

“Desarrollo de las Manufacturas de Origen Agropecuario en la Argentina”

Alumno: Federico Agüero

Tutor: Pablo Orazi

Lugar: Ciudad de Buenos Aires

Fecha: 10 de mayo de 2012

RESUMEN

A partir de fines de la década del '70 el mundo experimentó, influenciando por el fuerte crecimiento económico de países como China e India, una etapa de crecimiento sostenido de la economía, resultando en mejoras en el nivel general de ingreso medio de toda la población.

A medida que la población mundial incrementó su ingreso neto mensual disponible, y cubiertas necesidades básicas insatisfechas, el excedente comenzó a utilizarse en la adquisición de productos antes relegados, como por ejemplo, alimentos basados en proteína animal, beneficiándose el consumo de carne avícola, porcina, vacuna, lácteos y quesos, además de aceites de origen vegetal, en decremento del consumo de cereales. Este crecimiento en la demanda de alimentos de proteína animal se traduce en una demanda suplementaria, dado las tasas de transformación entre proteína vegetal y proteína animal.

Dicho escenario presenta una posibilidad única para los países con grandes excedentes exportables de alimentos, entre los cuales se encuentra la Argentina. Dicha oportunidad ofrece varios aspectos donde, en función del nivel de aprovechamiento por parte del sector público y privado en conjunto, podría traducirse como un beneficio para toda la economía argentina.

Previo a los años 90, Argentina producía excedentes agropecuarios los cuales eran exportados con muy bajo valor agregado, a excepción de la carne vacuna y en menor medida productos lácteos. A partir de los 90, algunas cadenas productivas comenzaron un proceso de expansión en su capacidad de producción, como, por ejemplo, la cadena industrial aviar, buscando agregar valor en origen a la producción agropecuaria.

El objetivo de esta tesis será identificar los factores que influyen sobre la demanda mundial de manufacturas de origen agropecuarias (MOA), el impacto en los países productores de alimentos y específicamente entender cómo Argentina se encuentra posicionada para abastecer dicha demanda, estudiando el nivel de desarrollo pasado, presente y futuro de las diferentes cadenas productivas en el país: avícola, vacuna, porcina y láctea.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. VARIABLES QUE INCIDEN EN LA OFERTA Y DEMANDA DE ALIMENTOS PRIMARIOS	4
a) Crecimiento en la demanda: mayor población.....	6
b) Crecimiento en la demanda: mayor riqueza	8
c) Reducción de Stocks internacionales de alimentos.....	12
d) Incremento en el Uso de Biocombustibles	14
e) Pérdida de valor del dólar americano	16
f) Impacto del mercado financiero.....	17
g) Reducción en el crecimiento de la producción de alimentos	18
h) Posibilidad de incrementar la superficie de siembra	19
i) Cambio Climático / impactos por climas adversos.....	20
3. MERCADO MUNDIAL DE ALIMENTOS	21
a) Evolución de la demanda de los diferentes tipos de alimentos hasta el año 2050	22
b) Evolución de la oferta de los diferentes tipos de alimentos hasta el año 2050	23
c) Evolución de las cotizaciones internacionales de los alimentos.	28
d) Resumen.....	29
4. PLAN AGROINDUSTRIAL ARGENTINO	30
a) Cadena de valor avícola	31
b) Cadena de valor ganadera.....	36
c) Cadena de valor porcina	41
d) Cadena de valor láctea	47
5. CONCLUSIONES	52

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo, se analizarán los factores que influyen en el aumento de la demanda real de alimentos buscando identificar el posible impacto en las diferentes cadenas agroindustriales de Argentina. Este crecimiento en la demanda estaría explicado por incrementos en la población mundial y un mayor volumen requerido de alimentos conteniendo proteína animal, en decremento del consumo directo de productos primarios.

El estudio estará orientado en base a las siguientes preguntas:

- ¿Qué alimentos demandarán los nuevos consumidores de Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA)?
- ¿Cuál es grado de desarrollo de las cadenas productivas de MOA en la Argentina?
- ¿Cuáles son los planes/iniciativas que impulsan tanto el sector público como privado para incrementar la producción de MOA?

¿Cuáles son las restricciones al desarrollo del sector productivo de MOA?

Para realizar dicha investigación, el trabajo se dividirá en 3 partes:

1. Entendimiento de las variables que inciden en la oferta y demanda de alimentos primarios (producción agropecuaria a nivel mundial).
2. Análisis del mercado de las manufacturas de origen agropecuario (carnes, grasas/aceites y biocombustibles).
3. Estudio de la matriz agro-industrial Argentina y sus proyecciones para el futuro.

El trabajo considera la hipótesis de que un aumento en la riqueza media de la población estará acompañado por un aumento mayor, en proporción, en la cantidad de alimentos consumidos, basado en la premisa de un aumento en la preferencia de consumo de alimentos que contienen proteína animal.

