez lo compran a acopiadores. Algunas empresas compran en la Bolsa de Cereales, siendo pocas las que operan en el Mercado a Término. Es reducido lo que adquieren las empresas avícolas en forma directa a productores agropecuarios, sin intermediarios. Aquellos que se proveen directamente a sí mismo en campos de la región, en general lo hacen con emprendimientos de gran envergadura (Maizar, 2013).

Gráfico 4. Evolución de la producción, exportación y demanda avícola de maíz (2000-2015)



Fuente. Elaboración propia en base a datos de Indec y la Secretaria de Agroindustria.

En el gráfico 4 se observa que casi hasta 2009 la evolución de la exportación acompañó a la producción, con periodo rezagado. La implementación de los ROEs coincide con el cambio de comportamiento, que resulta en una reducción de 5 mil toneladas aproximadamente en el volumen exportado en 2013, mientras la producción mantiene su tendencia creciente entre 2011 y 2015.

En lo que respecta a la evolución de la demanda de maíz desde el sector productor de carne avícola, se ve un comportamiento en alza en el periodo analizado, incrementándose a una tasa promedio anual de 180 toneladas.

Por lo tanto, revisar la coyuntura del sector maicero entre 2000-2015, e incorporarlo al análisis que se propone, es información que enriquece el estudio de la competitividad del sector avícola.

4.4 Argentina en el comercio local e internacional

Mercado interno

El creciente consumo de carne avícola en el mercado local fue el resultado de numerosos factores, desde mejoras en productividad, cambios de hábitos en consumidores que buscan una carne más magra, pérdida de poder adquisitivo que posicionó al consumo de carne de pollo como la proteína animal más barata³⁷, sumado a las estrategias comerciales que intentaron mantener el precio bajo mediante los programas del pago compensatorio a los establecimientos faenadores y los precios cuidados para consumidores.

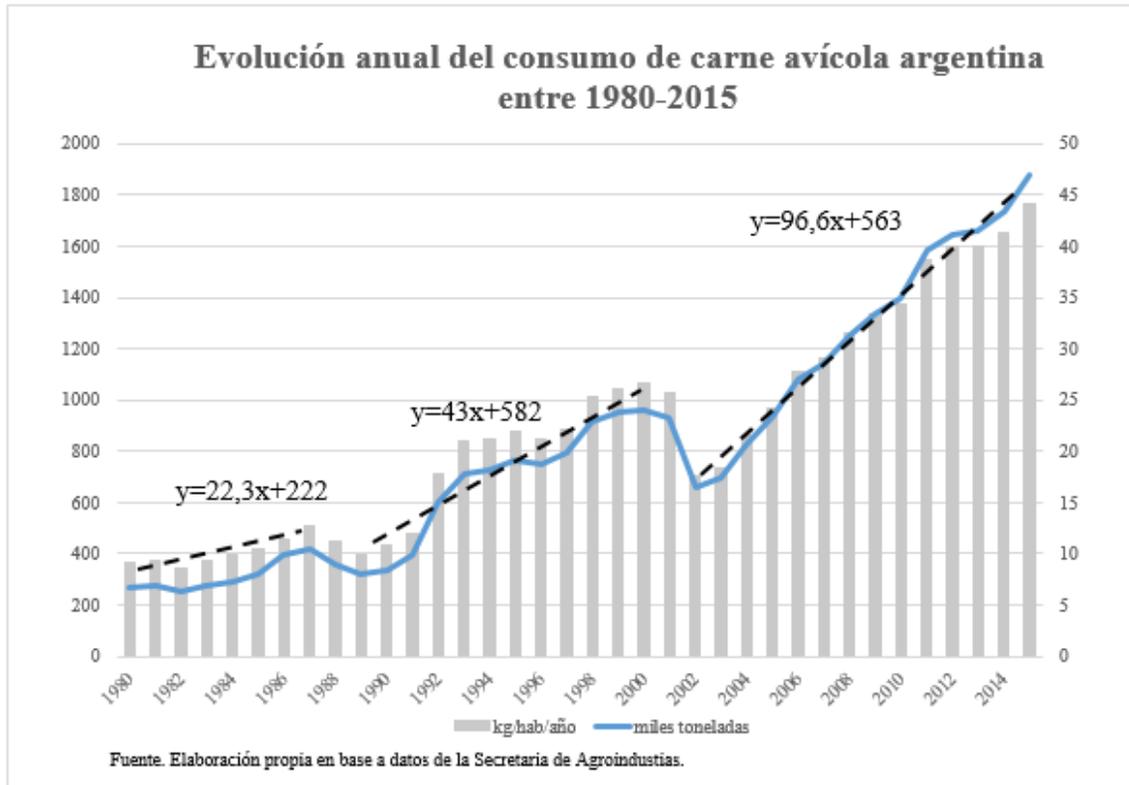
El gráfico 5, muestra la evolución del consumo de carne de pollo en Argentina. Se aprecia un comportamiento similar a la evolución de la producción (ver gráfico 2). Se pueden identificar tres ciclos de crecimientos limitados por las crisis profundas que se presentaron en los últimos 35 años de estudio. En el primero (1980-1986), se evidencia una tasa promedio de incremento anual del consumo aparente total de 22 mil toneladas; en el segundo ciclo (1990-2000) la tasa asciende a 43 mil toneladas, y en el tercero (2002-2015) prácticamente duplica a la anterior, con un ascenso a 96 mil toneladas anuales.

Durante 2001-2015 el consumo interno representó un 80-90% de la producción nacional³⁸. Según la Secretaria de Agroindustria (2016), la carne de pollo fue ganando mercado como sustituto de la carne bovina, ubicándose en la góndola como la segunda más consumida con 45 kg/hab/año.

³⁷ Las políticas que restringieron la exportación de carne vacuna desde 2007-2008 provocaron la reducción del stock vacuno en un 15%, con el consecuente impacto en los precios relativos de las carnes (SSPE, 2016).

³⁸ La autora en base a datos de la Secretaria de Agroindustria.

Gráfico 5. Evolución anual del consumo de carne avícola argentina, entre 1980-2015



A continuación, se presenta la evolución mensual del precio al consumidor de pollo entero en precios constantes, para el período enero 2002-diciembre 2015 (gráfico 6), en el que se observa que la tendencia se mantiene estable hasta 2007, en un rango entre 2-4,2 \$/kg. Entre 2008-2011 el precio se vuelve volátil con una tendencia alcista, que llega a 35\$/kg. Además, se resalta la etapa del subsidio directo compensatorio por el consumo de maíz, entre diciembre de 2007 y enero de 2011.

Gráfico 6. Evolución mensual del precio al consumidor de pollo entero (\$/kg) 2002-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de IPCVA.

Mercado internacional

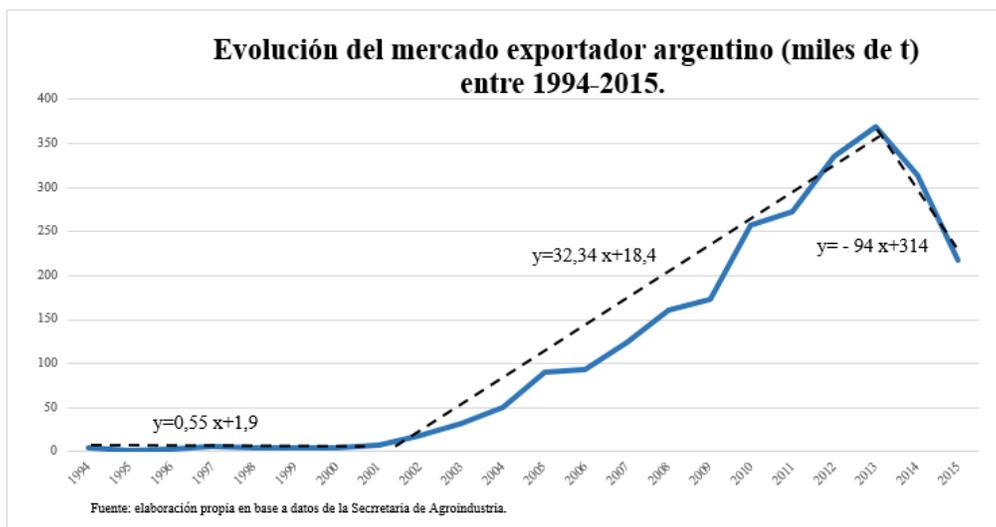
Argentina participa en el mercado mundial de carne aviar y en el mercado de subproductos derivados de la faena. Los vaivenes del mercado internacional ocasionados por los brotes de Influenza Aviar en distintos países han generado un espacio que Argentina pudo aprovechar, por su calidad sanitaria³⁹.

Durante 1994-2001, las exportaciones se mantuvieron por debajo de las 7000 toneladas. La tasa promedio anual de incremento se mantuvo en 550 kilos (ver gráfico 7).

En 2002, comienza el inicio de la expansión de las exportaciones y finaliza con un crecimiento de 150 veces el volumen exportado de pollo entero eviscerado; mientras que el rubro de subproductos (trozos y despojos) solo crece 6 veces. El aumento sostenido a tasas crecientes alrededor de 32 mil t, se mantuvo desde su despegue hasta 2013. Este dinamismo se explica por el aumento de la demanda por parte de Venezuela, Rusia, China, Sudáfrica, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Hong Kong y Singapur.

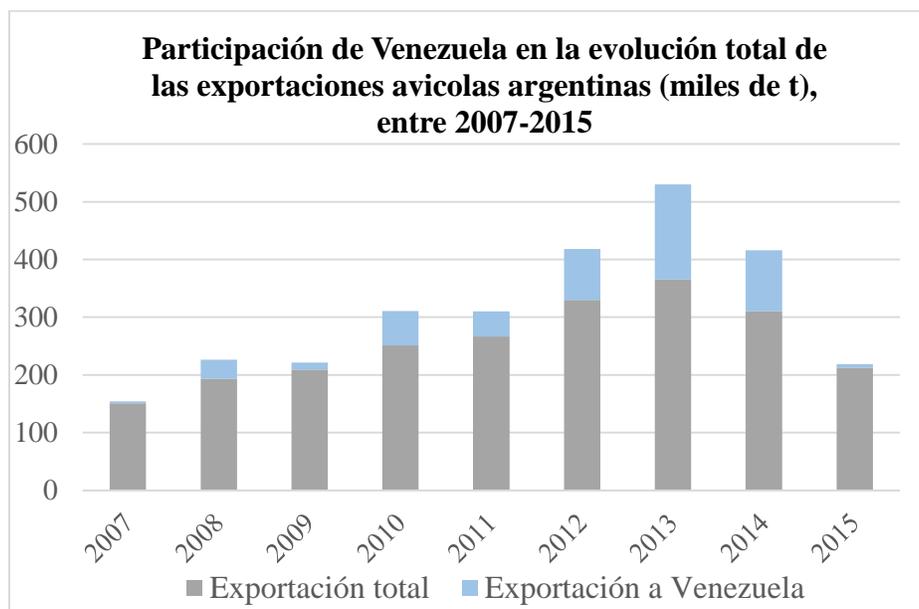
³⁹ <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=344>

Gráfico 7 Evolución del mercado exportador argentino (miles de t), entre 1994-2015



El posterior descenso de las exportaciones corresponde a varios factores. Entre estos se puede describir el impacto de la crisis de Venezuela en 2014, mercado que presentaba una demanda creciente, que alcanzó una participación de 45% en 2013 (ver gráfico 8).

Gráfico 8 Participación de Venezuela en la evolución total de las exportaciones avícolas argentinas (miles de t), entre 2007-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de Indec.

En promedio, entre 2010-2015, se destinó aproximadamente un 16% de la producción local al mercado externo. No obstante, en 2015 las exportaciones sólo representaron el 11% de la producción interna de carne aviar⁴⁰.

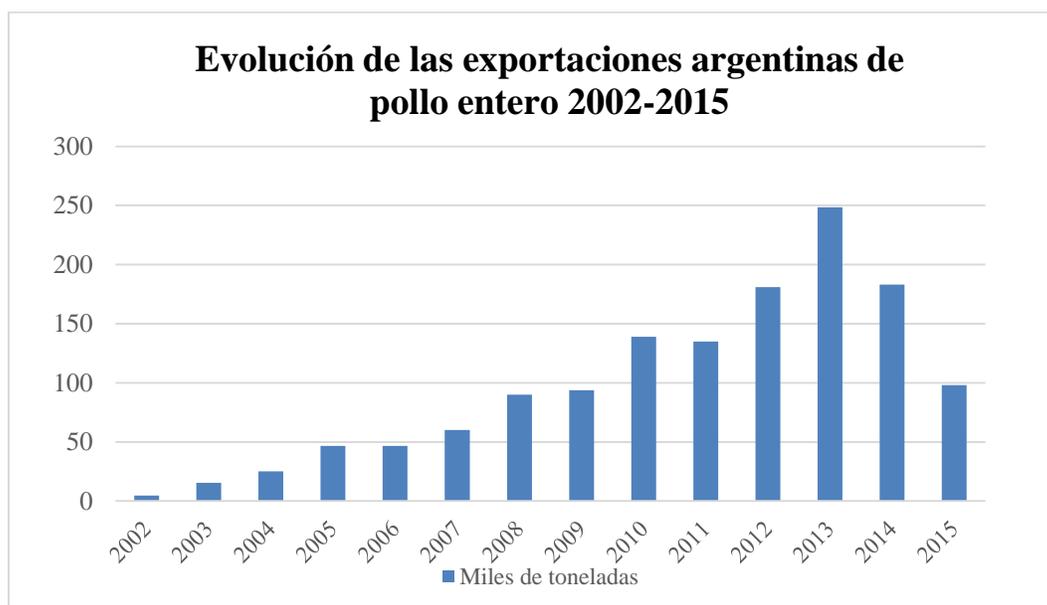
A continuación, se describen los mercados con mayor participación en el comercio internacional, correspondientes al rubro de pollo entero eviscerado (posición arancelaria 02071200 gallos o gallinas s/trocear, congelados) y el rubro de subproductos derivados de la faena (02071400 trozos y despojos de gallos o gallinas, congelados).

La oportunidad de desarrollar el mercado de pollo entero eviscerado, tuvo lugar en el nuevo milenio. En la década anterior su comercio era casi inexistente. El gráfico 9 muestra su evolución, alcanzando el nivel record de exportación en 2013, con 250 mil toneladas.

En el gráfico 10 se presenta la evolución de ingreso por exportación de pollo entero eviscerado. El mayor ingreso coincide con el volumen record exportado en este rubro, en casi 500 millones de dólares.

Según Global Trade Atlas⁴¹, entre 2011-2015 su participación fue de 2,6% en mercado mundial de pollo broiler.

Gráfico 9 Evolución de las exportaciones argentinas de pollo entero, 2002-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de INDEC.

⁴⁰ Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas.

⁴¹ https://www.gtis.com/English/gtis_about.html

Gráfico 10 Evolución del ingreso por exportación argentina de pollo entero, 2002-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de INDEC.

El comercio internacional de subproductos avícolas argentinos también se inicia a partir de 2002 aproximadamente. Es evidente que la oportunidad comercial tras la depreciación sirvió de impulso para un sector que se preparó en gestión, tecnología, calidad, entre otros factores, en la década de 1990, como sucedió en el caso de la exportación de pollo entero. En un escenario de oportunidades el rubro de subproductos alcanzó su nivel record en exportación de 150 mil toneladas y un ingreso de 2 millones de dólares en 2012 (ver gráficos 11 y 12). Según el Ministerio de Agricultura (ex MINAGRO), el mayor incremento experimentado por el valor de las exportaciones puede ser explicado por el cambio en la composición de las mismas, dado el reemplazo de productos de bajo valor agregado como son las garras, las alas y los recortes, por cortes de pollo con alto valor.

Gráfico 11 Evolución de las exportaciones argentinas de subproductos avícolas, 2002-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de INDEC.

Gráfico 12 Evolución del ingreso por exportación argentina de subproductos avícolas, 2002-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de INDEC.

En el análisis de la evolución de las importaciones avícolas, como se observa en el gráfico 13, no se evidencia una tendencia marcada, sino años en que los volúmenes aumentaron en mayor proporción. Aquí se identifican las 40 mil toneladas importadas para el stock de intervención de 1986 en el gobierno del presidente Alfonsín.