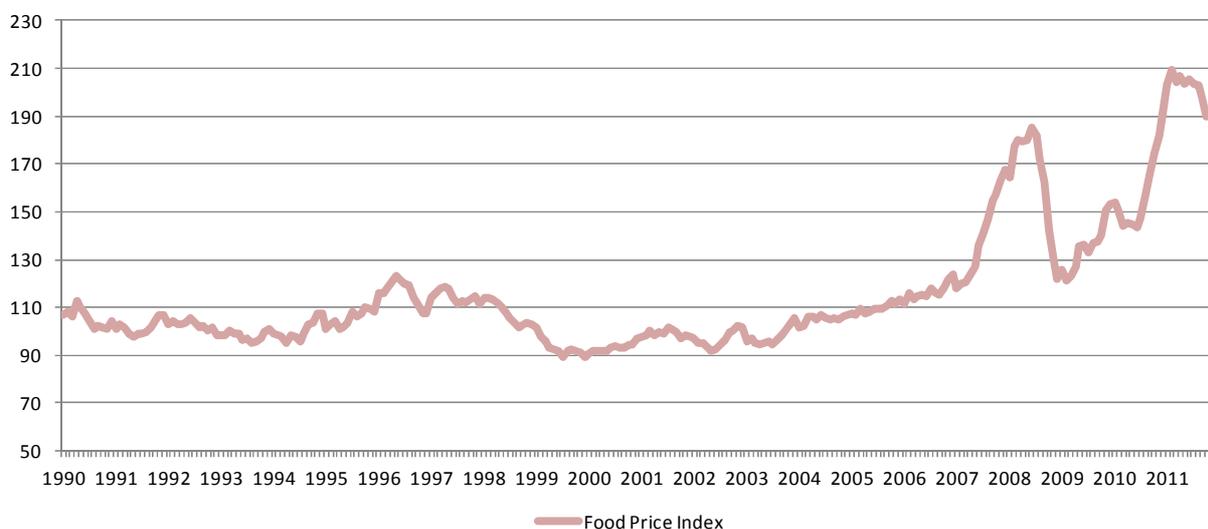
El objetivo final del trabajo estará centrado en la identificación de diferentes posibilidades de implementación de proyectos de inversión productiva (industrias transformadoras de proteína vegetal a animal) que permitirían abastecer a la demanda adicional de alimentos, y de esta forma, incrementar el producto y por ende la riqueza del país.

2. VARIABLES QUE INCIDEN EN LA OFERTA Y DEMANDA DE ALIMENTOS PRIMARIOS

Con el fin de lograr entender qué productos manufactureros de origen agropecuario (MOA) la Argentina en su conjunto debería ofrecer al mercado internacional, primero se intentará entender las variables básicas de oferta y demanda mundial para los productos que Argentina tiene capacidad instalada o factible de ser instalada, para luego intentar definir el conjunto de productos que el empresario argentina debería ofrecer al mercado internacional en los próximos años.

Se comenzará con un análisis de los factores que incidieron en la reciente suba los valores de las materias primas, especialmente los alimentos. El siguiente cuadro presenta la evolución del precio de los alimentos medidos a través de una índice generado por la FAO (Food and Agriculture Organization) representando 55 cotizaciones individuales de diferentes alimentos según su peso relativo.

Gráfico 1: índice de precios de alimentos de la FAO.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Food Price Index Data. FAO. http://typo3.fao.org/fileadmin/templates/worldfood/Reports_and_docs/Food_price_indices_data.xls. Acceso 27/02/2012. Base 2002=2004=100.

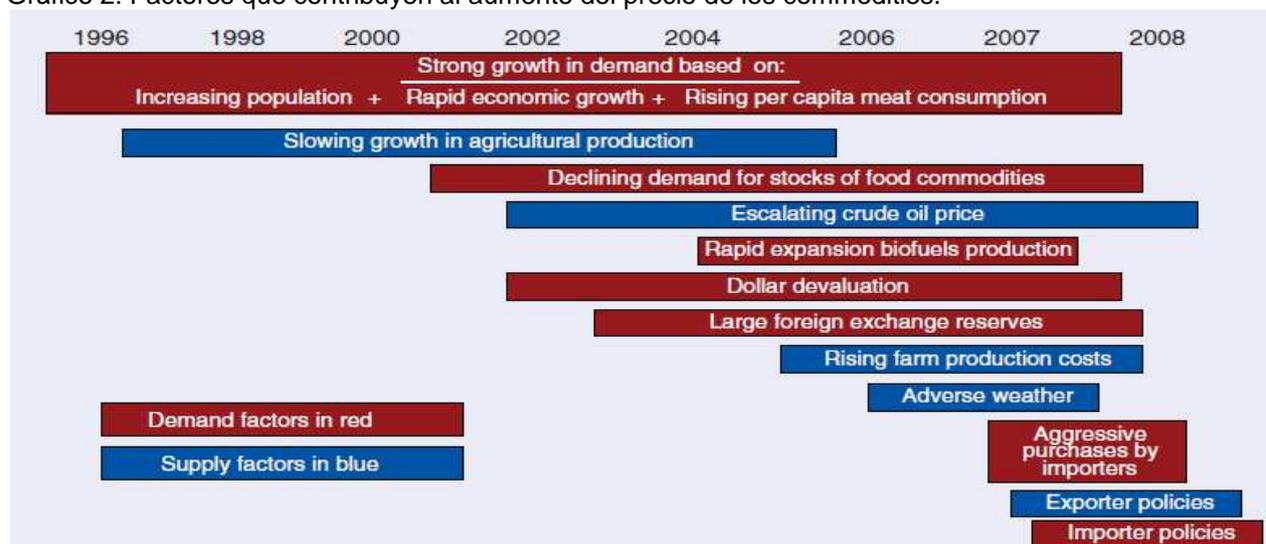
Del análisis del **Gráfico 1**, se observa a partir del año 2003 un crecimiento considerable del precio de los alimentos en general. Según diversas fuentes (a ser estudiadas en los próximos capítulos), el cambio positivo en el valor real se debe a una demanda creciente y una oferta restringida. Las proyecciones para el futuro indican que la tendencia de

precios alcista se va a mantener. A continuación se detallan las proyecciones de diversos organismos¹ (realizadas en el 2009):

- World Bank (2009): “Los precios actuales deberían favorecer la introducción de oferta adicional que permitieran mantener el precio de los *commodities* por debajo de los valores actuales pero no suficiente como para que vuelvan a los mínimos alcanzados en la década del 90”.
- United Nations Environment Programme (2009): “Los precios mundiales de los alimentos se estima se elevarán 30-50% en las próximas décadas y a la vez, se tendrá más volatilidad en el mismo”.
- Food and Agricultural Organization of the United Nations (2009): “Con la excepción del precio del barril de petróleo, los factores que influyeron al alza del precio de los alimentos (en 2007-08) no cambiaron. La oferta no ha crecido y los stocks continúan bajos”.

El cambio estructural del precio de los alimentos, estaría originado por una serie de factores cuyo efecto en conjunto (desde el 2002) influyen marcadamente en el precio de los mismos. En el **Gráfico 2** a continuación se detallan los factores que contribuyeron al alza, desde el punto de vista de la demanda y oferta:

Gráfico 2: Factores que contribuyen al aumento del precio de los commodities.



Fuente: Ronald Trostle. (May 2008 - July 2008 Revised). Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USDA (United States Department of Agriculture).

¹ Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

A continuación presentaremos los principales factores que indican en la oferta y demanda de alimentos a nivel global²:

- **Demanda:**
 - a) Mayor población
 - b) Mayor riqueza
 - c) Reducción de Stocks internacionales de alimentos
 - d) Incremento en el Uso de Biocombustibles
 - e) Pérdida de valor del dólar
 - f) Impacto del Mercado financiero
- **Oferta:**
 - g) Reducción en el crecimiento de la producción de alimentos
 - h) Posibilidad de incrementar la superficie de siembra
 - i) Cambio Climático / Impactos por climas adversos

a) Crecimiento en la demanda: mayor población

La población mundial continúa creciendo desde los inicios de la revolución industrial, alcanzando un pico en la tasa de crecimiento en la década del 60 en 2,04% anual. Sin embargo, a partir de los años 70 la tasa de crecimiento se está desacelerando prácticamente en todos los países (salvo excepciones en África y países muy pobres) y en algunos hasta declinando. Actualmente se suman a la población mundial 75 millones de personas al año. Del máximo de 2,04%, la tasa de crecimiento se redujo a 1,35% en la segunda mitad de los 90, para continuar desacelerándose hasta el 0,7% anual en el 2025-30, situándose en 0,33% para el 2045-50.

En los cuadros a continuación, se observa la tasa de crecimiento poblacional, donde se destaca una tasa mayor en los países en desarrollo en comparación con los países industrializados y en estos últimos, la misma se encuentra estancada o hasta con crecimientos decrecientes.

² Ronald Trostle. (May 2008 - July 2008 Revised). Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USDA (United States Department of Agriculture).

Tabla 1: Población y tasas de crecimiento por región.

	Population (million)					growth rates, percent per annum			
	1970	2000	2015	2030	2050	1970- 2000	2000- 2030	2030- 2050	2000- 2050
World (UN)	3692	6071	7197	8130	8919				
World (countries with FBS)	3682	6048	7166	8091	8871	1.7	1.0	0.5	0.8
Developing countries	2603	4731	5802	6709	7509	2.0	1.2	0.6	0.9
sub-Saharan Africa	262	607	853	1134	1509	2.9	2.1	1.4	1.8
Near East/North Africa	183	392	521	643	774	2.6	1.7	0.9	1.4
Latin America and Caribbean	281	515	623	705	762	2.0	1.1	0.4	0.8
South Asia	708	1340	1685	1972	2208	2.2	1.3	0.6	1.0
East Asia	1169	1877	2119	2256	2256	1.5	0.6	0.0	0.4
Industrial Countries	727	905	965	1003	1019	0.7	0.3	0.1	0.2
Transition Countries	351	411	399	380	343	0.5	-0.3	-0.5	-0.4

Fuente: Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Esta nueva población demandará una mayor cuantía de productos agropecuarios. Este impacto se ve amplificado aún más cuando es acompañado por un aumento en la riqueza de la población y el consiguiente aumento en el consumo de comidas más elaboradas en base a proteína animal, grasas y aceites, aumentando el consumo aparente de alimentos.

La desaceleración en la tasa de crecimiento de la población y el hecho de estimar un pico en la población para el 2050 (contrario al anterior pensamiento de un crecimiento exponencial del mismo sin límites) es esperable que contribuya a la reducción en la presión por lograr cada vez mayores producciones de alimentos y de otras materias primas. Esta reducción en la demanda de mayor cantidad de alimentos (por una población mundial estancada), también puede verse influenciada favorablemente si otros factores que contribuyen a la demanda son mitigados, como por ejemplo, el uso de producción agropecuaria (alimentos) para la producción de biodiesel mediante la implantación y puesta en marcha de plantas generadores de combustible que utilicen biomasa (segunda generación de biocombustibles).

Para resumir, proyectando una población mundial creciente hasta el 2050, la producción agropecuaria necesitará de grandes esfuerzos para estar siempre un paso adelante en cuanto a la disponibilidad de alimentos.

b) Crecimiento en la demanda: mayor riqueza

El desarrollo económico está acompañado normalmente de incrementos de la oferta de alimentos (al público en general) en el país, acompañado de cambios cualitativos en la producción y procesamiento de los mismos, además de cambios en la dieta.

Como resultado del incremento en el ingreso per cápita (especialmente en grandes economías en desarrollo como China e India) se obtiene una demanda adicional de alimentos ingeridos, además de cambios en la dieta, incluyendo más carnes, productos lácteos y aceites vegetales, y de esta forma, amplificando el consumo aparente de los mismos.

La tendencia observada en las últimas décadas, de incrementos constantes en la cantidad de comida ingerida, medido a través de Kcal/persona/día, continuará creciendo, pero a una tasa menor. En los países en desarrollo es donde se están dando los mayores crecimientos. El promedio para los países en desarrollo era de 2110 kcal/persona/día hace 30 años, al presente de 2650 kcal, estimando crecer hasta 2960 kcal en los próximos 30 años, hasta llegar a 3070 kcal para el 2050. Para la mitad del siglo, estudios de la FAO³ estiman que más del 90% de la población tendrá un consumo energético por encima de las 2700 kcal (beneficio alcanzado por el 51% de la población en la actualidad, pero sólo el 4% de la población hace 30 años atrás).