Entre 1992-1994, tras la apertura comercial se importaron entre 40 y 50 mil toneladas. Pero fue en 1998 cuando ingresó el mayor volumen, correspondiente a 66 mil toneladas, para luego descender⁴².

En la década de 1990, y hasta 2002, el principal proveedor fue Brasil, con una participación de 90%. Los principales productos fueron pollo entero (70–88% según el año), pollo trozado (11-18% según el año) y otros⁴³. Posteriormente Brasil mantuvo su alta participación en 76% y el resto provino de Estados Unidos.

Gráfico 13 Evolución del mercado importador avícola en Argentina, entre 1994-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de la Secretaria de Agroindustria.

⁴² Entre 2000-2003, los productores argentinos denuncian dumping. Entonces el Gobierno Nacional impuso valores mínimos de exportación de Brasil.

⁴³ <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=344>

En efecto, a partir de los datos expuestos se evidencia que la mayor participación de las importaciones en el consumo aparente fue en 1986 y 1998, con 10% y 7% respectivamente. Por lo tanto, el mercado importador no es una amenaza para el sector nacional.

4.5 Breve desarrollo de la evolución del comercio de avícola de Brasil

Brasil es el segundo productor y principal exportador de carne avícola. Participa con 35% el mercado mundial y junto a Estados Unidos representa el 70% del comercio internacional.

Cuenta con un importante mercado interno, que demanda más de tres cuartas partes de su producción, logro atribuible a estrategias comerciales y precios asequibles al consumidor, entre otros factores, tales como la buena calidad y el cambio de hábito en la alimentación de los brasileños, que entre 1995 y 2015, incrementó el consumo de 23 a 47 kg/per cápita⁴⁴.

Entre épocas de bonanzas y profundas crisis, este sector, apalancado por el contexto macroeconómico favorable en la década de 1990⁴⁵, consolida en un 90% su organización de integración vertical. Incorpora tecnología, moderniza la gestión, aumenta su productividad y logra producir a precios competitivos, ubicando la actividad entre los agronegocios más importantes (Ferreira, 2011. En Da Silva).

En términos regionales, el sur de Brasil concentra el 60,63% de la producción, en los estados de Santa Catarina, Paraná y Rio Grande do Sul, y más de las tres cuartas partes de las exportaciones. Se destaca el Estado de Paraná como origen de las exportaciones en un 35,07%.

Brasil inicia la década de 2000 exportando 1,6 millones de toneladas de carne hacia Rusia y Medio Oriente. La marcada dependencia comercial de los países petroleros, genera en 2003, tras la caída del precio del barril, un impacto negativo en el sector, que deja fuera del mercado internacional un importante stock de productos avícolas de origen brasileño, disponible para su mercado interno. El resultado fue la reducción del precio interno afectando a productores.

⁴⁴http://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/NILVAKAZUESAKOMURA/aula_1_evolucao_da_avicultura_2013.pdf

⁴⁵ El Plan Real en 1994 favoreció la modernización agro-industrial, la agricultura y la ganadería. Además, se implementaron medidas de desregulación y apertura a los capitales extranjeros, que impactaron en el sector.

Ante este hecho, se modifican las estrategias con perspectivas a inserción en otros mercados, tales como China, Canadá y países del Mercosur⁴⁶.

Entre 2005 y 2006, la pandemia provocada por la Influenza Aviar en Europa, Asia y África, paraliza el comercio internacional. Nuevamente el sector avícola de Brasil se ve afectado, derivando el exceso de oferta en los consumidores nacionales y el impacto vuelve a verse a nivel precio interno⁴⁷.

En 2007 se reactiva el comercio post-gripe aviar y la oferta en Brasil se recupera, superando una producción que pasa de 9,3 a 10,31 millones de toneladas. De estas, 3 millones se destinaron al mercado internacional (Da Silva Wiersbitzki, 2017).

La crisis financiera de 2008, impactó en la liquidez de los mercados clientes, reduciendo la demanda de pollo. A esto se sumó el incremento de los precios internacionales en alimentos, afectando a muchos sectores sociales que también redujeron el consumo.

La coyuntura en Brasil se caracterizó por una reducción drástica de la producción de pollo, como consecuencia del aumento en el precio internacional de maíz, lo que causó un incremento en los costos en los establecimientos agroindustriales. Similar a lo que sucede en Argentina, el 77% del maíz se destina para consumo animal y, de este porcentaje, aproximadamente el 44% corresponde a las aves de corral. El impacto de la crisis de 2008 fue más fuerte en Brasil que en Argentina, porque el Gobierno del país vecino se mantuvo al margen, mientras que en el nuestro, se destinaron subsidios para contener el precio.

El sector repuntó en 2010, impulsado principalmente por el aumento del consumo y la expansión de las exportaciones en casi un 5%, lo que se vio reflejado en una producción de 12,86 millones de toneladas.

Hasta 2011, fue notable el crecimiento casi constante del sector productivo, a una tasa promedio anual de 572 miles de toneladas, entre 2002 a 2011, que se desacelera a causa de la mala campaña de la cosecha de los cereales de Estados Unidos en 2012, que afectó el mercado internacional de insumos, y una vez más, impactó en los costos del alimento animal. En ese momento, Brasil presentó una situación de desfinanciamiento que resultó en la

⁴⁶<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/avicultura-europeia-busca-solucoes-para-o-cenario-de-crise/20030904-104703-0701>

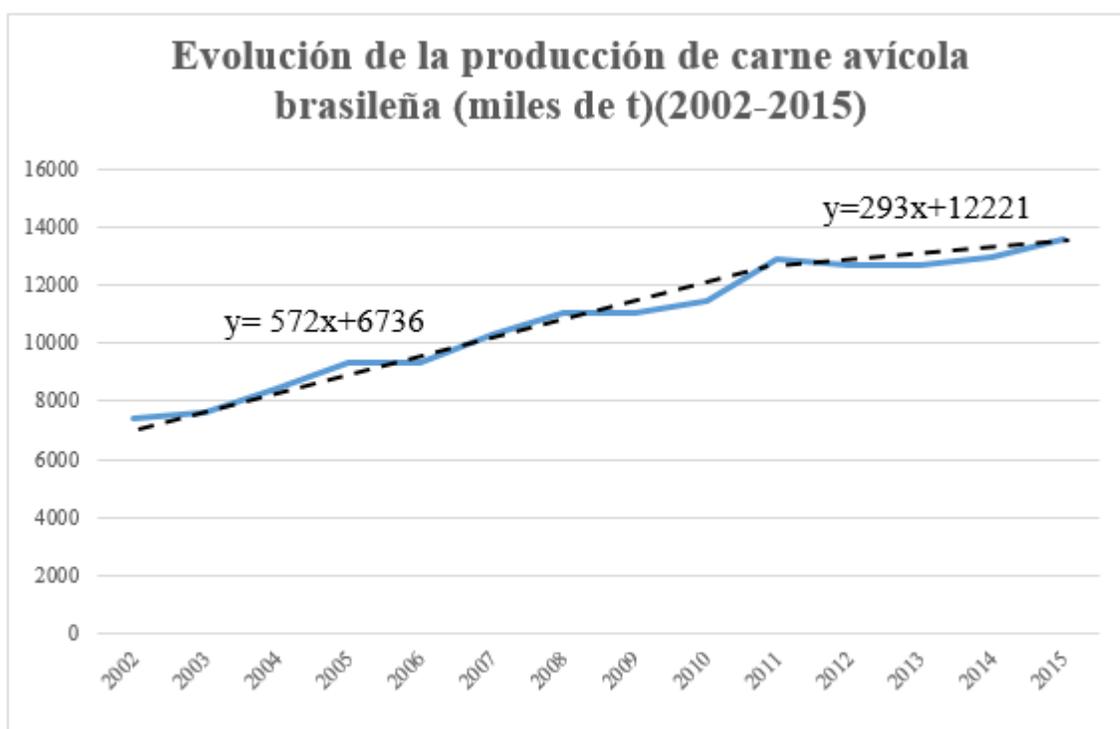
⁴⁷www.portaldoagronegocio.com.br/noticia/situao-do-frango-lembra-crise-de-2006-mas-quanta-diferenca-29490

reducción de la oferta avícola y una disminución de la tasa de crecimiento promedio anual de 293 miles de toneladas entre 2011-2015, tal como se observa en el gráfico 14.

La campaña de 2014 es realmente positiva con 13,54 millones de toneladas. Posicionó a la industria en 1,3 millones de toneladas por encima de la producción norteamericana⁴⁸ (USDA/FAS). El motivo fue el incremento del precio de la carne bovina, principal sustituto de la carne de pollo.

En el gráfico 14 se muestra la evolución de la producción desde 2002 a 2015. Aquí se observa la expansión del sector avícola brasileño en un 70% para los 10 primeros años analizados, para desacelerar su crecimiento, mencionado anteriormente, y posicionarse con 13,5 millones de toneladas en 2015.

Gráfico 14 Evolución de la producción de carne avícola brasileña en miles de toneladas (2002-2015)



Fuente: elaboración propia en base a datos de Companhia Nacional de Abastecimento- Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

A modo de reflexión, la evolución de la oferta brasileña fue traccionada por el comportamiento del mercado hacia afuera, mediante mejora salarial y cambio de hábitos en

⁴⁸ Estados Unidos produce 3,09 millones de toneladas de carne avícola.

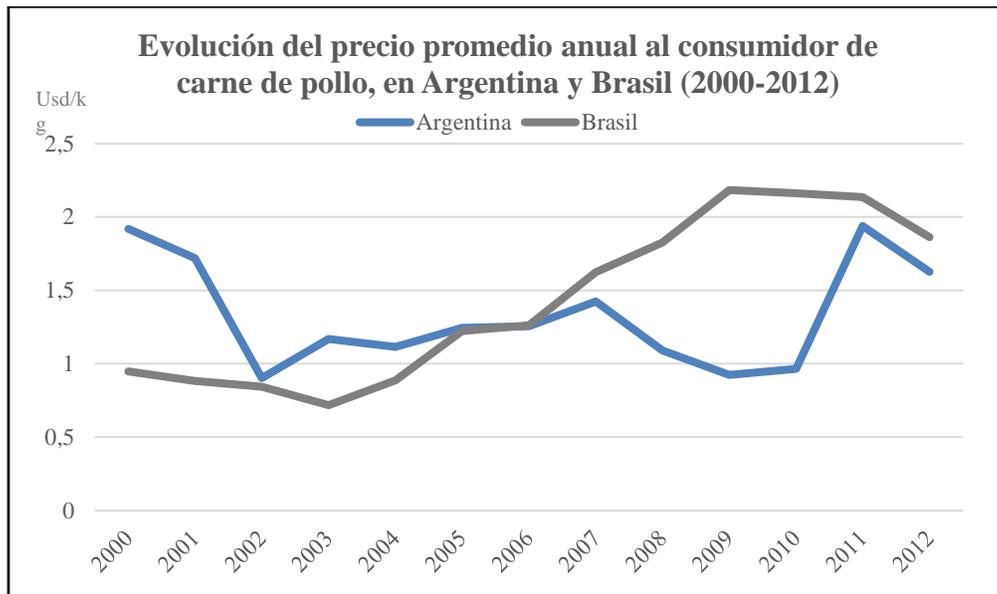
los consumidores; y hacia adentro, le valió motivar sus principales componentes, entre estos, la calidad (sanidad y genética), gestión empresarial y homogenización en su producción agroindustrial.

La cadena de producción de carne de avícola es un ejemplo de como la interacción entre la investigación, insumos, producción, la transformación y distribución pueden contribuir al éxito de la actividad y su continuo desarrollo. La promoción del gobierno llegó en investigación y desarrollo para la cadena, situación de relevancia cuando se toma como referente regional para ser comparado con el escenario en Argentina, especialmente por compartir con el sector avícola argentino ventajas en lo que hacen tecnología y sanidad.

La estrategia comercial brasileña ha sido la internacionalización de su producción a mercados importantes, ya sea mediante la construcción de una nueva unidad o la compra de una unidad que ya está en funcionamiento. Las principales razones por las cuales las empresas adoptan la estrategia, es estar más cerca de los mercados de consumo, diversificación de riesgos, mejores condiciones financieras, etc. En contraste con Argentina, que priorizó expandir las exportaciones hacia un país tan vulnerable como lo es Venezuela.

En el gráfico 15 se presenta la evolución comparada del precio promedio minorista de carne de pollo en el mercado interno de Argentina y de Brasil, expresado en dólares/kg, para el periodo 2000-2012. Se aprecia que, entre mediados de 2006 y 2012, el precio interno en Argentina fue inferior al registrado en Brasil, presentando brechas porcentuales que llegaron a alcanzar más de 100%, en 2009/2010, probablemente apalancado por el subsidio. No se ha encontrado ninguna evidencia empírica que contradiga la información presentada. Por lo tanto, *a priori* se intuye que la CCA Nacional presenta ventajas comparativas.

Gráfico 15 Evolución del precio promedio anual al consumidor (usd/kg) de carne de pollo, en los mercados de Argentina y Brasil (2000-2012)



Fuente. Elaboración propia en base a datos de IPCVA y AVISITE.

5. Transferencia de rentas intersectorial a la producción de carne avícola con destino a exportación y mercado interno

Las barreras a las exportaciones primarias, durante el periodo 2003-2015, implicaron, en algunos sectores agroindustriales, precios de insumos críticos transables más bajos que los valores FOB. Tal es el caso del maíz, cuyas barreras sobre sus exportaciones fueron mucho más elevadas que aquella que enfrentó la carne de pollo. Ante esta situación se percibe ventaja de un sector sobre otro, condición que se incrementa por el subsidio otorgado a los establecimientos de faena con destino al mercado local, como pago compensatorio por la utilización de maíz⁴⁹.

Según la ex –Oncca, avicultores y empresas de faena recibieron 600 millones de dólares bajo este concepto entre 2007-2011.

Los subsidios pueden funcionar de herramienta para promover el desarrollo económico y social. Pero la asignación de este tipo de recursos bajo condiciones institucionales sin transparencia, puede crear oportunidades para la corrupción y el clientelismo político. Comenta Gruenberg et al. (2007) que la práctica de subsidiar al sector privado es percibida como una actividad sospechosa e improductiva.

Las herramientas políticas que tienen como fin mantener el precio de los alimentos asequibles al consumidor, a menudo han demostrado ser insostenible por las presiones presupuestarias y de balanza de pagos que luego obligará a los gobiernos a gravar directamente a los productores agrícolas (Krueger, Schiff y Valdes, 1989).

Por lo tanto, en este capítulo se intenta determinar la transferencia de rentas intersectoriales, con la implementación de la política agro- comercial (aplicación de DEX, reintegros y ROEs), para un periodo comprendido entre 2003-2015.

5.1 Metodología y datos empleados

En la estimación de la transferencia intersectorial, desde el sector cerealero a la producción de carne avícola con destino a la exportación, se emplean las ecuaciones para el cálculo de rentas, propuestas por Nogués y O'Connor (2015), modificadas y adaptadas para este estudio:

⁴⁹ Res.ME 746/2007

$$1) R_{j1} = - P_j (D_j - R_{ej}) + a_j P_{a \text{ FOB}} D_a$$

$$2) R_{j2} = R_{j1} + (P_{a \text{ FAS}} - P_i) a_j$$

$$3) AR_j = R_j \times E_j$$

Donde:

R_{j1} : valor dólar por tonelada de carne de pollo sin rentas por ROEs.

R_{j2} : valor dólar por tonelada de carne de pollo con rentas por ROEs.

P_j : precio FOB de la carne de pollo.

D_j : tasa de impuesto sobre la exportación de carne de pollo.

R_{ej} : tasa de reintegro la exportación de carne de pollo⁵⁰.

a_j : cantidad de maíz necesaria para producir una tonelada de pollo.

$P_{a \text{ FOB}}$: precio FOB de tonelada de maíz.

$P_{a \text{ FAS}}$: precio FAS de tonelada de maíz.

P_i : precio interno de tonelada de maíz.

D_a : tasa de impuesto sobre la exportación de maíz.

E_j : volumen exportado de carne de pollo.

AR_j : renta acumulada (subsidio implícito).

Consideraciones para la ecuación 1

- El cálculo de R_{j1} surge de la diferencia entre los ingresos por tonelada producida de pollo entero o troceado (j) con y sin barreras a las exportaciones.
- El primer término, del lado derecho, precedido por un signo negativo, representa los menores ingresos, como consecuencia del derecho a la exportación de 2% a partir de 2003 que recae sobre j .
- El segundo término, representa el menor costo percibido a partir de la aplicación del impuesto a la exportación de insumo maíz (a).