Según puede observarse en el cuadro a continuación (tabla 3), a nivel mundial se hicieron grandes progresos. En tres décadas, desde 1967/71 a 1991/01, se incrementó desde un promedio de 2400 kcal/persona/día a casi 2800 kcal/persona/día. Este cambio estuvo fuertemente acompañado por cambios en la dieta, agregándose a la misma más alimentos de alta cantidad energética, ricos en grasas, aceites, proteína animal, etc.

Los cambios positivos en la cantidad de comida ingerida estuvieron principalmente centrados en los países en desarrollo, dado que los países industrializados ya contaban con elevados niveles de disponibilidad de alimentos por persona, alcanzando desde 1969/71 valores por encima de las 3000 kcal/persona/día.

³ Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Tabla 2: Consumo de alimentos per cápita (Kcal/persona/día).

	1969/71	1979/81	1989/91	1999/01	2015	2030	2050
World	2411	2549	2704	2789	2950	3040	3130
Developing countries	2111	2308	2520	2654	2860	2960	3070
sub-Saharan Africa	2100	2078	2106	2194	2420	2600	2830
- excluding Nigeria	2073	2084	2032	2072	2285	2490	2740
Near East / North Africa	2382	2834	3011	2974	3080	3130	3190
Latin America and Caribbean	2465	2698	2689	2836	2990	3120	3200
South Asia	2066	2084	2329	2392	2660	2790	2980
East Asia	2012	2317	2625	2872	3110	3190	3230
Industrial countries	3046	3133	3292	3446	3480	3520	3540
Transition countries	3323	3389	3280	2900	3030	3150	3270

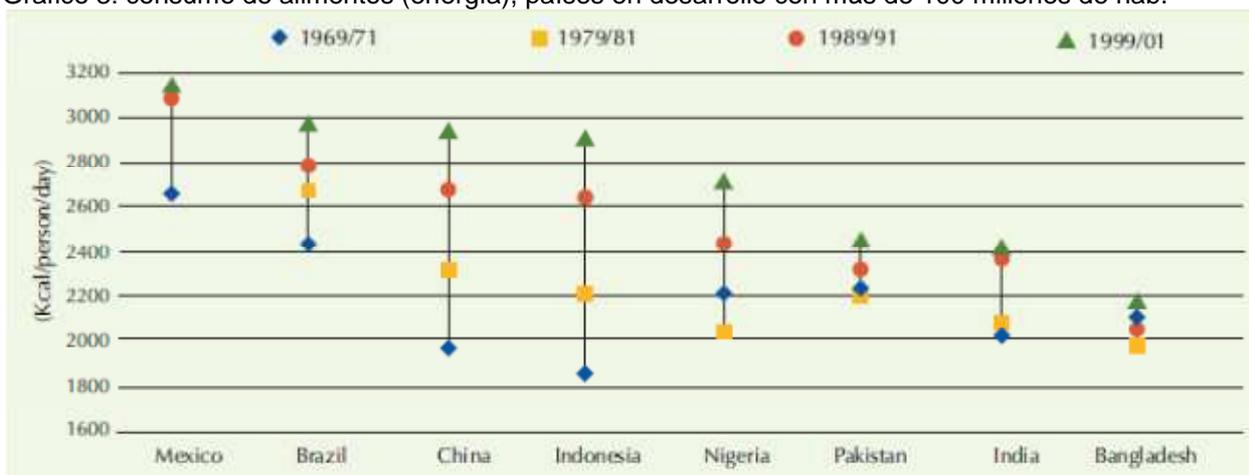
Note: See Appendix for country classifications

¹ The more correct term for this variable would be "national average apparent food consumption or availability", since the data come from the national Food Balance Sheets rather than from food consumption surveys (see Box 2.2). The term "food consumption" is used in this sense in this report.

Fuente: Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Esta correlación entre disponibilidad de ingreso disponible de las familias, y el aumento del consumo de calorías, se verifica en varias de las grandes economías emergentes cuyos crecimientos en las últimas décadas fueron superiores al promedio mundial. Existen casos especiales como la India, Nigeria y otros países, donde a pesar de haber tenido períodos de crecimiento con tasas elevadas, no se observó al mismo tiempo, un aumento en la misma magnitud en cuanto a la cantidad de energía consumida por persona/día.

Gráfico 3: consumo de alimentos (energía), países en desarrollo con más de 100 millones de hab.

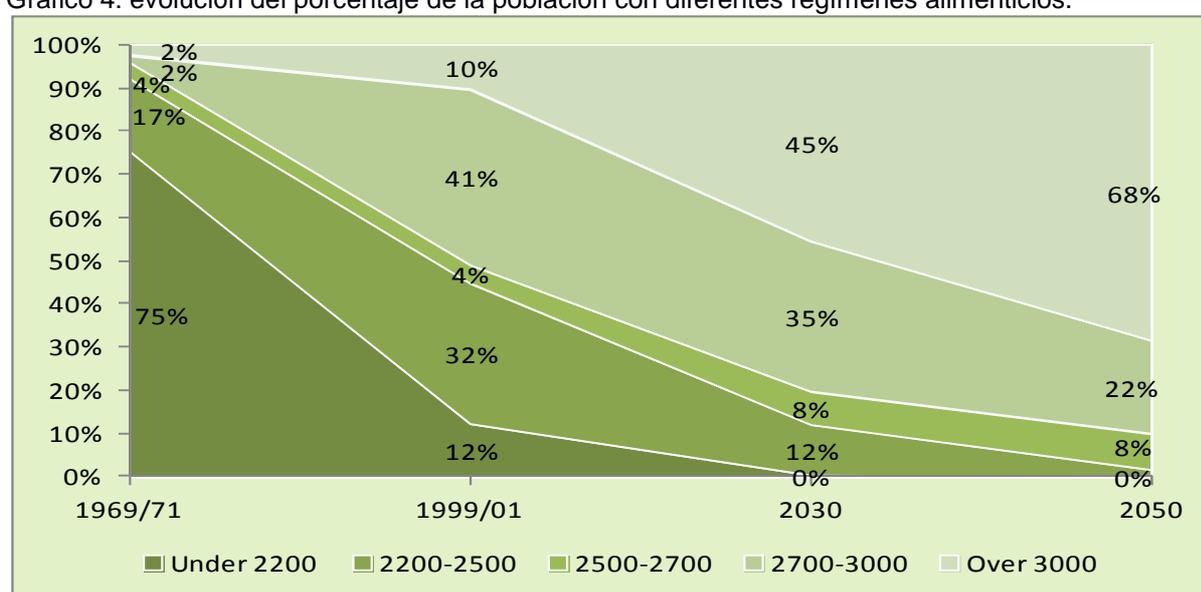


Fuente: Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Si extendemos el estudio a todos los países en desarrollo, se observa (Gráfico 4) cómo la cantidad de energía consumida por habitante, en promedio, aumentó considerablemente. En 1969/71, el 75% de la población de los países emergentes,

consumía menos de 2200 kcal/día (umbral de desnutrición). En 30 años, la situación mejoró hasta sólo contar con el 12% de la población, un total de 600 millones de personas (de un total de 4.700 millones), estimando en el 2030⁴ haber eliminado, en promedio, la desnutrición de poblaciones enteras. Cabe recordar que los análisis que realiza la FAO, se basan en consumos promedios de todos los habitantes, por lo que es pertinente aclarar que debido a situaciones particulares de cada país, podrían existir todavía para entonces, grandes poblaciones con alimentación por debajo de las 2200 kcal/persona/día).

Grafico 4: evolución del porcentaje de la población con diferentes regímenes alimenticios.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Esta ingesta cada vez mayor de alimentos, dado el aumento de la riqueza, multiplicado por el aumento exponencial de población, establece una fuerte presión sobre los recursos naturales, en especial en lo que se refiere a la disponibilidad de alimentos, tanto para consumo humano directo (cereales), como indirecto (proteínas de origen animal). En el cuadro a continuación, se detallan las fuentes de energía según su fuente Vegetal, Animal y Total, en función del nivel de desarrollo económico de la población.

⁴ Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Tabla 3: fuentes de energía de origen vegetal y animal en la dieta (Kcal/persona/día).

Región	1967-1969			1977-1979			1987-1989			1997-1999		
	T	V	A	T	V	A	T	V	A	T	V	A
Países en desarrollo	2059	1898	161	2254	2070	184	2490	2248	242	2681	2344	337
Países en transición	3287	2507	780	3400	2507	893	3396	2455	941	2906	2235	671
Países industrializados	3003	2132	871	3112	2206	906	3283	2333	950	3380	2437	943

Nota: T = kcal totales. V = kcal de origen vegetal. A = kcal de origen animal (incluidos productos de pescado).

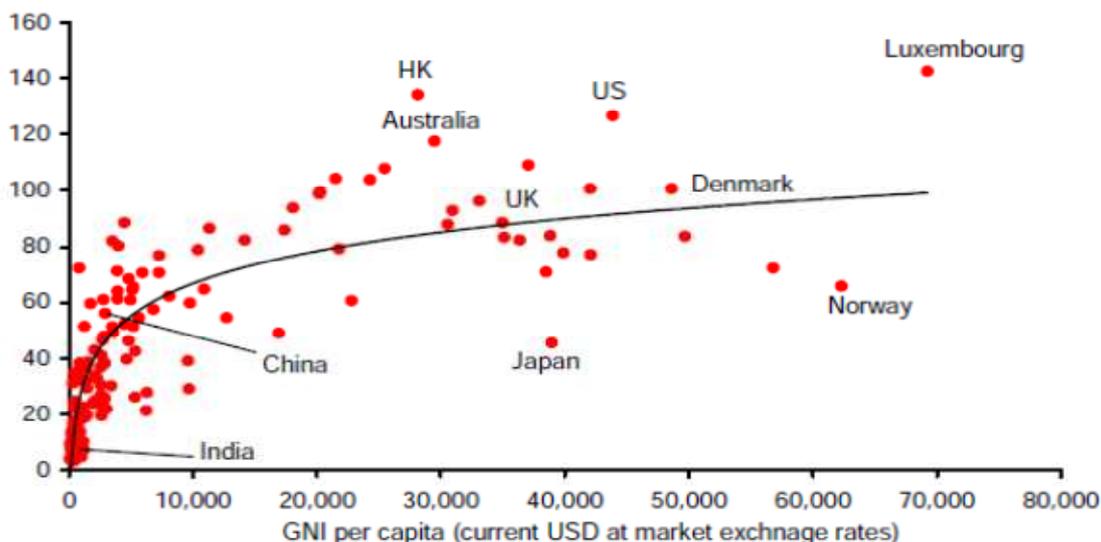
Fuente: Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. (2003). OMS.

Del análisis de la Tabla 3, se observa que los países industrializados obtienen aproximadamente el 30% de las Kcal/persona/día de alimentos de origen Animal, a diferencia de los países en desarrollo (8% en el 1967-69 al 13% en el 1997/99) y en transición (promedio del 25% para el periodo en estudio).

Para reforzar la relación que existe entre ingreso y cambio de dieta de la población, según un estudio en base información de la FAO y el Banco Mundial, presentado por Nomura Global Economis en The coming surge in food prices (2010), existiría una fuerte relación entre los kg/año de carne (de todo tipo) consumida y el ingreso (medido como PBI per cápita nominal), resultando una correlación fuertemente positiva: crecimiento del ingreso conlleva un incremento en el consumo de carnes.

Grafico 5: PBI per cápita vs. consumo de carne por país el 2005.