Consideraciones para la ecuación 2

- El calcular de R_{j2} se genera por la sumatoria de R_{j1} y la diferencia entre precio FAS y precio interno de maíz, multiplicado por el índice de conversión de alimento (a_j).

⁵⁰ El régimen de reintegros es aquel en virtud del cual se restituyen, total o parcialmente, los importes que se hubieran pagado en concepto de tributos interiores por la mercadería que se exportare para consumo a título oneroso o bien, por los servicios que se hubieren prestado con relación a la mencionada mercadería. LEY 22.415, art. 829 (Código aduanero).

- La intención de estimar R_{j1} y R_{j2} es captar la etapa de implementación de los cupos a la exportación de maíz, a partir de la Res.ME 543/2008.

Consideraciones para la ecuación 3

- El cálculo de AR_j corresponde al producto de renta y volumen exportado de carne de pollo.
- Para el periodo comprendido entre 2003-2007, la estimación de AR_j se realiza en base a R_{j1} (renta percibida antes de la implementación de los cupos a la exportación para maíz, por lo tanto, sin ROEs). Entre 2008- 2015, el cálculo de AR_j se realiza con R_{j2} (renta percibida con ROEs).
- La sumatoria de AR_j representa la transferencia intersectorial total (2003-2015).

Datos empleados

- Para el cálculo se dispone la serie de datos de INDEC, correspondiente a volumen anual exportado y precio FOB promedio de gallos o gallinas s/trocear, congelados (posición arancelaria 02071200) y trozos y despojos de gallos o gallinas, congelados (02071400); serie de datos de MINAGRO, en lo que respecta producción.
- En el caso de precio FOB e interno de maíz, se utiliza como fuente AACREA, y en precio FAS, datos de la Bolsa de Comercio de Rosario.
- El índice de conversión de alimento de 1,75 se emplea en el cálculo, valor sugerido para la producción de pollo tipo broiler, peso de faena en 2,5 kilos⁵¹.
- Si bien, entre noviembre de 2007 y julio de 2008 las tasas a las exportaciones de granos tuvieron variaciones, para facilitar la estimación, se usa una tasa de impuesto a la exportación para maíz de 20% y para carne de pollo de 5% ⁵².
- La tasa de reintegro para las exportaciones varió entre 2000-2005, entre 0-7% para el comercio de pollo entero, y 3-10% para el comercio de carne de pollo troceada y despojos⁵³.

5.2 Resultados

Las Tablas 1 y 2 presentan datos y resultados de la estimación del subsidio implícito transferido como renta adicional a la producción avícola con destino al comercio

⁵¹ Carlos Sinesi. Gerente de CEPA. Comunicación personal, febrero de 2019.

⁵² <https://www.bcr.com.ar/Pages/Publicaciones/infofoletinsemanal.aspx?IdArticulo=168>

⁵³ Ver anexo 2.

internacional de carne de pollo entero (posición arancelaria 02071200 gallos o gallinas s/trocear, congelados) y carne troceada y despojos (posición arancelaria 02071400 trozos y despojos de gallos o gallinas, congelados)⁵⁴, entre 2003-2015.

El despegue de las exportaciones origina un notable incremento en lo que respecta al comercio de pollo entero, un camino en ascenso, con una tasa promedio anual de 19,5 mil toneladas, entre 2003-2013⁵⁵, que alcanza el nivel record de 248 mil toneladas y que resultó en una transferencia intersectorial de 20,5 millones de dólares. El descenso observado en la recaudación 2012-2013 se genera por la caída del precio internacional de maíz. A pesar de la evidente reducción del volumen exportado por la disminución de la demanda de Venezuela, este sector finaliza con una recaudación de 5,7 millones de dólares en 2015.

Del mismo modo, la apertura comercial con la depreciación del peso, genera una oportunidad de exportación similar al rubro carne de pollo troceada y despojos, con la diferencia que este era un mercado con un importante dinamismo en el comercio externo⁵⁶, creciendo a una tasa promedio anual que se mantuvo hasta 2015 en 12 mil toneladas aproximadamente⁵⁷, alcanzando su punto más alto de 148 mil toneladas en 2012.

La inflación de los precios a nivel mundial (2007-2008), que impactaron en alimentos básicos, como cereales y proteínas, también lo hizo en el precio FOB de productos avícolas. En consecuencia, el Gobierno Nacional implementa los ROEs verdes al maíz y los subsidios al consumo interno. La intervención refleja un incremento en la transferencia intersectorial de 26% para el rubro trozos y despojos, mientras que el rubro de pollo entero creció 3 veces la recaudación 2007.

La recaudación total conseguida a partir de la producción con destino a la exportación, como renta percibida es de 586 millones de dólares, entre 2003-2015.

⁵⁴ Si bien existen otras posiciones comerciales en el código arancelario (ver anexo 3) los rubros tratados representan el mayor volumen y recaudación en el comercio avícola.

⁵⁵ La autora en base a datos de la Secretaria de Agroindustria.

⁵⁶ Entre 2000-2002 el rubro exportó 55 mil toneladas, equivalentes a 3,1 millones de dólares.

⁵⁷ La autora en base a datos del Ministerio de Agricultura.

Tabla 1. Evolución de la transferencia anual de rentas a la producción de carne avícola con destino a la exportación de pollo entero, durante el periodo 2003-2015.

Evolución de la transferencia anual de rentas a la producción avícola con destino a la exportación de pollo entero								
Año	Exportación (t) (1)	Precio FOB avícola (USD/t) (2)	Precio FOB maíz (USD/t) (3)	Precio FAS maíz (USD/t) (4)	Precio interno maíz (USD/t) (5)	Rj1	Rj2	Renta percibida (USD/año)
2003	15372,23	746,49	105,19		76,05	24,87		382.348
2004	25087,22	834,23	111,78		78,26	25,78		646.630
2005	46646,02	979,50	98,41		67,76	18,77		875.613
2006	46703,78	902,05	121,59		93,47	28,12		1.313.486
2007	60002,60	1162,38	163,26		119,13	38,54		2.312.671
2008	89987,95	1583,19	223,25	140,14	123,77	52,81	81,44	7.328.655
2009	93846,06	1296,71	165,67	126,11	111,06	37,24	63,58	5.966.576
2010	139095,33	1515,63	185,76	147,00	135,97	40,77	60,07	8.355.742
2011	134985,35	1738,81	291,82	218,88	170,05	74,32	159,77	21.566.022
2012	180954,99	1818,41	298,13	203,60	171,57	75,25	131,29	23.757.300
2013	248493,65	1955,78	258,96	182,46	169,18	59,34	82,59	20.522.300
2014	183162,92	1935,76	192,88	150,05	138,62	36,54	56,53	10.354.066
2015	98161,01	1493,76	169,78	127,53	114,32	35,52	58,64	5.756.370
Total acumulado entre 2003-2015								103.381.408

(1) (2) Serie de datos INDEC.

(3) (5) Serie de datos AACREA.

(4) Serie de datos Bolsa de Comercio de Rosario.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 2. Evolución de la transferencia anual de rentas a la producción de carne avícola con destino a la exportación de pollo troceado y despojos, durante el periodo 2003-2015.

Evolución de la transferencia anual de rentas a la producción avícola con destino a la exportación de carne troceada y despojos								
Año	Exportación (t) (1)	Precio FOB avícola (USD/t) (2)	Precio FOB maíz (USD/t) (3)	Precio FAS maíz (USD/t) (4)	Precio interno maíz (USD/t) (5)	Rj1	Rj2	Renta percibida (USD/año)
2003	25007,35	838,30	105,19		76,05	36,82		920.683
2004	39315,11	877,06	111,78		78,26	39,12		1.538.125
2005	63735,85	994,67	98,41		67,76	253,27		16.142.442
2006	69796,31	979,72	121,59		93,47	258,09		18.014.063
2007	95667,17	1275,49	163,26		119,13	337,75		32.311.535
2008	102864,69	1320,92	223,25	140,14	123,77	368,74	397,37	40.875.671
2009	114758,29	1197,60	165,67	126,11	111,06	321,46	347,80	39.912.688
2010	111855,23	1667,17	185,76	147,00	135,97	431,79	451,10	50.457.799
2011	131484,38	1501,02	291,82	218,88	170,05	432,36	517,81	68.084.173
2012	148983,45	1348,43	298,13	203,60	171,57	401,00	457,04	68.090.884
2013	115508,12	1396,82	258,96	182,46	169,18	397,94	421,18	48.649.646
2014	126939,68	1512,21	192,88	150,05	138,62	400,19	420,19	53.338.564
2015	114369,90	1407,28	169,78	127,53	114,32	369,02	392,14	44.849.367
Total acumulado entre 2003-2015								483.185.641

(1) (2) Serie de datos INDEC.

(3) (5) Serie de datos AACREA.

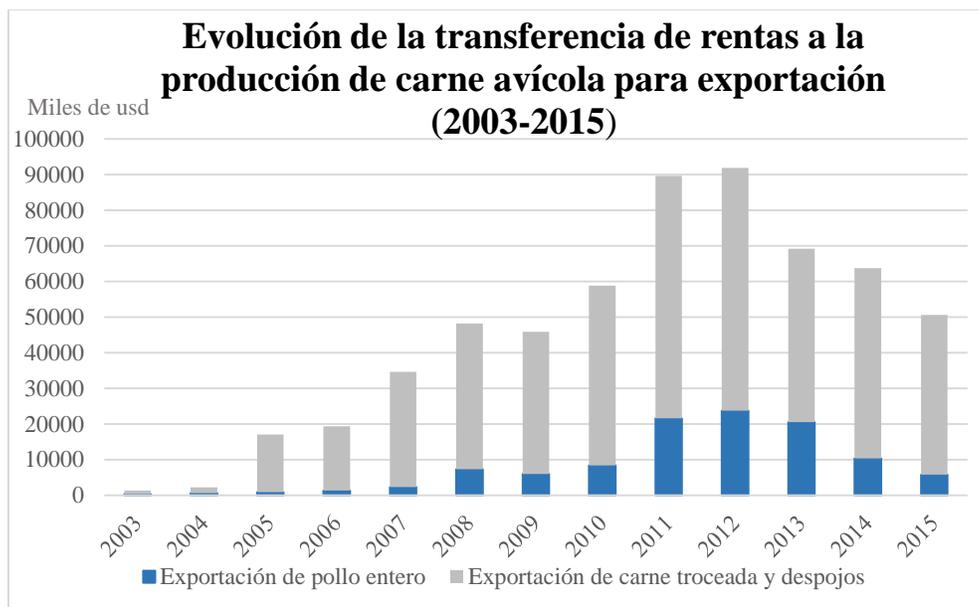
(4) Serie de datos Bolsa de Comercio de Rosario.

Fuente. Elaboración propia.

Para una mejor interpretación, se grafican los resultados de los subsidios acumulados, en los que se visibiliza el comportamiento evolutivo de la renta anual intersectorial (ver gráfico 16). Es notable que el mayor impacto fue sobre la producción de carne troceada y despojos. Esta

situación lleva a pensar, que las medidas analizadas no presentan limitantes que impidan que sectores no contemplados también se beneficien⁵⁸.

Gráfico 16 Evolución de la transferencia de rentas a la producción de carne avícola para exportación, entre 2003-2015



Fuente. Elaboración propia.

Hasta ahora, la estimación buscó la renta percibida en la producción de carne avícola con destino a la exportación. Para ampliar el cálculo con datos del sector, a continuación, se presenta el análisis de la transferencia a la producción con destino al mercado local, debido a que, de haber arbitraje en el mercado, la variación del precio de insumo afecta en el precio del bien final, de cualquier producto avícola.

Se comparten las ecuaciones ya utilizadas, adaptadas para el mercado local de carne avícola.

$$1) R_{j1} = a_j P_{a \text{ FOB}} D_a$$

$$2) R_{j2} = R_{j1} + (P_{a \text{ FAS}} - P_i) a_j$$

$$3) AR_j = R_j \times \text{producción para mercado interno } j$$

⁵⁸ Recordemos que la implementación de ROEs, cuyo objetivo fue el control del precio en el insumo para evitar que se disparara el precio de los alimentos en el mercado interno, puede ser una medida discrecional por la dificultad que presenta el mecanismo para evitar que otros rubros, como el sector exportador logren beneficios no contemplados.

Consideraciones para el cálculo:

- Por tratarse de mercado interno, se ajusta el cálculo de Rj1 sin considerar el término que representa los menores ingresos por DEX a productos avícolas.
- La producción avícola para mercado interno en el cálculo de ARj, se define con la diferencia entre la producción total y el volumen exportado.

La Tabla 3 corresponde al comportamiento del mercado interno para el periodo propuesto, en que se evidencia un importante incremento que supera el 100%, entre la renta percibida de 2007 y 2008. Pero el incremento más notable se observa en 2010-2011, con un crecimiento de 2,7 veces el año anterior, periodo en que las variables consideradas aumentan.

El sector correspondiente al mercado interno finaliza con una destacada recaudación total entre 2003-2015, de 1577 millones de dólares.

Tabla 3. Evolución de la transferencia anual de rentas a la producción de carne avícola con destino al mercado interno, durante el periodo 2003-2015.

Evolución de la transferencia anual de rentas a la producción avícola con destino al mercado interno							
Año	Producción avícola mercado	Precio FOB maíz (USD/t) (3)	Precio FAS maíz (USD/t) (4)	Precio interno maíz (USD/t) (5)	Rj1	Rj2	Renta percibida (USD/año)
2003	668500,41	76,05		105,19	36,82		24.611.845
2004	801467,67	78,26		111,78	39,12		31.355.820
2005	899448,14	67,76		98,41	34,44		30.980.142
2006	1042639,90	93,47		121,59	42,56		44.371.105
2007	1088330,23	119,13		163,26	57,14		62.188.278
2008	1207147,36	123,77	140,14	223,25	78,14	106,77	128.888.841
2009	1293395,66	111,06	126,11	165,67	57,98	84,33	109.066.474
2010	1347049,44	135,97	147,00	185,76	65,02	84,32	113.586.171
2011	1512530,27	170,05	218,88	291,82	102,14	187,59	283.730.484
2012	1573061,56	171,57	203,60	298,13	104,35	160,38	252.292.412
2013	1659998,23	169,18	182,46	258,96	90,64	113,88	189.039.431
2014	1739897,39	138,62	150,05	192,88	67,51	87,50	152.243.445
2015	1880469,09	114,32	127,53	169,78	59,42	82,54	155.218.119
Total acumulado entre 2003-2015							1.577.572.567

(1) (2) Producción mercado interno y precio mayorista de serie de datos ex MINAGRO.

(3) (5) Serie de datos AACREA.

(4) Serie de datos Bolsa de Comercio de Rosario.

Fuente. Elaboración propia.

5.3 Comentarios sobre el capítulo

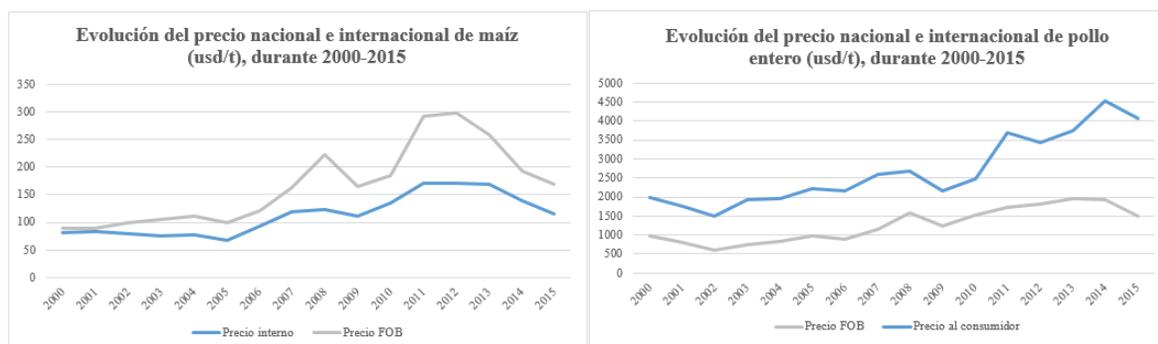
De acuerdo a la estimación realizada, la transferencia total intersectorial del sector maicero al avícola (considerando mercado local y comercio internacional) fue de 2.164 millones de dólares.

El objetivo declarado de las políticas comerciales diseñadas e implementadas, tanto para el sector maicero como en producción de carne avícola, era inducir un desacople en la evolución de los precios internos con respecto a los internacionales, para reducir el gasto de los consumidores en Argentina. Por la naturaleza contrafáctica del planteo, no es factible contar con evidencia empírica directa que permita concluir que el objetivo fue efectivamente alcanzado⁵⁹. Y, por lo tanto, en principio, los costos asociados con la caída del ingreso de los productores de maíz, la pérdida de eficiencia y la asignación subóptima de recursos, estuvieron justificados.

De todos modos, debe ser tomada como una estimación mínima del impacto de las políticas mencionadas. En efecto, es poco concebible que lo omitido en términos de subsidios e impuestos sea suficiente para cambiar los resultados económicos de las políticas de precios. A continuación, se comparten los gráficos 17 y 18 realizados en base a los datos utilizados en variables precios internos y de frontera, para el comercio de maíz y de pollo entero eviscerado. Se observa cómo se incrementa la diferencia en lo que respecta precio FOB y precio interno de maíz, especialmente 2011/2012. Para el caso del comercio de pollo entero, el precio corriente al consumidor supera al precio internacional durante el periodo, creciendo la brecha en 2014/2015, situación que puede explicar el incentivo de la industria avícola a producir especialmente para el mercado local.

Gráfico 17. Evolución del precio nacional e internacional de maíz (usd/t), durante 2000-2015

Gráfico 18. Evolución del precio nacional e internacional de pollo entero (usd/t), durante 2000-2015



Fuente. Elaboración propia en base a datos de INDEC, AACREA, Ex MINAGRO e IPCVA.

⁵⁹ Para mayor información ver gráfico 15. Evolución del precio promedio anual al consumidor (usd/kg) de carne de pollo, en los mercados de Argentina y Brasil (2000-2012).

Es importante aclarar que el análisis cuantitativo desarrollado en este capítulo, excluye el subsidio directo como pago de compensaciones al uso de maíz, que recibió el sector entre 2007-2011 según Res.ME 746/2007.

El aporte de la metodología propuesta, si bien presenta limitaciones e inconvenientes, aplicada con discreción, puede visibilizar algunos de las consecuencias generadas sobre la competitividad de los sectores y las transferencias de bienestar de la agricultura a los consumidores e inter-sectores.

6. Caracterización del grado de competencia y el posible ejercicio de poder del mercado de carne avícola

Los cambios estructurales que resultaron de la reorganización del sistema económico de la década de 1990, relacionados a integración y coordinación vertical en la cadena, genera inquietudes acerca de sus efectos sobre el bienestar y la conducta de productores y consumidores, ante la presencia potencial de un mayor poder de negociación en algunos de los actores de la CCA.

En lo que respecta integración vertical, existen potenciales ganancias de eficiencia derivadas de economías de escala o reducción de costos, mientras que, por otro, se producen potenciales costos sociales por el ejercicio del poder de mercado. Sumado a que las intervenciones gubernamentales en el mercado tienen efectos indirectos sobre la eficiencia de la producción, el comercio, la inversión, el empleo, la tecnología, el uso de recursos y la distribución de los ingresos, a veces, más importantes que las políticas directas de precios o aquellas específicas para la agricultura (Scandizzo and Bruce, 1980; Krueger et al., 1989).

Asimismo, el tratarse de un sistema dinámico cuya sucesión de fusiones horizontales en el mercado de procesamiento de alimentos, también resulta en ganancias de eficiencia y mayor poder de mercado, ya que los procesadores compran un insumo a productores competitivos con una oferta de pendiente positiva y venden a minoristas en un mercado mayorista competitivo que tiene una demanda de pendiente negativa (la demanda de los consumidores verticalmente desplazada por los costos marginales de la distribución minorista). Los procesadores tienen costos marginales constantes y el efecto de las fusiones es hacer descender estos costos marginales. Bajo estas condiciones, cuando se disminuyen los costos marginales de procesamiento se obtiene un descenso del precio mayorista, un incremento del precio a los productores, un incremento de las cantidades transadas y un efecto positivo sobre el bienestar⁶⁰.

Ante una situación de poder de mercado, con estructura de tipo oligopólica y firmas actuando estratégicamente a la Cournot, el incremento del precio a nivel minorista y el descenso de los precios a nivel productores, determinado por la elasticidad de la demanda y la oferta respectivamente, definirán los márgenes de los procesadores. Entonces, es posible identificar

⁶⁰ Whitley (2003).

los excedentes de los consumidores y los productores, el beneficio de los procesadores y los costos por poder de mercado.

Desde un punto de vista formal, el poder de mercado en sí mismo no es un inconveniente ni ilegal, y solo se justifica la intervención pública cuando es ejercido para distorsionar la competencia. Para la formulación de una medida tal que genere ese efecto, resulta útil la información provista por el análisis de mercado, para interpretar y considerar el comportamiento de los distintos agentes.

El capítulo a continuación se desarrolla partiendo de los siguientes interrogantes:

- ¿En qué medida los grandes productores integrados pueden imponer condiciones y adoptar conductas anticompetitivas?
- ¿Los cambios tecnológicos, logísticos, los incrementos de productividad y las reducciones de costos asociadas, generan un excedente social positivo o simplemente incrementan el poder de negociación?
- El contexto observado, ¿afecta el bienestar?
- ¿Se produjeron cambios en la conducta de mercado a lo largo del tiempo?

Es de esperar, que las fusiones que generan cambios tanto en la eficiencia como en el poder de mercado, produzcan tres situaciones posibilidades:

- a) Que el excedente social total disminuya, cuando con mayor poder de mercado los costos superen las ganancias por eficiencia; b) que el excedente total se incremente cuando la ganancia de poder de mercado es dominada por las ganancias de eficiencia, aun si las cantidades transadas bajan; y c) que los excedentes sociales junto con las cantidades se incrementen, cuando las ganancias por eficiencia dominan ampliamente.

Por supuesto, si existieren factores adicionales deberían ser tenidos en cuenta en las decisiones, pero el conocimiento y la estimación del poder de mercado y de las características estructurales de los mercados resultan elementos esenciales en el análisis.

Partiendo de un análisis sencillo, el sector de producción de carne avícola, hasta 2015 según datos de SENASA, estuvo conformado por 4121 granjas y 54 empresas. Tuvo un nivel de procesamiento de 840 millones de cabezas faenadas, de las cuales aproximadamente el 20% se produjo en establecimientos no autorizados⁶¹. Como resultado del cálculo de

⁶¹ La autora según datos de SENASA y CEPA.

concentración con el Índice Herfindahl-Hirschman (HHI)⁶², se obtiene un valor de 465, lo que representa una industria no concentrada⁶³. Se corrobora con la suma de la participación de las cuatro mayores firmas midiendo un ratio $C_4=34$.

A continuación, se desarrollan las modelizaciones que dan sustento al capítulo.

6.1 Metodología y datos empleados

Para estimar el comportamiento del mercado en términos de oferta y demanda, se implementan el modelo conceptual y métodos econométricos de Brescia y Lema (2007), modificados y adaptados a este estudio, para obtener el grado de competencia y el posible ejercicio de poder de mercado, entre los años 1993 y 2015. Los resultados proveen de información para la comprensión del efecto de las políticas comerciales en la dinámica sectorial.

Tabla 4. Denominación y descripción de las series y variables utilizadas en la modelización del capítulo 6.

Nombre	Descripción	Fuente
QPP_t	Producción mensual de pollos (miles de toneladas)	Ex MINAGRO
WPP_t	Precio real mayorista del pollo (pesos por kg)	Ex MINAGRO
CPP_t	Precio real minorista del pollo (pesos por kg)	IPCVA
WPS_t	Precio real mayorista del pollo con intervención (pesos por kg)	Cálculos propios en base a ex ONCCA, ex MINAGRO e IPCVA.
PPF_t	Precio real del alimento para pollos (pesos por kg)	CAPIA
T	Tendencia: Indexa el mes para 01/2004-12/2015	
QPD_t	Demanda mensual de pollos: $QPD_t = QPP_t - XP_t + MP_t$ (miles de toneladas)	Cálculos propios en base a ex MINAGRO
RPB_t	Precio real minorista del asado (pesos por kg)	IPCVA
$SUBS_t$	Subsidio mensual por el consumo interno de maíz (pago de compensaciones)	Ex ONCCA ⁶⁴
$EMAE_t$	Estimador Mensual de Actividad Económica (índice con Base=100 para 1993),	INDEC
D12	Variable <i>dummy</i> igual a 1 en diciembre e igual a 0 para el resto	
XP_t	Exportación mensual de pollos (miles de toneladas)	INDEC
MP_t	Importación mensual de pollos (miles de toneladas)	INDEC

6.2 Resultados

⁶² En el anexo 4 se presenta el enfoque teórico del índice Herfindahl-Hirschman (HHI).

⁶³ Una industria con un HHI menor a 1.000 se considera no concentrada, entre 1.000 y 1.800 moderadamente concentrada, y con un índice superior a 1.800 es concentrada. En el caso de considerar el valor de C_4 , aquellos que corresponden a superiores al 60% estamos en presencia de un mercado de alta concentración, alcanzado entre las cuatro empresas con mayor poder.

⁶⁴ Ver lista de resoluciones consultadas de pago por compensaciones según resolución disponibles en anexo 5.

Estimación del modelo de competencia perfecta

La estimación econométrica del modelo se realiza en un sistema de ecuaciones simultáneas de oferta y demanda, que caracterizan los aspectos estructurales del mercado de carne avícola argentino, empleando técnicas de mínimos cuadrados en tres etapas (3SLS). Se supone un mercado integrado donde el producto es procesado y luego vendido a los consumidores⁶⁵.

A continuación, se especifican las ecuaciones utilizadas en la estimación:

Función de oferta

$$(1) QPP_t = \beta_0 + \beta_1 WPS_t + \beta_2 PPF_t + \beta_4 T + \beta_5 QPP_{t-1} + \mu_t$$

Función de demanda

$$(2) WPS_t = \gamma_0 + \gamma_1 QPD_t + \beta_2 RPB_t + \beta_3 EMAE_t + \beta_4 T + \beta_5 D12 + \varepsilon_t$$

Condición de cierre del sistema

$$(3) QPD_t = QPP_t - XP_t + MP_t$$

Consideraciones para la ecuación 1

- La estimación QPP_t corresponde a la producción de carne de pollo en miles de toneladas para el período t ,
- WPS_t representa los precios mayoristas en atención al alto grado de integración vertical en la industria, intervenidos con el pago de compensaciones (subsidios)⁶⁶.
- El costo del alimento para aves, es el componente más importante del costo total en la producción, representando alrededor del 50%, por lo que su presencia en el modelo, debería reflejar cambios relevantes en los costos a corto plazo⁶⁷.
- La variable T representa una tendencia temporal y su inclusión permite controlar cambios tecnológicos de características exógenas.
- La variable dependiente rezagada QPP_{t-1} se incluye para ajustar la oferta, ya que alcanza completo e inmediatamente el nivel de óptimo de equilibrio, por la eventual existencia de costos de ajuste o restricciones contractuales de corto plazo.
- La variable μ_t representa una perturbación aleatoria con distribución normal.

Consideraciones para la ecuación 2

⁶⁵ Ver especificación del modelo en anexo 6.

⁶⁶ La variable WPS_t es definida por la suma del precio mayorista de pollo y la relación subsidio y producción. Para su cálculo se utilizan datos de precio mayorista, cantidades producidas y pago de compensaciones.

⁶⁷ Carlos Sinesi, comunicación personal, febrero de 2019.

La estructura de la demanda final es modelizada por medio de una ecuación de demanda inversa, donde el precio WPS_t es función de las cantidades demandadas del precio de su principal sustituto (asado de carne de vacuna), el índice de actividad económica (refleja los cambios en el nivel de ingresos), una variable de tendencia lineal (T) y un control estacional (D12) variable *dummy* que toma el valor 1 en diciembre y 0 en el resto de los meses⁶⁸.

- La variable ε_t representa una perturbación aleatoria que se presume, sigue una distribución normal.

Consideraciones generales

- Los precios y las cantidades fueron sujetos a transformaciones logarítmicas, por tanto, los coeficientes estimados pueden interpretarse directamente como elasticidades o flexibilidades según corresponda.
- Los precios se expresan en pesos de diciembre de 2006, deflactados por el índice de precios mayorista (IPIM, nivel general) en la ecuación de oferta, y por el índice de precios minoristas (IPC, nivel general) en la ecuación de demanda.
- Se supone que la producción y los precios se determinan simultáneamente en el mercado doméstico y bajo competencia perfecta. Las exportaciones e importaciones representan una pequeña fracción del mercado de carne aviar y se las considera como variables exógenas.

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de competencia.

La estimación econométrica 1993-2015 se realiza mediante un sistema de ecuaciones simultáneas, empleando técnica de mínimos cuadrados en tres etapas (3SLS), y los resultados se presentan en la Tabla 5.

Se utilizan de instrumentos QPP_t y WPS_t (variables endógenas); RPB_t , $EMAE_t$, PPF_t , T, D_{12} , XP_t y MP_t (variables exógenas); y WPS_{t-1} , WPS_{t-2} y QPP_{t-1} (las variables predeterminadas). Se incluye un término autorregresivo de primer orden (AR1) en la ecuación de demanda, para considerar la estructura autocorrelacionada de las perturbaciones.

⁶⁸ En el periodo analizado 1993-2015, diciembre se mantiene como un mes de alto consumo, representando en algunos años el mayor volumen.

Tabla 5. Resultado de la estimación de sistema modelo de competencia perfecta en MCO en tres etapas.

Modelo de competencia perfecta
 Método de estimación: Mínimos cuadrados en tres etapas
 Muestra: enero 1993-diciembre 2015
 Observaciones: 269
 Observaciones totales del sistema: 534

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OFERTA				
Constante	3,507489	0,033117	105,9132	000000
WPS _t	0,004024	0,001705	2,362851	0,01850
PPF _t	-0,092150	0,023433	-3,932499	0,00001
T	0,001181	0,000206	5,728707	000000
QPP _{t-1}	0,008205	0,000448	18,30785	000000
DEMANDA				
Constante	0,375243	23,98265	0,015646	0,9875
QPD _t	-11,10852	5,695361	-1,950451	0,0517
RPF _t	-6,768886	6,232783	-1,086013	0,2780
EMAE _t	11,88969	9,333792	1,273833	0,2033
T	0,096928	0,077970	1,243150	0,2144
AR	0,913634	0,685194	1,333394	0,1830
D12	0,954120	0,034754	27,45330	0,0000
Determinant residual covariance		0,020717		
OFERTA				
Instruments: RPB _t EMAE _t PPF _t WPS _{t-1} WSP _{t-2} WPS _t T D12 QPP _{t-1} C				
Observations: 268				
R-squared	0,929128	Mean dependent var		4,507643
Adjusted R-squared	0,928050	S.D. dependent var		0,404962
S.E. of regression	0,108625	Sum squared resid		3,103253
Prob (F-statistic)	2,274184			
DEMANDA				
Instruments: RPB _t EMAE _t PPF _t WPS _{t-1} WSP _{t-2} WPS _t T D12 QPP _{t-1} C				
Observations: 266				
R-squared	0,880892	Mean dependent var		3,292810
Adjusted R-squared	0,878133	S.D. dependent var		4,323937
S.E. of regression	1,509463	Sum squared resid		590,1260
Prob (F-statistic)	2,273928			

En la Tabla se observa que los parámetros estimados tienen los signos correctos desde el punto de vista de la teoría y que además son estadísticamente significativos a los niveles usuales.

En lo que respecta al valor de la elasticidad de la oferta, determinado por el precio mayorista WPSt y por la producción rezagada un período (QPPt-1), tanto a corto plazo como largo plazo es cercana a cero.

La flexibilidad precio propio de la demanda se estima en -11,1. Este valor se interpreta como la reducción porcentual esperada en el precio de equilibrio cuando la cantidad demandada se incrementa, y se corresponde con una estimación implícita de la elasticidad-precio de demanda del orden de $-(1/11,1) = -0,09$.