Per capita livestock meat consumption (Kg/year)



Fuente: Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

¿Cómo este crecimiento del consumo de proteína animal afecta a la demanda global de alimentos? Con el aumento del consumo de carnes, la demanda de granos y proteínas utilizadas para la alimentación del ganado crece más rápido, esto último debido a las tasas de conversión particular (kg de alimentos para producir 1 kg de carne) para cada animal. A continuación se presentan algunos casos de ejemplo (tal vez los más utilizados en nuestro país), utilizando sistemas productivos industrializados.

Tabla 4: tasas de conversión entre alimento y carne.

Class of animal	Pounds of feed needed to produce 1 pound of meat
Chicken	2.6
Pork	6.5
Beef	7.0

Fuente: Ronald Trostle. (May 2008 - July 2008 Revised). Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USDA (United States Department of Agriculture).

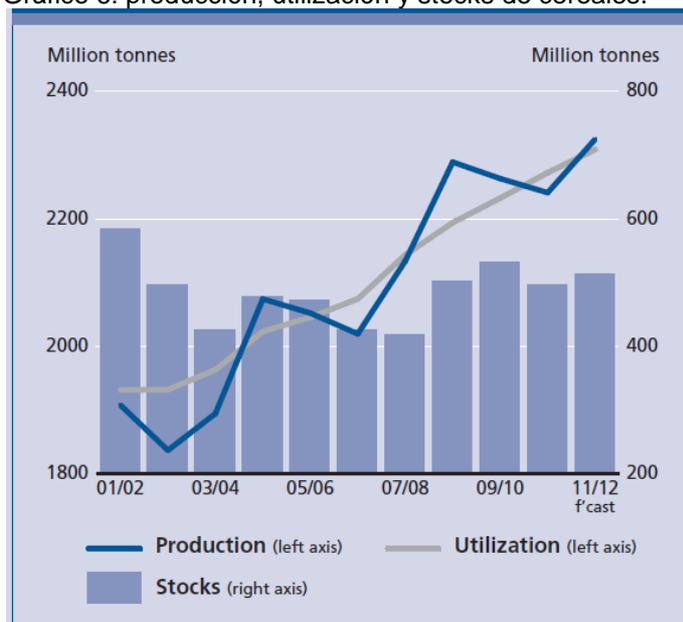
Este incremento en la preferencia por el consumo de carnes se espera continúe mientras se mantengan las condiciones favorables de la economía mundial que se traduzcan luego, en tasas positivas de crecimiento del ingreso per cápita. Según las estimaciones del Departamento de Agricultura de USA⁵, se espera un incremento promedio del 2% en la producción de alimentos, los cuales serán utilizados para alimentar al incremento de la población (1% anual) y aumento en consumo per cápita (1% anual).

c) Reducción de Stocks internacionales de alimentos

A partir del 2000, se comenzó con un relación stock/consumo de alrededor del 30%, pero debido a la creciente demanda agregada de cereales, durante los primeros 8 años de la década pasada, en 7 años la producción fue inferior al consumo, y de esta forma, se vieron reducidos los stocks hasta un mínimo alcanzado a fines del 2007, suficientes sólo para cubrir el 20% de la demanda anual.

⁵ Ronald Trostle. (May 2008 - July 2008 Revised). Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USDA (United States Department of Agriculture).

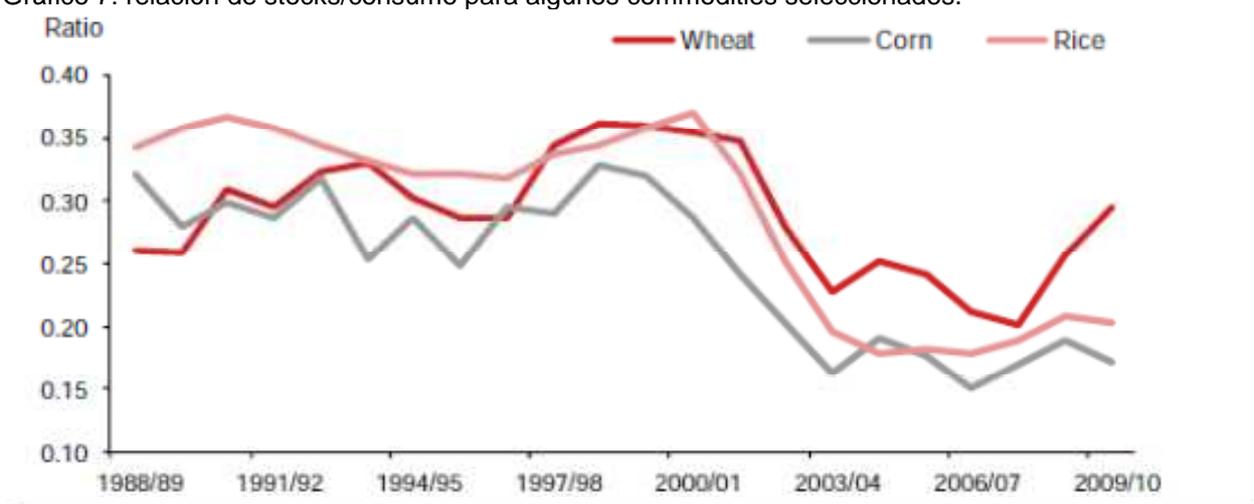
Gráfico 6: producción, utilización y stocks de cereales.



Fuente: Food Outlook. (2011). Food Outlook: Global Market Analysis. FAO.

A partir del 2008 y debido al aumento considerable en la producción, se pudo recuperar parcialmente los niveles de stocks previos al valor mínimo alcanzado a fines del 2008, llevando al 2011 la relación al 24% (Gráfico 7). Estos bajos niveles de existencias mundiales de alimentos impactan sobre los países fuertemente importadores donde terminan comprando mercadería sin tanto margen de maniobra ante posibles faltantes, presionando finalmente el vendedor (trader) sobre el precio negociado.

Gráfico 7: relación de stocks/consumo para algunos commodities seleccionados.



Note: Stocks are end of period. Totals for world consumption reflect total utilization, including food, seed, industrial, feed and waste, as well as differences in local marketing year imports and local marketing year exports. Source: United States Department of Agriculture and Nomura Global Economics.

Fuente: Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

d) Incremento en el Uso de Biocombustibles

La producción de biocombustibles se mantuvo en niveles bajos durante las últimas décadas, pero a partir de la década pasada y debido a cambios en normativas y/o incentivos impositivos para su utilización, la producción creció exponencialmente. Los principales productores se corresponden con los grandes exportadores mundiales, y de esta forma, compiten por la misma producción agropecuaria que se utilizaría para los alimentos.

Los principales productores de etanol son Brasil y USA, donde Brasil obtiene etanol casi exclusivamente de la caña de azúcar y USA a partir del maíz. La Unión Europea es el principal productor a nivel mundial de biodiesel, con planes de incrementar su producción hasta que alcance a cubrir el 10 por ciento de combustible utilizado por el transporte para el 2020. Teniendo en cuenta la capacidad actual y proyectada para los próximos años, la UE no podrá autoabastecerse, por lo cual se verá obligada a la importación desde otros países, principalmente de Rusia y Ucrania. Brasil y Argentina también tienen excedentes exportables de biodiesel. Canadá tiene planes de incrementar su producción en los próximos años de manera considerable⁶.

Esta creciente utilización de cereales para la producción de biocombustibles, es otro factor a considerar y se espera que genere una presión adicional en cuanto a la demanda de alimentos en los años venideros.

Gráfico 8: producción de etanol.

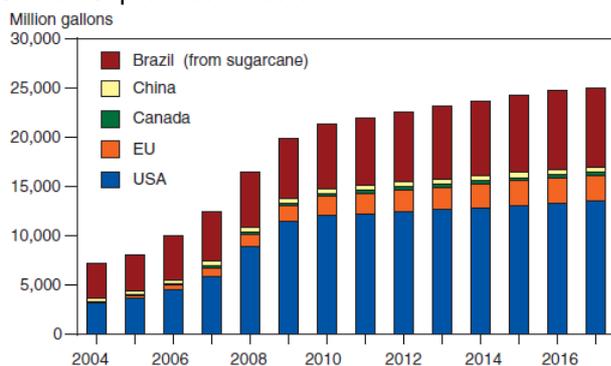
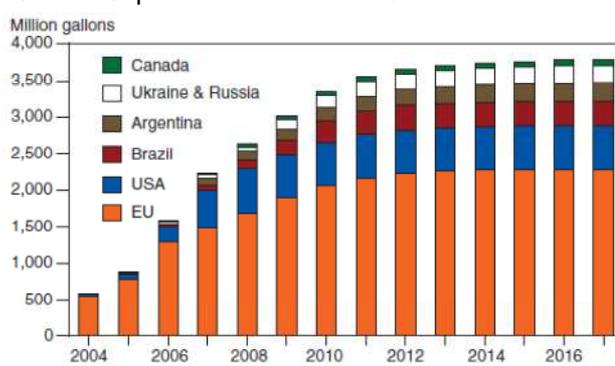


Gráfico 9: producción de Biodiesel.



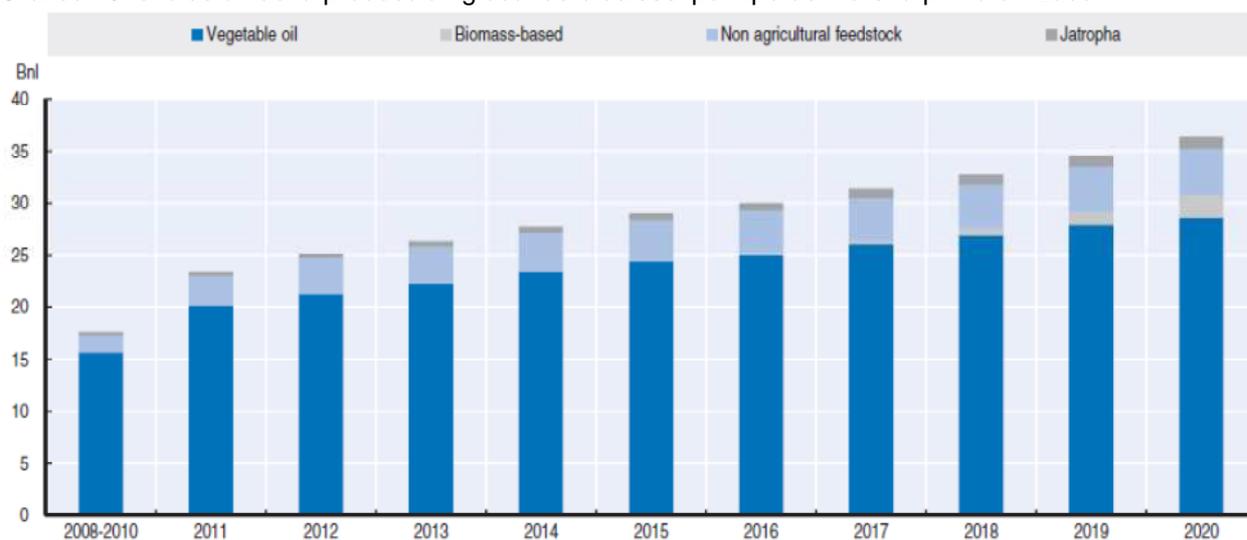
Fuente: Ronald Trostle. (May 2008 - July 2008 Revised). Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USDA (United States Department of Agriculture).

⁶ Ronald Trostle. (May 2008 - July 2008 Revised). Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USDA (United States Department of Agriculture).