El modelo estimado de oferta y demanda bajo competencia perfecta genera resultados que son consistentes con las predicciones de la teoría microeconómica. Los coeficientes son estadísticamente significativos y muestran los signos esperados. Sin embargo, la estimación de la elasticidad de la oferta tan baja, sugiere una revisión del supuesto de competencia perfecta. En las características de la industria de economías de escala, la baja competencia externa en el mercado doméstico y la intervención en el precio pueden corresponderse con una estructura en que el ejercicio de poder de mercado se vuelve probable, debido a que cuanto más insensibles sean las cantidades demandadas (u ofrecidas) a los cambios en los precios, mayor es la capacidad de la empresa de fijar mejores precios sin resignar cantidades. Si este fuera el caso, el supuesto de competencia perfecta implicaría un error de especificación en el modelo, que podría tener como consecuencia la estimación incorrecta de la pendiente de la curva de oferta. La siguiente sección presenta la estimación de un modelo donde se contempla la posibilidad de estructuras no competitivas en el mercado.

Estimación de un modelo para evaluar el poder de mercado

Para testear la hipótesis de ejercicio de poder de mercado, se parte del modelo estilizado de comportamiento de Brescia y Lema (2007), modificada y adaptada para este estudio, que representa el comportamiento del sector procesador. Se supone un mercado integrado donde el producto es procesado y luego vendido a los consumidores⁶⁹. La especificación empírica que corresponde a las ecuaciones de demanda, oferta y conducta son las siguientes:

$$\begin{aligned} CPP_t &= \beta_0 + \beta_1 * RPB_t + \beta_2 * EMAE_t + \beta_3 * T + \beta_4 * QPD_{t-1} + \sum_{i=1}^{11} \delta_i D_i + u_t \\ WPS_t &= \gamma_0 + \gamma_1 * t + \gamma_2 * PPF_t + \gamma_3 * QPP_t + z_t \end{aligned}$$

⁶⁹ En el anexo 5 se presenta el enfoque teórico que combina los posibles comportamientos de competencia perfecta, oligopolio y oligopsonio.

$$WPP_t = \lambda_1 * CPP_t + \lambda_2 * QPP_t + v_t$$

Consideraciones generales

- CPP_t corresponde a los precios minoristas del pollo, WPS_t y WPP_t al precio mayorista con y sin intervención por pago de compensaciones, respectivamente.
- RPB_t es el precio por kg del asado, $EMAE$ es el estimador mensual de actividad económica y T es una variable de tendencia. La variable QPD_{t-1} se define como $(QPP_{t-1} + MP_{t-1} - XP_{t-1})$ y representa el consumo aparente en el período $(t-1)$ ⁷⁰, D_i es un conjunto de 11 variables dummies mensuales (se excluye el mes de enero) y PPF_t es el precio del alimento balanceado para aves por kg. Las unidades de medida y fuentes son las reportadas en la Tabla 5.

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de poder de mercado.

Las estimaciones se realizan con mínimos cuadrados en tres etapas. Las variables endógenas son WPS_t , WPP_t y CPP_t . Las variables exógenas se utilizan como instrumentos. En las ecuaciones de oferta y demanda se incluyen términos autorregresivos (AR(1)) para controlar la autocorrelación serial de primer orden. Los valores obtenidos se presentan a continuación en la Tabla 6.

⁷⁰ Definido por la producción, importaciones y exportaciones del mes anterior para considerar un rezago en el proceso de comercialización y distribución antes de su efecto sobre precios.

Tabla 6. Resultado de la estimación de sistema modelo de poder de mercado en MCO en tres etapas.

Modelo de poder de mercado

Método de estimación: Mínimos cuadrados en tres etapas

Muestra: enero 1993-diciembre 2015

Observaciones: 272

Observaciones del sistema total: 804

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEMANDA				
Constante	4,937073	1,050847	4,698182	0,0000
RPF _t	0,224091	0,022310	10,04438	0,0000
EMAE _t	-0,017454	0,010308	-1,693313	0,0907
T	-0,002721	0,007295	-0,373030	0,7092
QPD _t	-0,004018	0,003722	-1,079680	0,2806
D1	0,075403	0,148063	0,509258	0,6107
D2	-0,322602	0,131352	-2,456014	0,0142
D3	-0,238114	0,209035	-1,139103	0,2550
D4	-0,280519	0,233693	-1,200372	0,2303
D5	-0,367036	0,288882	-1,270537	0,2042
D6	-0,473233	0,252609	-1,873378	0,0614
D7	-0,374119	0,236917	-1,579113	0,1147
D8	-0,176847	0,222724	-0,792176	0,4285
D9	-0,074855	0,214905	-0,348317	0,7276
D10	-0,123255	0,202623	-0,608298	0,5431
D11	-0,213598	0,183518	-1,163904	0,2448
AR(1)	0,904998	0,032097	27,923085	0,0000
OFERTA				
Constante	31172,67	29913,07	-1,042108	0,2977
T	196,3342	239,7075	0,819057	0,4130
PPF _t	-150268,3	30928,24	-4,858610	0,0000
QPP _t	1947,072	628,9633	3,095684	0,0020
AR(1)	0,331755	0,041807	7,935363	0,0000
CONDUCTA				
CPP _t	-22177,82	3074,529	-7,213403	0,0000
QPP _t	2008,239	273,4084	7,345200	0,0000

1,99E+09

Determinant residual covariance

Demanda

Instrumentos: RPB_t RPB_{t-1} EMAE T MP(-1) XP(-1) D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 QPP(-1) WPS_t WPP_t C CPP(-1) RPB(-1) EMAE(-1) MP(-2)+QPP(-2)-XP(-2) D12(-1) D8(-1) D11(-1)

Observaciones: 266

R-squared	0,976604	Mean dependent var	5,628759
Adjusted R-squared	0,975101	S.D. dependent var	3,556149
S.E. of regression	0,561134	Sum squared resid	78,40306
Prob(F-statistic)	2,160304		

Oferta

Instrumentos: RPB EMAE T MP(-1) XP(-1) D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 QPP(-1) WPS_t WPP_t C WPS(-1) PPF(-1)

Observaciones: 269

R-squared	0,350230	Mean dependent var	53657,51
Adjusted R-squared	0,340385	S.D. dependent var	151882,1
S.E. of regression	123353,5	Sum squared resid	4,01E+12
Prob(F-statistic)	1,776876		

Conducta

Instrumentos: RPB EMAE T MP(-1) XP(-1) D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 QPP(-1) PPF_t WPS_t WPP_t C

Observaciones: 269

R-squared	0,216697	Mean dependent var	53657,51
Adjusted R-squared	0,210807	S.D. dependent var	151882,1
S.E. of regression	134926,7	Sum squared resid	4,84E+12
Prob(F-statistic)	1,049926		

Se observa en la Tabla 6, que los resultados de las estimaciones son consistentes con las predicciones teóricas.

El coeficiente de consumo aparente en la ecuación de demanda tiene signo negativo, tal como es esperable, aunque su significación estadística es baja. El precio del asado tiene un coeficiente positivo y significativo, correspondiendo posiblemente a la relación de sustitución entre carne vacuna y de pollo. A diferencia del nivel de actividad, que es negativo y poco significativo. La variable de tendencia es negativa, así como varias de las variables de control.

En la ecuación de oferta la variable cantidad producida tiene coeficiente positivo y significativo. El precio del alimento en la ecuación de oferta tiene coeficiente negativo y significativo. La variable de tendencia que es controlada principalmente por el cambio tecnológico a lo largo del tiempo en la función de producción es positiva, pero no significativa.

En las estimaciones de la ecuación de conducta, la variable cantidad es positiva y precio minorista negativo, ambos significativos.

Para determinar la existencia de poder de mercado⁷¹, se estima un parámetro θ mediante el test de Wald considerando que:

$\theta = 0$ implica competencia perfecta (el margen industrial iguala el costo marginal de procesamiento).

$\theta = 1$ implica oligopsonio colusivo.

$0 < \theta < 1$ algún tipo intermedio de oligopsonio.

Resultado:

$$\theta = \lambda_2 / (\beta_4 + \gamma_3) = 2008,239 / (-0,004018 + 1947,072) = 1,0314171$$

El valor unitario muestra la posible existencia de poder de mercado en la agroindustria, con características del tipo acuerdo colusivo en oferta y demanda.

La estimación del parámetro θ permite contrastar la hipótesis acerca del comportamiento de la industria como oferente y demandante, representado tan sólo por tres de las nueve estructuras posibles. Las soluciones y las restricciones implícitas sobre el modelo, para las combinaciones posibles serían:

1. Colusión-Colusión: $r = P + (a_2 - b_2).I$
2. Oligopolio-Oligopsonio: $r = P + (a_2 - b_2).HHI.I$
3. Competencia-Competencia: $r = P$
4. Colusión-Oligopsonio: $r = P + (a_2 - b_2.HHI).I$
5. Colusión-Competencia: $r = P + a_2.I$
6. Oligopolio-Colusión: $r = P + (a_2.HHI - b_2).I$
7. Oligopolio-Competencia: $r = P + a_2.HHI.I$
8. Competencia-Colusión: $r = P - b_2.I$
9. Competencia-Oligopsonio: $r = P - b_2.HHI.I$

Se presentan los resultados formales para cada una de las hipótesis planteadas⁷².

⁷¹ Un desarrollo completo puede verse en Panagiotou (2002).

⁷² En el cálculo es $HHI=0.05$ de acuerdo al valor reportado por Brescia y Lema (2007).

Tabla 7. Resultados del Test de Wald para las hipótesis de conducta.

Caso	Restricción teórica	Hipótesis Nula	χ^2	p-value	Decisión
1.Colusión-Colusión	$r=P+(a_2-b_2).I$	$\lambda_2/(\beta_4-\gamma_3)=1$	46,027	000000	Rechazo de H_0
2.Oligopolio-Oligopolio	$r = P+(a_2-b_2).HHI.I$	$\lambda_2/(\beta_4-\gamma_3)=0.05$	13,043	000000	Rechazo de H_0
3.Competencia-Competencia	$r = P$	$\lambda_2 = 0$	53,951	000000	Rechazo de H_0
4.Colusión-Oligopolio	$r = P+(a_2-b_2.HHI).I$	$\lambda_2=(\beta_4-\gamma_3.0.05)$	11,866	0,0006	Rechazo de H_0
5.Colusión-Competencia	$r = P+ a_2.I$	$\lambda_2 =\beta_4$	53,952	000000	Rechazo de H_0
6.Oligopolio-Colusión	$r = P+(a_2.HHI-b_2).I$	$\lambda_2=(\beta_4.0.05-\gamma_3)$	25,180	000000	Rechazo de H_0
7.Oligopolio-Competencia	$r = P + a_2 .HHI .I$	$\lambda_2=(\beta_4.0.05)$	53,951	000000	Rechazo de H_0
8.Competencia-Colusión	$r = P - b_2.I$	$\lambda_2 = \gamma_3$	0,0117	0,9138	No Rechazo de H_0
9.Competencia-Oligopolio	$r = P - b_2 .HHI.I$	$\lambda_2=(\gamma_3.0.05)$	53,546	000000	Rechazo de H_0

Se acepta la hipótesis 8, representada por *competencia- colusión* para esta industria demandante de insumo y oferente de producto. Son rechazadas las hipótesis que vinculan algún grado de oligopolio.

Una hipótesis adicional a las planteadas, sería que la franja más concentrada del mercado, aproximada por el C4 o por el C8, se comporte como líder colusivo en precios y el resto de las empresas conformen una franja competitiva seguidora de la estrategia fijada por las líderes. La hipótesis de líder-seguidor implicaría (bajo determinados supuestos) un parámetro de conducta igual al valor promedio del *market share* de las empresas que conforman la franja colusiva (Coloma, 2005).

De acuerdo con las estimaciones, el planteo formal de la hipótesis y el test de Wald asociado resulta en:

$$\text{Para C4} = 34\%: \lambda_2/(\beta_4-\gamma_3)=0.34, \chi^2= 20,97 \quad \text{p-value}=0.0000$$

$$\text{Para C8} = 53\%: \lambda_2/(\beta_4-\gamma_3)=0.53, \chi^2= 27,19 \quad \text{p-value}=0.0000$$

En ambos casos no es posible rechazar la H_0 para un valor crítico del 5%. Estos resultados indican que el comportamiento de la industria también puede ser consistente con un comportamiento no competitivo, pero de tipo "líder-seguidor en precios".

6.3 Comentarios sobre el capítulo

Los resultados sugieren que el mercado avícola funciona de acuerdo a un modelo de competencia perfecta al corto plazo, con oferta inelástica.

Desde el punto de vista del enfoque adoptado, en un mercado perfectamente competitivo los agentes económicos que participan se comportan como tomadores de precios o bien en una circunstancia en la cual, algunos de los participantes tienen poder de mercado. Especialmente cuando se trata del comercio de producto homogéneo, como es el caso del pollo broiler, cuyos oferentes proveen de un bien idéntico que se vende al mismo precio. Esto implica un supuesto de equilibrio parcial que limita al sistema la ausencia de poder de mercado sólo en el corto plazo.

Por otro lado, de acuerdo a las estimaciones de conducta, la CCA tiene comportamiento colusivo, situación en la que teóricamente las empresas participan independientes, pero cuyo accionar en la determinación de las variables de equilibrio actúan de manera conjunta, es decir, como si fueran una única empresa monopolista, monopsonista o líder en precios o en cantidades. Esto es compatible con los resultados, pero si se desea profundizar, habría que plantear futuras líneas de investigación que escapan lo propuesto para esta tesis.

A pesar del bajo valor de HHI⁷³ estimado en 465, el grupo líder con mayor participación en el mercado estaría representado por 6 firmas, siendo empresas integradas verticalmente que poseen una gran cantidad de granjas vinculadas y que, mediante contratos, se convierten en virtuales prestadores de servicios de cría y engorde. El 50% de la faena, de un total de 54 empresas, estuvo representado en 2015, por Avícola Capitán Sarmiento, Granja Tres Arroyos, Rasic Hnos, Aves Soychú, Las Camelias e Industrializadora SA. (ver gráfico 19).

⁷³ La baja estimación del valor HHI sugiere una revisión, no coincide con lo observado en el gráfico 19.

Gráfico 19 Faena avícola en Argentina en miles de cabezas (2015)



Fuente. Elaboración propia en base a datos de CAPIA.

7. Resultados y conclusiones

Cada vez que un gobierno decide implementar políticas que implican la intervención en la dinámica de la participación de actores económicos en los mercados internacionales (los impuestos o subsidios a las exportaciones y los límites cuantitativos a los embarques al exterior de un producto transable son los más frecuentes en Argentina) o en las cadenas de valor (precios máximos y acuerdos de precios, etc.), lo que en realidad está haciendo es elegir ganadores y perdedores. En casi todos los casos, la primera consecuencia del uso de estos instrumentos es la asignación subóptima de recursos productivos, lo que conduce a que el o los sectores impactados por esos instrumentos de política terminen operando por debajo de la Frontera de Posibilidades Productivas.

En el caso específico objeto de análisis de este estudio, el Gobierno Nacional restableció, en 2002, los derechos de exportación sobre una larga lista de productos (Res. ME 11/2002), que habían sido eliminadas en 1991 (sólo se mantuvieron, con una alícuota baja, las de soja y de girasol). Las exportaciones de carne aviar fueron gravadas con una alícuota de 5% *ad valorem*, mientras las de maíz fueron fijadas en 20%. En 2005, las exportaciones de carne aviar fueron beneficiadas con un reintegro equivalente a la alícuota del derecho de exportación (Res. ME 654/2005). Posteriormente, en 2008, se implementaron cupos de exportación para el maíz (Res. ME 543/2008) mediante la utilización de los llamados Registros de Operaciones de Exportación (ROEs).

Este conjunto de herramientas de política comercial generó efectos significativos sobre tres actores de la economía argentina, a saber:

1. Los productores de maíz fueron los perdedores. Los cupos a las exportaciones (ROEs) indujeron un exceso de oferta en el mercado interno que condujo a una caída del precio que recibían los productores por el grano que entregaban.
2. La cadena de carne aviar (CCA) fue la principal ganadora. Sus costos de producción ya habían sido reducidos por las retenciones al maíz desde 2002, pero se redujeron aún más a partir de 2008, con la implementación de los ROEs. Gracias a los reintegros, en 2005 ya habían recibido una mejora del 5% en el precio de sus productos de exportación.
3. Los consumidores también se beneficiaron con una reducción del precio de venta del pollo entero (por el traslado total o parcial de la reducción de costos de la CCA) y por

un acuerdo de precios entre el Gobierno Nacional y la CCA para mantener los precios relativamente bajos.

Con certeza no se puede confirmar si el accionar del Gobierno estuvo justificado. Existen subsidios fácilmente identificables, y otros que incorporados en la estructura de precios resultan difícil reconocer el elemento de transferencia, para aquellos que están siendo gravados. Además de la simpleza administrativa, la redistribución a través del mecanismo de manipulación de mercado también tiene la virtud política de la despersonalización.

En el caso de CCA, los precios constantes al consumidor de pollo entero se mantuvieron prácticamente estables hasta 2007. Durante el alza de los precios en alimentos a nivel mundial (2008), los precios locales fueron más bajos que los precios al consumidor de pollo en Brasil, es decir, perdurando este comportamiento hasta 2011 cuando se elimina el subsidio a los establecimientos avícolas, como pago compensatorio por consumir maíz (Res.ME 746/2007), cuyo fin era contener los precios de la proteína animal en el mercado local.

Entonces, resulta interesante observar el comportamiento del sector avícola de pollo en Brasil, como referente regional. Es evidente la dinámica de este mercado, que ha mantenido su tasa promedio anual de producción en 572 miles de toneladas, entre 2002 a 2011, finalizando con más de 13 millones de toneladas en 2015, resultado que comprueba su excelente desempeño agroindustrial. La interacción de la cadena, el incremento de la demanda y la estrategia comercial de instalarse en mercados de alto consumo ubicados en Oriente Medio y Asia, fue clave para su expansión en un horizonte sustentable. Si bien el sector avícola argentino comparte similitudes en lo que respecta integración de la cadena, factores tecnológicos y niveles de calidad, la intervención estatal distorsiva no es propicia para el desarrollo competitivo.

Las metodologías descriptas en secciones anteriores permitieron identificar la transferencia de rentas intersectoriales. El acumulado de esa transferencia de rentas desde el sector maicero al avícola, se estimó en 2.164 millones de dólares. También, visibilizar el comportamiento según la competencia y poder de mercado. Se observa que la CCA actuó según su conveniencia, en un sistema con restricciones, la búsqueda de rentas es la única ruta para ganar. Si bien, el HHI en 465 resulta bajo, el 50% de la faena en 2015 fue realizada por 6 de las 53 empresas registradas en CAPIA. Esta cifra es compatible con los resultados de poder

de mercado (colusión), si se lo relaciona con la disposición asimétrica de la información, o sea, al alcance pocas empresas beneficiarias.

Sin embargo, se esperaría que, en un contexto inverso sin restricciones, los empresarios habrían intentado lograr ganancias inesperadas adoptando nuevas tecnologías y anticipando el mercado, nuevos destinos comerciales. Por ejemplo, la carne de pollo es un alimento sin connotación ni limitantes religiosas, como sucede con la carne de vaca o de cerdo, característica que es fortaleza para aumentar la demanda en los países orientales, que presentan barreras ideológicas, poniendo la vista en India y países musulmanes, con notable incremento en el desempeño económico. En el caso de captar tendencias modernas, otra ventaja es que la carne de pollo es versátil en usos culinarios, fácil de combinarse con distintos elementos en comidas gourmet. Hacia el interior del mercado, se espera que la demanda aumente ante incrementos del precio de la carne bovina, situación que se presenta en toda la región, incluyendo Brasil.

En lo que respecta a eslabón primario, la recomendación es avanzar hacia un desarrollo agroindustrial más sólido, a partir de información agrícola mejorada y flexibilidad en la comercialización. Argentina se distingue por presentar la mayor cantidad de productos agropecuarios afectados por las medidas cuestionadas, y por la amplitud, la variedad y el uso prolongado de estas (aranceles, cuotas a la exportación y hasta medidas administrativas de regulación estatal del comercio exterior agropecuario).

De esta proposición eje se desprende, a su vez, una premisa central. Lo importante no es estar a favor o en contra de las retenciones sino comprender la necesidad de una política integral que apunte a múltiples objetivos en forma consistente con las políticas macroeconómicas y sociales, sobre todo de lucha contra la inflación y la pobreza. En base a la evidencia presentada en este trabajo, que cuantifica los impactos en la dinámica del comercio internacional de Argentina de las políticas tributarias implementadas, queda claro que el saldo neto sobre el bienestar (*welfare*) ha sido negativo, dado que el total de las rentas generadas y transferidas a los actores de la CCA, sumado al beneficio de precios más bajos para los consumidores, representan una fracción de los costos de ineficiencia por la asignación subóptima de recursos, que alejó a la cadena de maíz de la frontera de posibilidades productivas. A continuación, se cuantifica el cambio en el bienestar de los consumidores a partir de la reducción del precio del pollo entero (2008-2018).

Para esto, se seleccionó la diferencia entre el precio FOB/t y el interno nivel mayorista (PIM)/t como proxy del cambio de bienestar de los consumidores. Previamente se estimó la relación PIM/PFOB para el período 2016-2018, en el que predominaron condiciones cercanas a las de libre comercio (sin retenciones ni límites cuantitativos a las exportaciones de pollo entero). En la Tabla 8 se presentan los resultados para esos tres años. El cálculo del valor PIM/FOB promedio resultó ser 0,89. Entonces, se formuló el supuesto según el cual este valor representa la brecha porcentual entre ambos precios en condiciones de libre mercado.

Tabla 8. PFOB/Pint en condiciones de libre mercado (2016-2018)

Año	Precio FOB	Precio interno	Pint/PFOB
	USD/t	USD/t	
2016	1337.89	1323.03	0.99
2017	1426.93	1226.95	0.86
2018	1481.61	1232.15	0.83
Promedio			0.89

Fuente. Elaboración propia.

El siguiente paso (ver Tabla 9) consistió en multiplicar los PFOB del período 2008-2015 por 0,89. A ese valor se le restó el PIM para cada uno de los años del período. La diferencia, en dólares por tonelada, representa el cambio de bienestar del consumidor por cada tonelada consumida, valor que se multiplicó esa cifra por el Consumo Aparente. El resultado de esta operación es una aproximación a la magnitud del cambio de bienestar correspondiente a cada uno de los años del período bajo análisis. Por ejemplo, en 2008, los consumidores gastaron 519,52 millones de dólares menos en sus compras de pollo entero que lo que hubieran gastado en condiciones de libre mercado. El total acumulado de beneficio para los consumidores de pollo entero para los 8 años en los que se implementaron políticas comerciales distorsivas que impactaron en la CCA y en el subsector productor de maíz, fue estimado en 2957,86 millones de dólares. Llama la atención que, en 2015, año en el que todavía estaban vigentes las políticas comerciales, el resultado final pasa a ser negativo en 240,93 millones de dólares, lo que significa que, en 2015, los consumidores de pollo entero sufrieron una pérdida de bienestar.

Tabla 9. Estimación del cambio de bienestar de consumidores (2008-2015)

Año	Precio FOB	Precio FOB *0,89	Precio interno	Diferencia	CA	Cambio de bienestar
	USD/t	USD/t	USD/t	USD/t	Miles de t	Millones de USD
2008	1583,19	1409,04	994,75	414,29	1254	519,52
2009	1246,21	1109,13	922,25	186,88	1340	250,41
2010	1515,63	1348,91	976,02	372,89	1393	519,44
2011	1738,81	1547,54	1046,00	501,54	1581	792,94
2012	1818,41	1618,39	1388,84	229,55	1648	378,30
2013	1951,92	1737,21	1503,51	233,69	1658	387,46
2014	1935,76	1722,82	1520,80	202,03	1736	350,72
2015	1493,76	1329,44	1457,80	-128,36	1877	-240,93
						2957,85

Fuente. Elaboración propia.

En la Tabla 10 se resumen los resultados de cambio de bienestar neto como consecuencia de la implementación en el período 2008-2015 de políticas comerciales vinculadas con la CCA y el subsector productor de maíz. Si se considera un Escenario 1 para el caso del maíz (comparación con la situación en 2006), el saldo neto es positivo en 2184 millones de dólares. En cambio, en un Escenario 2 (comparación con 2017, esto es, en condiciones de libre comercio), el saldo neto es fuertemente negativo: en este escenario, la sociedad sufrió un perjuicio de 2333 millones de dólares. El Escenario 2 es el más realista para los objetivos de este estudio.

Tabla 10. Estimación del resultado neto de los cambios de bienestar

Cambio de bienestar (2008-2015)	Millones de USD	
	CCA	2164
Consumidores	2958	2958
Productores de maíz E1 (vs 2006)	-2938	-7455
Productores de maíz E2 (vs 2017)	2184	-2333

Fuente. Elaboración propia.

Por lo tanto, la recomendación obvia en el campo de las políticas comerciales según las recomendaciones de la OMC, sería dejar sin efecto las que fueron implementadas en el período bajo análisis. En realidad, esa decisión ya fue tomada a partir de diciembre de 2015 y el impacto registrado en los años subsiguientes en la cadena de maíz ha sido muy significativo. En el período 2002/2003-2014/2015 el área promedio sembrada con maíz fue de 3,6 millones hectáreas. El promedio de las tres campañas subsiguientes (2015/16-2017/2018), fue de 6,34 millones hectáreas (un incremento del 76%). En cuanto a la

producción, en el período 2002/2003-2014/2015, el promedio fue de 22,18 millones toneladas. Para el período 2015/2016-2017/2018, fue de 44,248 millones toneladas (un aumento de prácticamente el 100%). En todos los casos, la fuente es la base de datos del Ministerio de Agricultura.

Un segundo corolario es que el proceso político a través del cual se deciden e implementan, es crucial. En particular, en el mercado argentino luego de la devaluación de febrero de 2002 redujo fuertemente la participación de las importaciones con respecto a la producción, principalmente como resultado de la restricción impuesta por el incremento del tipo cambio real. Asimismo, en el período que va de enero de 1993 a enero de 2002 el promedio de participación de las importaciones de carne de pollo alcanzó aproximadamente el 5.5% de la producción nacional. Entre 2002-2003 aumentan hasta 21 mil toneladas, valor que se mantiene irrelevante en el consumo aparente de 700 mil toneladas para el mismo año y finaliza en tan solo 1,2 mil toneladas promedio en 2015.

Para finalizar, este tipo de análisis reviste importancia tanto para comprender el funcionamiento de los mercados agropecuarios como para el diseño eventual de políticas de intervención. Cualquier política que trate de mejorar el bienestar debe realizarse sobre una base de información adecuada y contrastar todas las variables económicas relevantes.

8. Anexos

Anexo 1

Listado de productos avícolas de exportación		
Productos comestibles	Subproductos comestibles	Subproductos incomedibles
Pollo entero super dry	Garras	Harina de plumas
Pollo entero eviscerado	Crestas	Harina de sangre
Pollo entero sin eviscerar	Alas de pollo y gallina	Harina de vísceras
Pollo alimentado a forraje	Menudencias (corazón, panzas, hígado, mollejas)	
Gallina entera eviscerada	Carne mecánicamente separada (MDM)	
Gallina entera sin eviscerar		
Cortes con hueso		
Cortes deshuesados		
Cortes de pollo aditivados		
Cortes de pollo rostizados		
Carne de gallina cocida en cubos o hilos		
Carne de gallina en cortes anatómicos		

Fuente. www.aviculturaargentina.com.ar

Anexo 2

Evolución de las tasas de reintegro a la exportación de productos avícolas. Res.ME 654/2005

Posición NCM	Evolución de aranceles de reintegros en exportación para productos de carne avícola						
	enero - agosto 96	agosto 96-mayo 00	junio-diciembre 00	enero 01	febrero- junio 01	octubre -diciembre 01	enero 02- mayo 05
Pollo entero (Res. 11/99 SCyM) 02071100 y 02071200 (100)	3	2,7	5,4	6,8	5,4	5,4	3,4
Pollo entero los demás 020711 y 020712 (900)	2,7	5,4	6,8	6,8	3,4		
Pollo trozado en envases menores 2 kg 020713 y 020714 (100)	6	5,4	10	3	10		
Pollo trozado los demás 020713 y 020714 (900)	5,4	5,4	2,7				

Fuente. Secretaria de Agroindustrias.

Anexo 3

Código arancelario de las exportaciones

Carne de Pollo: códigos del nomenclador "02071100", "02071200", "02071300", "02071400"

Elaboración: Instituto de Economía - INTA en base a datos suministrados por INDEC

2002 Exportaciones totalizadas por año y por código de 8 dígitos

2003-2006 Exportaciones totalizadas por año y por código de 12 dígitos (código del nomenclador + SIM)

2007-2015 Exportaciones totalizadas por mes y por código de 12 dígitos (código del nomenclador + SIM)

La descripción en todos los casos corresponde al código de 8 dígitos

	02071100 Gallos o gallinas s/trocear,frescos o refrigerados	
	Peso Neto (kg)	Dólares FOB
2002	5	13
2003	121700	96910
2004	573832	455436
2005	1313921	1122692
2006	1363275	1267710
2007	980832.1	1110275.75
2008	275467.2	390858.71
2009	93846057.76	121691058.9
2010	193287.3	249066.76
2011	105857.5	186546.92
2012	19916.8	35318.42
2013	0	0
2014	69821.9	127076.98
2015	23752.6	36817.18

	02071200 Gallos o gallinas s/trocear,congelados	
	Peso Neto (kg)	Dólares FOB
2002	4625468	2800264
2003	15372234	11475237
2004	25087223	20928615
2005	46646015	45689937
2006	46703783	42128978
2007	60002600.76	69746085.88
2008	89987946.04	142467876.9
2009	93846057.76	121691058.9
2010	139095331.3	210817639.3
2011	134985346.5	234714194.6
2012	180954990.1	329050832.5
2013	248493649.2	485998874
2014	183162923.2	354559050.4
2015	98161008.02	146628699.9

02071400 Trozos y despojos de gallos o gallinas, congelados		
	Peso Neto (kg)	Dólares FOB
2002	22763236	13999969
2003	25007353	20963539
2004	39315105	34481873
2005	63735848	63396167
2006	69796313	68380803
2007	95667166.21	122022808.9
2008	102864690.9	135875732.8
2009	114758286.3	137434624.2
2010	111855225.7	186481456.1
2011	131484378.8	197361176.4
2012	148983453	200893016.2
2013	115508117.6	161343922.6
2014	126939684.3	191959838.4
2015	114369898.9	160950090.7

02071300 Trozos y despojos de gallos o gallinas, frescos o refrigerados		
	Peso Neto (kg)	Dólares FOB
2007	3760	4098,4
2008	30810	44680,48
2009	473205	498077,91

Anexo 4

Especificación matemática del modelo Índice de Concentración / Diversificación (Herfindahl Hirschmann)

Es posible medir el grado de diversificación, concentración o ambos a partir del cálculo del Índice de Herfindahl Hirschmann (IHH), medida que tiene la propiedad de ponderar el peso de cada producto y país en el total de su comercio, de modo que, si el valor exportado es reducido, tiene una influencia pequeña en el indicador final, y viceversa. Esto se controla al tomar el cuadrado de las participaciones de cada país. Formalmente, el índice HH se calcula en la siguiente forma:

$$IHH = \frac{\left(\sum_{j=1}^n p_i^2 - \frac{1}{n} \right)}{1 - \frac{1}{n}}$$

donde: $P_i = X_{ij} / X_{Ti}$ indica la participación de mercado del país j en las exportaciones del país i en el total de sus exportaciones al mundo (X_{Ti}). La suma de los cuadrados de todas las participaciones se conoce como Índice de Herfindahl.

El Índice de Herfindahl Hirschmann ha sido utilizado en la literatura sobre economía industrial como indicador de la concentración de los mercados. Un índice mayor de 0.18 se considera como un mercado “concentrado”. Entre 0.10 y 0.18 “moderadamente concentrado”, mientras el rango entre 0.0 y 0.10 se considera “diversificado”.

Anexo 5

Lista de Resoluciones de ex ONCCA correspondientes al pago de establecimientos avícolas por el uso de maíz.

RES.Nº 35/2009	RES.Nº 6396/2009	RES.Nº 5752/2010	RES.Nº 6197/2010
RES.Nº 546/2009	RES.Nº 6427/2009	RES.Nº 5753/2010	RES.Nº 6198/2010
RES.Nº 584/2009	RES.Nº 6463/2009	RES.Nº 5754/2010	RES.Nº 6199/2010
RES.Nº 586/2009	RES.Nº 6531/2009	RES.Nº 5765/2010	RES.Nº 6222/2010
RES.Nº 660/2009	RES.Nº 6750/2009	RES.Nº 5766/2010	RES.Nº 6223/2010
RES.Nº 719/2009	RES.Nº 6892/2009	RES.Nº 5767/2010	RES.Nº 62/2011
RES.Nº 720/2009	RES.Nº 7114/2009	RES.Nº 5768/2010	RES.Nº 63/2011
RES.Nº 774/2009	RES.Nº 7254/2009	RES.Nº 5774/2010	RES.Nº 64/2011
RES.Nº 1182/2009	RES.Nº 7255/2009	RES.Nº 5775/2010	RES.Nº 209/2011
RES.Nº 1472/2009	RES.Nº 5095/2010	RES.Nº 5776/2010	RES.Nº 210/2011
RES.Nº 2061/2009	RES.Nº 5222/2010	RES.Nº 5777/2010	RES.Nº 235/2011
RES.Nº 2753/2009	RES.Nº 5229/2010	RES.Nº 5778/2010	RES.Nº 236/2011
RES.Nº 2754/2009	RES.Nº 5234/2010	RES.Nº 5779/2010	RES.Nº 237/2011
RES.Nº 3190/2009	RES.Nº 5264/2010	RES.Nº 5780/2010	RES.Nº 238/2011
RES.Nº 3191/2009	RES.Nº 5268/2010	RES.Nº 5781/2010	RES.Nº 359/2011
RES.Nº 3192/2009	RES.Nº 5271/2010	RES.Nº 5782/2010	RES.Nº 360/2011
RES.Nº 3437/2009	RES.Nº 5307/2010	RES.Nº 5783/2010	RES.Nº 409/2011
RES.Nº 3705/2009	RES.Nº 5320/2010	RES.Nº 5828/2010	RES.Nº 410/2011
RES.Nº 4130/2009	RES.Nº 5582/2010	RES.Nº 5829/2010	RES.Nº 411/2011
RES.Nº 4433/2009	RES.Nº 5675/2010	RES.Nº 5830/2010	RES.Nº 412/2011
RES.Nº 4604/2009	RES.Nº 5731/2010	RES.Nº 5859/2010	RES.Nº 420/2011
RES.Nº 4757/2009	RES.Nº 5732/2010	RES.Nº 5860/2010	RES.Nº 421/2011
RES.Nº 4758/2009	RES.Nº 5741/2010	RES.Nº 5861/2010	RES.Nº 542/2011
RES.Nº 4948/2009	RES.Nº 5742/2010	RES.Nº 5862/2010	RES.Nº 543/2011
RES.Nº 4951/2009	RES.Nº 5743/2010	RES.Nº 5959/2010	RES.Nº 600/2011
RES.Nº 5540/2009	RES.Nº 5744/2010	RES.Nº 5960/2010	RES.Nº 616/2011
RES.Nº 5541/2009	RES.Nº 5745/2010	RES.Nº 5961/2010	RES.Nº 655/2011
RES.Nº 5676/2009	RES.Nº 5746/2010	RES.Nº 5969/2010	RES.Nº 684/2011
RES.Nº 5783/2009	RES.Nº 5747/2010	RES.Nº 6038/2010	RES.Nº 688/2011
RES.Nº 5814/2009	RES.Nº 5748/2010	RES.Nº 6132/2010	RES.Nº 689/2011
RES.Nº 6282/2009	RES.Nº 5749/2010	RES.Nº 6148/2010	RES.Nº 710/2011

Anexo 6

Especificación matemática del modelo para evaluar poder de mercado.

La evaluación del comportamiento de los mercados requiere una modelización explícita en términos teóricos, que permita formular representaciones estimables econométricamente. Con el fin de ejemplificar el enfoque teórico se presenta a continuación un modelo simplificado que supone un mercado integrado donde el producto es procesado y luego vendido a los consumidores.

La demanda (inversa) de los consumidores del bien Q es:

$$(1) P = a_0 + a_1Y + a_2Q.$$

Donde:

P : precio minorista del bien

Q : cantidad del bien

Y : vector de variables exógenas de la demanda

La oferta (inversa) de la industria procesadora es:

$$(2) r = b_0 + b_1W + b_2I.$$

Donde:

r : precio mayorista del producto

I : cantidad producida a nivel mayorista

W : vector de variables exógenas de la oferta

Si se supone maximización de beneficios:

$$(3) \pi = P.Q - rI$$

Donde:

$$Q = kI$$

k = coeficiente técnico de la función de producción del bien, suponiendo proporciones fijas⁷⁴.

A partir de esta versión simple del modelo pueden derivarse soluciones que combinan diversas hipótesis de comportamiento tales como competencia perfecta, oligopolio y oligopsonio.

⁷⁴ Con el fin de simplificar el análisis se supondrá un coeficiente técnico igual a uno. Asimismo, cabe destacar que en la aplicación empírica el grado de detalle en el análisis de las etapas intervinientes en el proceso de producción, procesamiento y comercialización de los productos también se acota reduciéndolo a las más relevantes.

Solución para la hipótesis de competencia perfecta:

Maximizando los beneficios, las Condiciones de Primer Orden (CPO) son:

$$\frac{\delta\pi}{\delta I} = P.k - r = 0$$

Entonces:

$$r = P.k$$

es decir, el precio mayorista debe igualar el valor del producto marginal.

Solución para la hipótesis de colusión:

En este caso se supone que las firmas maximizan beneficios en forma conjunta, fijando las cantidades a vender en forma monopólica.

$$\frac{\delta\pi}{\delta I} = \frac{\delta P}{\delta Q} \frac{\delta Q}{\delta I} Q + P \frac{\delta Q}{\delta I} - \left(\frac{\delta r}{\delta I} I + r \right) = 0$$

$$\frac{\delta\pi}{\delta I} = \frac{\delta P}{\delta Q} kQ + Pk - \left(\frac{\delta r}{\delta I} I + r \right) = 0$$

$$r = kP + k \frac{\delta P}{\delta Q} Q - \frac{\delta r}{\delta I} I$$

De acuerdo a la ecuación (4), $\frac{\delta P}{\delta Q} = a_2$; y por la ecuación (5), $\frac{\delta r}{\delta I} = b_2$. Reemplazando

en la expresión anterior y suponiendo que el coeficiente técnico k es igual a uno ($Q = I$):

$$r = P + (a_2 - b_2)Q$$

la cual es estimable económicamente y permite testear la hipótesis de comportamiento colusivo, que escapa la evidencia empírica.

Solución para la hipótesis de comportamiento oligopólico “a la Cournot”:

En este caso cada firma maximiza beneficios, teniendo en cuenta que las demás actuarán en consecuencia:

$$\frac{\delta\pi_i}{\delta I_i} = \frac{\delta P}{\delta Q} \frac{\delta Q}{\delta I} Q_i + P \frac{\delta Q}{\delta I} - \left(\frac{\delta r}{\delta I} I_i + r \right) = 0$$

(el subíndice i representa la firma i-ésima)

$$\frac{\delta P}{\delta Q} kQ_i + Pk - \frac{\delta r}{\delta I} I_i - r = 0$$

$$r = kP + k \frac{\delta P}{\delta Q} Q_i - \frac{\delta r}{\delta I} I_i$$

de las ecuaciones (4) y (5), y suponiendo $k=1$

$$r = P + (ka_2 - b_2)I \cdot S_i$$

Donde S_i es la participación relativa de la empresa i -ésima en el mercado:

$$S_i: \frac{I_i}{I}$$

Si el comportamiento es de tipo Cournot, entonces el índice Herfindahl-Hirschman (HHI) definido como: $HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$, es equivalente a S_i dado que cada firma tiene una participación equiproporcional en el mercado. Esto permite plantear la siguiente ecuación estimable econométricamente para testear el caso Cournot:

$$r = P + (a_2 - b_2)(HHI) \cdot I$$

Es posible formular a partir del modelo básico, un caso general que permite plantear las distintas hipótesis de comportamiento asociadas a la oferta:

$$r = P + (a_2 - b_2) \cdot \theta \cdot I$$

Si definimos $b_3 = (a_2 - b_2) \cdot \theta$, se obtiene una ecuación estimable para el caso general:

$$(7) \quad r = P + b_3 I$$

donde la estimación del parámetro θ ($0 \leq \theta \leq 1$) permite contrastar hipótesis acerca del comportamiento del mercado, dado que si:

- $\theta = 1$ puede inferirse comportamiento colusivo,
- $\theta = HHI$ puede inferirse comportamiento de oligopolio a la Cournot,
- $\theta = 0$ ($b_3 = 0$) puede inferirse competencia.

Las hipótesis consideradas previamente corresponden a los comportamientos de la industria como oferente y demandante, siendo sólo tres de las nueve estructuras posibles. Las soluciones y restricciones implícitas sobre el modelo para todas las combinaciones posibles de comportamiento como oferente-demandante serían:

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Colusión-Colusión: | $r = P + (a_2 - b_2) \cdot I$ |
| 2. Oligopolio-Oligopsonio: | $r = P + (a_2 - b_2) \cdot HHI \cdot I$ |
| 3. Competencia-Competencia: | $r = P$ |
| 4. Colusión-Oligopsonio: | $r = P + (a_2 - b_2) \cdot HHI \cdot I$ |
| 5. Colusión-Competencia: | $r = P + a_2 \cdot I$ |

6. Oligopolio-Colusión: $r = P + (a_2.HHI - b_2).I$
 7. Oligopolio-Competencia: $r = P + a_2 .HHI .I$
 8. Competencia-Colusión: $r = P - b_2.I$
 9. Competencia-Oligopsonio: $r = P - b_2 .HHI.I$

Anexo 7

1. Serie de datos del sector avícola, empleados.

Indicadores del Sector Avícola: Producción de Carne Aviar							
AÑO	Faena	Producción	Importación		Consumo aparente	Consumo aparente	Precio mayorista
	miles cab	miles de t	miles de t	miles de usd CIF	miles t	kg/hab/año	\$/kg
1980	112972	254.19	16.5		270.69	9.11	
1981	117663	264.74	11		275.74	9.34	
1982	110334	248.25	2.2		250.45	8.59	
1983	121853	274.17	1.5		275.67	9.31	
1984	129064	290.39	1.5		291.89	9.9	
1985	141514	318.41	0.3		318.71	10.4	123.76
1986	158865	357.45	40		397.45	11.5	1.04
1987	179263	403.34	17.3		420.64	12.78	2.41
1988	159753	359.44	0.7		360.14	11.26	11.26
1989	139860	314.69	2.7		317.39	9.86	375.25
1990	149209	335.72	1.1		336.82	10.93	7063.52
1991	173242	389.79	3.25		393.04	11.92	1.72
1992	233129	553.68	42.1		595.78	17.83	1.85
1993	256884	663.99	50		714	21.08	1.78
1994	266659	677.39	52.18		729.57	21.26	1.72
1995	290146	742.79	19.6		762.39	21.93	1.63
1996	280638	719.74	28.51	3573.60	747.16	21.21	1.88
1997	295309	751.37	46.22	42941.50	791.91	22.2	1.89
1998	333502	855.1	65.92	69440.18	915.84	25.35	1.38
1999	343504	904.05	54.71	51440.65	954.82	26.1	1.15
2000	348384	918.94	45.72	39697.48	959.58	26.61	1.04
2001	343826	912.64	27.62	24818.81	932.89	25.7	0.97
2002	270713	671.47	7.39	437.94	660.46	17.6	1.84
2003	276716	708.88	20.58	5902.55	697.74	18.42	2.44
2004	338339	865.87	11.79	1396.96	826.19	21.55	2.28
2005	394384	1009.83	15.98	2524.09	934.6	24.22	2.51
2006	450429	1159.14	15.9	3899.80	1081.79	27.76	2.5
2007	487559	1244	18.34	6999.67	1138	29	2.95
2008	539490	1400	15	6666.31	1254	31.47	3.15
2009	573036	1502	11	8834.73	1340	33.4	3.43
2010	615699	1598	18	17768.41	1393	34.4	3.80
2011	683019	1779	23	22256.41	1581	38.65	4.32
2012	734646	1903	16	6817.41	1648	40	6.32
2013	732463	2024	3	6732.21	1658	39.93	9.93
2014	729244	2050	1	2030.68	1736	41.33	12.36
2015	729929	2093	1.2	1681.02	1877	44.17	13.50

Fuente: Area Avícola, MINAGRO

Precio promedio anual del kilo de pollo vivo sin IVA en Buenos Aires (usd/t)															
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
680	660	1170	574	532	638	477	716	775	649	959	1082	1024	1072	1023	968
Fuente. Capia															

Mes /Año	Precios corrientes al consumidor mensuales de pollo entero, eviscerado (\$/kg)													
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
enero	1.91	3.69	3.51	3.61	3.88	4.27	4.45	6.13	8.3	9.34	12.08	15.78	21.16	22.13
febrero	2.1	3.5	3.21	3.95	3.85	4.25	4.52	6.07	10.36	9.66	11.5	14.67	20.94	21.69
marzo	2.1	3.62	3.18	3.62	3.85	4.32	4.57	6.71	10.37	9.77	12.76	14.41	19.83	21.74
abril	2.55	3.65	3.38	3.6	3.84	4.42	5.79	6.72	8.62	9.24	11.87	14.52	20.57	22.45
mayo	2.41	3.46	3.36	3.87	3.71	4.44	5.85	7.11	8.15	9.96	12.19	14.3	19.9	21.44
junio	2.66	3.5	3.27	4.03	3.73	4.48	5.97	6.97	8.14	9.76	13.78	15.06	20.95	21.21
julio	2.77	3.56	3.33	4.07	3.81	4.53	6.16	6.66	8.61	11.81	14.42	17.54	21.4	21.45
agosto	3.41	3.67	3.44	4.07	3.9	4.67	6.33	6.64	9.4	12.69	13.53	18.11	21.61	22.48
septiembre	3.27	3.74	3.68	4.05	3.94	4.74	6.32	7.06	9.35	12.08	14.23	19	21.72	24.86
octubre	3.53	3.77	3.8	3.99	4.09	4.76	6.19	7	11.11	11.39	14.85	19.46	22.13	25.17
noviembre	3.5	3.7	3.52	3.99	4.34	4.75	6.41	8.55	12.56	12.65	15.84	21.06	21.69	26.28
diciembre	3.59	3.75	4.02	3.93	4.44	4.59	6.3	7.63	9.74	11.5	15.95	21.86	21.74	34.92
Fuente. IPCVA														

Precio y volumen exportado de carne avícola				
Año	Pollo entero, eviscerado		Pollo troceado y despojos	
	Precio FOB (usd/t)	Exportación (t)	Precio FOB (usd/t)	Exportación (t)
2000	964.349	619.00	494.66	16045.90
2001	791.535	1168.11	586.98	16002.77
2002	605.401	4625.47	615.03	22763.24
2003	746.491	15372.23	838.30	25007.35
2004	834.234	25087.22	877.06	39315.11
2005	979.504	46646.02	994.67	63735.85
2006	902.046	46703.78	979.72	69796.31
2007	1162.384	60002.60	1275.49	95667.17
2008	1583.188	89987.95	1320.92	102864.69
2009	1296.709	93846.06	1197.60	114758.29
2010	1515.634	139095.33	1667.17	111855.23
2011	1738.812	134985.35	1501.02	131484.38
2012	1818.413	180954.99	1348.43	148983.45
2013	1955.780	248493.65	1396.82	115508.12
2014	1935.758	183162.92	1512.21	126939.68
2015	1493.757	98161.01	1407.28	114369.90
Fuente. INDEC				

2. Serie de datos del sector maicero, empleados.

Precio anual de maíz (usd/t)			
Año	Precio interno	Precio FOB	Precio FAS
1980	143.61	125.72	
1981	100.86	130.6	
1982	65.00	108.1	
1983	70.52	135.98	
1984	75.95	135.82	
1985	68.08	112.33	
1986	63.38	87.79	
1987	50.69	75.52	
1988	77.25	106.95	
1989	65.10	111.37	
1990	82.36	109.28	
1991	94.44	107.47	
1992	96.19	104.21	
1993	109.69	102.04	
1994	108.95	107.78	
1995	118.17	123.45	
1996	152.00	164.52	
1997	108.33	117.17	
1998	96.69	101.62	
1999	91.14	90.29	
2000	81.07	88.22	
2001	82.83	89.61	
2002	74.28	99.33	
2003	76.79	105.19	
2004	79.89	111.78	
2005	69.30	98.41	
2006	91.88	121.59	
2007	116.46	163.26	
2008	136.45	223.25	140.14
2009	113.62	165.67	126.11
2010	134.89	185.76	147.00
2011	154.05	291.82	218.88
2012	168.95	298.13	203.60
2013	174.05	258.96	182.46
2014	142.41	192.88	150.05
2015	112.90	169.78	127.53

Fuente. AACREA y Bolsa de Comercio de Rosario.

9. Bibliografía

- Alimentos Argentinos. Disponible en:
http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/html/38/38_07_Carnes_Produccion_avicola.htm
- Anderson, K., M. Kurzweil, W. Martin, D. Sandri and E. Valenzuela (2008). Methodology for Measuring Distortions to Agricultural Incentives, Agricultural Distortions Working. Paper 02, World Bank, Washington DC, revised January.
- Balsa, J. (2006). El desvanecimiento del mundo chacarero. Transformaciones sociales en la agricultura bonaerense, 1937-1988 (1a ed.). Bernal: UNQui Editorial.
- Baracat, E., Finger, J., Leon, R. and Nogués, J. (2013). Sustaining Trade Reform: Institutional Lessons from Argentina and Perú. World Bank. Disponible en:
<http://issuu.com/world.bank.publications/docs/9780821399866?mode=embed&layout=http://ski>
- Bhagwati, J. and Panagariya, A. (2001). T. N. Srinivasan: Lectures on International Trade. Second edition. En Castro y Díaz Frers (2008).
- Castillo, PR. (1995). El Complejo Avícola en Entre Ríos. Informe Final. Proyecto FAO-Mercosur. Fundación Argentina. Buenos Aires.
- Castro, L. y Díaz Frers, L. (2008). Las retenciones sobre la mesa. Del conflicto a una estrategia de desarrollo. Documento de Trabajo N° 14. CIPPEC.
- Cap. EJ. (1995). Mercosur: políticas agrícolas e integración agropecuaria. Proyecto FAO-MERCOSUR (TCP-RLA-4452 A). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Montevideo, Uruguay.
- Chang, H. (2012). 23 cosas que no te cuentan sobre el capitalismo. Ediciones Random House Mondadori. ISBN: 8499921361, 9788499921365. Pg. 320.
- Coase RH. (1960). The problem of social cost. Journal of Law and Economics, vol 3, 1-44. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Coloma, G. (2005). Economía de la Organización Industrial. Temas Grupo Editorial Srl I.S.B.N: 9509445096. Pg: 382.
- Colomé, RA. (2016). Las instituciones y el crecimiento económico de los países. El caso de Argentina. Capítulo 3 de Un siglo de la Academia Nacional de Ciencias

Económicas Academia Nacional de Ciencias Económicas (ANCE). Edición (Editorial del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires). ISBN 978-987-660-258-7, Buenos Aires.

- Colomé, RA., Freitag, D y Fusta, D. (2011). Tipos de cambio real y tasas de “protección” a la agricultura argentina en el período 1930-1959”, La Plata, Vol. LVII, pp. 91126; ANALES (CD) de la XLV Reunión Anual de la AAEP, Buenos Aires, noviembre de 2010; ANALES (CD) de XLI Reunión Anual de la AAEA, Potrero de los Funes, San Luis, octubre de 2010.

- Cortés Conde, R. (2005). La economía política de la Argentina en el siglo XX.- 1er ed.- Buenos Aires: Edhasa, 356 pp. ISBN 905-9009-48-2.

- Da Silva Wiersbitzki, T. (2017). Frango de corte: uma análise do mercado brasileiro de 2006 a 2015. Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ.

- Demeke, M., G. Pangrazio and M. Maetz (2009). Country responses to the food security crisis: nature and preliminary implications of the policies pursued. FAO, Initiative on soaring prices. Roma.

- Durán Lima, J.E. y Alvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial. Documento de proyecto. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Ferreira, M. (2011). A saga da avicultura Brasileira, como o Brasil se tornou o maior exportador mundial de carne de frango, São Paulo, UBABEF, 2011 123p. En Da Silva Wiersbitzki (2017).

- Gallacher, M. and Lema, D. (2014). Argentine Agricultural Policy: Producer and Consumer Support Estimates 2007-2012. Documento de Trabajo UCEMA Nro. 554 Disponible en: <https://ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/554.pdf>

- García, AL. (2012). La producción familiar en el complejo avícola entrerriano: trayectorias, estrategias y transformaciones. VII Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata. La Plata.

- Gruenberg, C., Pereyra Iraola, V., Torres, N. y Viola, A. (2007). Subsidios: entre la sospecha y la transparencia Diagnóstico y recomendaciones para una reforma pro-

transparencia. Políticas Públicas. Análisis N° 46, CIPPEC, Buenos Aires. Disponible en: <https://www.cippec.org/publicacion/subsidios-entre-la-sospecha-y-la-transparencia/>

- Hayek, FA. (1945). The use of knowledge in society. American Economic Review, vol 35, 519-30.

- Jesus Junior, C. (2007). A cadeia da carne de frango: tensões, desafios e oportunidades. BNDES. Disponible en https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2681/1/BS%2026%20A%20cadeia%20de%20carne%20de%20frango_P.pdf

- Krueger AO. (1990). The political economy of controls: American Sugar. Chapter 5 in Empirical Studies in Institutional Change. Lee J. Alston, Thrainn Eggerstsson and Douglass North eds. Cambridge University Press, 1996.

- Krueger, AO., M. Schiff and Valdes, A. (1991). The Political Economy of Agricultural Pricing Policy. Volume 1: Latin America, Baltimore: Johns Hopkins University Press for the World Bank.

- Krueger, AO. (2012). Fallas del Gobierno en el desarrollo. Criterio Jurídico 12, 1, 12, pp. 215-240.

- Krugman, P. (2004). El internacionalismo moderno. La economía internacional y las mentiras de la competitividad. Ed. Crítica, Barcelona. Pg 168. ISBN: 84 8432 516 4

- Lamisovsky, G. (1998). Concentración y competencia en la industria láctea argentina. Tesis de Maestría en Economía de Gobierno. Universidad de San Andrés.

- Lema, D. (2008). Intenciones declaradas y efectos económicos de la regulación en el mercado de trigo de Argentina. 2do. Congreso Regional de Economía Agraria. Montevideo, Uruguay.

- Lema, D. (2018). El Concepto de Valor Agregado en la Actividad Agroindustrial: Aspectos Económicos e Implicancias de Política. Versión Preliminar. Conferencia Presentada en la XLIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Santa Fe.

- Lema, D. y Barón, E. (2003). Concentración y poder de mercado en el sector agropecuario: teoría y aplicación de la nueva organización industrial empírica. XXXIV Reunión Anual de Asociación Argentina de Economía Agraria. Río Cuarto, Argentina.

- Lema, D. y Brescia, V. (2007). Modelización De La Estructura y Conducta Del Mercado Aviar Argentino. XXXVIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Mendoza, Argentina.
- Lema, D. y Gallacher, M. (2014). Argentine Agricultural Policy: Producer and Consumer Support Estimates 2007-2012. XLV Reunión Anual 2014 y IV Congreso Regional de Economía, Ciudad Autónoma, Buenos Aires.
- Llach, J. (2002). Una estrategia para el desarrollo sostenible y la integración social. Fundación Invertir, pg 16. Apuntes de clase.
- Loza, A. (2001). Análisis de la competitividad del mercado primario de leche en Argentina. Documento de Trabajo Nro. 35 Departamento de Economía, Universidad Nacional de La Plata.
- Maggi, C. (2006). Cadena de carne de pollo análisis de la concentración de plantas de faena de aves. Mimeo, SAGPyA.
- Medina, JJ. y Soto, L. (2000). Política Comercial y Política Fiscal: Efectos sobre el sector agropecuario argentino. Anales de la Reunión Anual de la AAEP.
- MINAGRI (2010) SECTOR AVÍCOLA Informe final preliminar. Disponible en: http://catalogo.inet.edu.ar/files/pdfs/info_sectorial/avicola-informe-sectorial.pdf
- Mundlak, Y., Cavallo, D. and Domenech, (1989). Agriculture and Economic Growth in an Open Economy: The Case of Argentina 1913-1984. Research Report, International Food Policy Research Institute.
- Nanni, ME. (2001). Un análisis de poder de mercado de las empresas lácteas en los mercados mayoristas de leche en la Argentina. Tesis de Licenciatura – Universidad de San Andrés.
- Nogués, JJ. (2015). Barreras sobre las exportaciones agropecuarias: impactos económicos y sociales de su eliminación. Serie de informes técnicos del Banco Mundial en Argentina, Paraguay y Uruguay N° 3.
- Nogués, J. and Baracat, E. (2005). WTO Safeguards and Trade Liberalization: Lessons from the Argentine Experience in the Footwear Industry. World Bank Policy Research Working. Paper N°3614. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=743113

- Nogués, J. and O'Connor, EA. (2015). Rents, “infant industry” and contingent protection policies: gains and losses for Argentina’s biodiesel industry. Anales Asociación Argentina de Economía Política. ISSN 1852-0022, ISBN 978-987-28590-3-9.
- North, DC. (1995). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, FCE, México. En Resico (2007).
- O'Connor, E. y Resico, M. (2015). Estrategias de desarrollo económico y rol del Estado en América Latina (2000-2014). Documento de Trabajo en Economía N° 51. Departamento de Investigación “Francisco Valsecchi”. Facultad de Ciencias Económicas. UCA. Buenos Aires.
- Palacios, EP. (2003). El complejo agroindustrial avícola argentino. Reconversión y perspectiva de inserción en el mercado regional e internacional. Revista Aportes para la Integración Latinoamericana. Instituto de Integración Latinoamericana Universidad Nacional de La Plata.
- Panagiotou, D. (2002). Cointegration, error correction, and the measurement of oligopsony conduct in the U.S. cattle market. M.Sc. Thesis. University of Nebraska
- Quiroga, JP. (2017). El síntoma de la estatalidad: controles de precios y las capacidades estatales. El caso de Precios Cuidados en Argentina. Perspectivas de Políticas Públicas Vol. 7 N° 13 ISSN 1853-9254.
- Reca, L. (2006). Aspectos del desarrollo agropecuario argentino. Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Tomo LX.
- Regúnaga M. y Tejeda Rodríguez, A. (2015). La Política de Comercio Agrícola de Argentina y el Desarrollo Sustentable. Edición No. 55. International Centre for Trade and Sustainable Development, Ginebra, Suiza, www.ictsd.org. ISSN 1995-6932
- Resico, M. (2007). Las reformas económicas y la modernización del Estado. Ensayos de Política Económica N° 1. UCA.
- Ricardo, D. On the Principles of Political Economy, and Taxation. J. Digitalizado en diciembre de 2009. J. Murray, 1817. Biblioteca Pública de Nueva York. Pp: 589. Disponible en:https://books.google.es/books/about/On_the_Principles_of_Political_Economy_a.html?id=cUBKAAAAYAAJ&redir_esc=y&hl=es

- Rodrik, D. (1995): Trade policy and industrial policy reform. Jere Behrman and T. N. Srinivasan, eds. Handbook of Development Economics, vol. 3B, Amsterdam: North Holland.
- Rodrik, D. (2011). La paradoja de la globalización. Democracia y el future de la economía mundial. Antoni Bosch editor, S.A. Edición en español. ISBN:978-84-95348-61-6.
- Schultz, TW. (1981). Investing in People: The Economics of Population Quality. Universtiy of California Press.
- Scandizzo, PL. and Bruce, C. (1980). Metodologías para medir los efectos de la intervención en los precios agrícolas. World Bank Staff Working Paper No. 394.
- Senesi, S. y Palau, H. (2008). Coordinación del agronegocio avícola en la Argentina. Perturbaciones y adaptación organizacional. XXXIX Reunión de la AAEEA. ISSN: 1666-0285. Montevideo, Uruguay.
- SSPE. Sub-Secretaria de Planificación Económica (2016). Informes de cadenas de valor. Disponible en:
http://www.economia.gov.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadena_Valor_Aviar.pdf
- Stiglitz, JE and Wolfson, L. (1997). Algunas enseñanzas del milagro del Este asiático. Desarrollo Económico, Vol. 37, No. 147, pp. 323-349. Instituto de Desarrollo Económico y Social. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/3467185>
- Sturzenegger, A. (1990). Trade, exchange rate and agricultural pricing policies in Argentina. World Bank Comparative Studies, Washington DC: World Bank.
- Sturzenegger, A. (1991). Argentina. In Krueger, AO., Schiff, M. and Valdes, A. (1991), The Political Economy of Agricultural Pricing Policy, V.1: Latin America, Baltimore: Johns Hopkins University Press for The World Bank.
- Sturzenegger, A. (2007). Discriminación al agro en Argentina 1960-2005. Anales AAEP, XLII Reu AAEP, XLII Reunión Anual, Bahía Blanca.
- Sturzenegger, A. y Martínez Mosquera, B. (1986). Incidencia de las Políticas Comercial y Cambiaria sobre Precios Agrícolas: Argentina 1960-85. Anales de la Asociación Argentina de Economía Política, XXI Reunión Anual, Salta.

- Steimberg, F. (2004). La nueva teoría del comercio internacional y la política comercial estratégica. [Versión electrónica]. Eumedonet. Universidad de Madrid. ISBN: 84-688-9697-7. Pp: 109. Recuperado en febrero de 2017 de: www.eumed.net/coursecon/libreria/
- Sunkel, O. (1970). El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo siglo XXI editores, s.a. México 12, D.F. biblioteca CEPAL 1er ed.
- Tugores Ques, J. (2002). Economía internacional, globalización e integración regional. 5ta Ed. Mc Graw Hill/Interamericana de España. Barcelona. ISBN: 84-481-3614-4.
- Whitley, J. (2003). The gains and losses from agricultural concentration: a critical survey of the literature. Journal of agricultural & Food Industrial organization: Vol. 1:issue 1. Article 6.
- Ybran, RG., Lacelli, GA. y Gallard, EA. (2018). La Cadena Avícola de carne en el norte santafesino. INTA Ediciones. 1era Ed. Santa Fe.

10. Base de datos consultados

- Base de datos de comercio exterior argentino del Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Base de datos de comercio internacional de las Naciones Unidas (COMTRADE). Disponible en: <http://comtrade.un.org/data>
- Base de datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA). Disponible en: <http://apps.fas.usda.gov/psdonline/psdquery.aspx>
- Base de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAOSTAT). Disponible en: <http://faostat.fao.org>
- Información del Ministerio de Industria. Disponible en: <http://www.industria.gob.ar>
- Información de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires. Disponible en: www.bolsadecereales.com
- Información de la Cámara Argentina de Productores Avícolas. Disponible en: <http://www.capia.com.ar>
- Base de datos de comercio internacional (países y sectores) <http://www.indexmundi.com/es/>

- Base de datos de importaciones y exportaciones de Indec. Disponible en: <http://www.indec.gob.ar/>
- Base de datos de AACREA. Disponible en: <http://intranet.aacrea.org.ar/series>
- Información de la Centro de Empresas Procesadoras Avícolas. Disponible en: <http://www.aviculturaargentina.com.ar>
- Sistema Integrado de Información Agropecuaria (SIAA), MAGyP. Disponible en: www.siaa.gov.ar
- Información de la Dirección Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales del MAGyP. Disponible en: <http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/>
- Información del Registro Nacional de Multiplicadores e Incubadores Avícolas del MAGyP. Disponible en: <http://www.minagri.gob.ar/site/ganaderia/renavi/index.php>
- Información del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Disponible en: <http://www.senasa.gov.ar>
- Información de Foreign Trade Information System. Disponible en: <http://www.sice.oas.org>
- Información de International Trade Centre. Disponible en: <http://www.intracen.org/>
- Base de datos de pago de compensaciones (ex ONCCA). Disponible en: https://serviciosucesci.magyp.gob.ar/principal.php?nvx_pagina=compensacionesrp.php&m=214
- CAPIA. Cámara Argentina de Productores Avícolas. Disponible en: www.capia.com.ar
- CEPA. Centro de Empresas Procesadoras Avícolas. Disponible en: www.aviculturaargentina.com.ar
- Fundación FADA. Disponible en: <http://www.fundacionfada.org/>
- Maizar. Disponible en: <http://www.maizar.org.ar/>