Actualmente se encuentra en desarrollo la segunda generación de biocombustibles obtenidos a través del procesamiento de biomasa la cual no podría ser usada para alimentación como uso alternativo (Biomasa engloba a diferentes materiales compuestos principalmente por carbón, hidrógeno y oxígeno, como por ejemplo: basura, restos de madera, gases de escapes de rellenos sanitarios, etc)⁷.

Esta utilización de biomasa en vez de cereales, se espera ayude a reducir la demanda de alimentos en el mediano/largo plazo, dado que no podría utilizarse como alimento en forma directa, y su plantación (en caso de destinarse hectáreas para su plantación específica) sería en tierras que actualmente no pueden utilizarse para producción de alimentos (tierra de baja calidad, tanto por tipo de suelo, como por régimen o disponibilidad hídrico).

Gráfico 10: evolución de la producción global de biodiesel por tipo de materia prima utilizada.



Fuente: Agricultural Outlook 2011-2020 (2011). OECD-FAO.

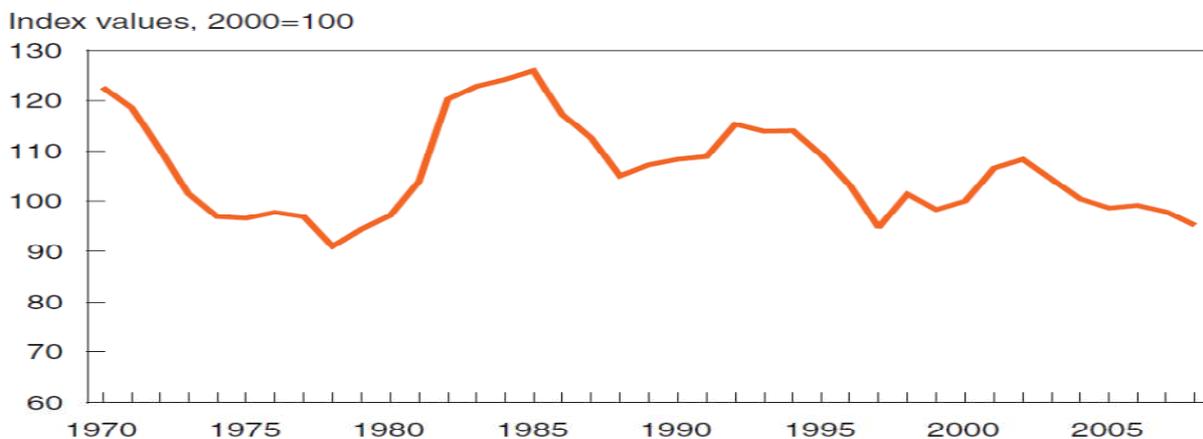
⁷ Agricultural Outlook 2011-2020 (2011). OECD-FAO.

e) Pérdida de valor del dólar americano

A comienzos del año 2002, el dólar americano (moneda utilizada como patrón para la mayoría de los commodities), comenzó un período de devaluación, primero contra los países desarrollados para luego también depreciarse contra la mayoría de las monedas de las grandes economías emergentes.

Dada la continua depreciación del dólar americano, los commodities vieron incrementado su valor relativo en dólares americanos, influenciando a la suba del valor relativo de dichos productos.

Gráfico 11: valor relativo del dólar americano.



¹Real U.S. agricultural trade-weighted dollar exchange rate, using U.S. agricultural export weights, based on 192 countries.

Fuente: Ronald Trostle. (May 2008 - July 2008 Revised). Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USDA (United States Department of Agriculture).

f) Impacto del mercado financiero

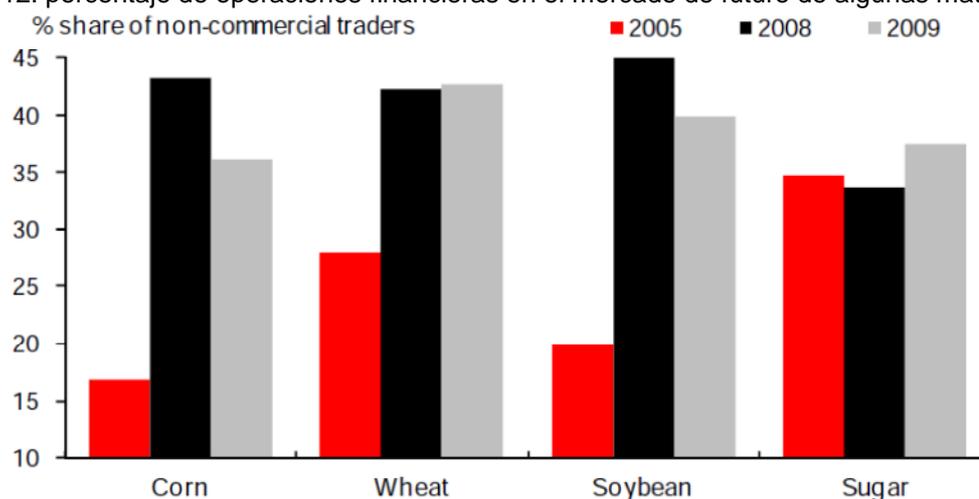
En el mercado de los commodities, existen una amplia variedad de instrumentos financieros (futuros y opciones) que le permiten tanto al productor, intermediario y consumidor, poder cubrirse frente a las fluctuaciones de las cotizaciones.

Existen además otros intermediarios que pueden favorecerse con la utilización de futuros y opciones de los commodities, que nada tienen que ver con un uso para cubrirse frente al riesgo. Son tanto Especuladores como Instituciones Financieras, los cuales supuestamente inyectan liquidez al mercado, pero también pueden influenciar y/o generar una distorsión de precios buscando sólo el beneficio económico⁸.

En el período entre el 2005-08 las operaciones no comerciales (especulativas) más que se duplicaron, aumentando la preocupación de que la excesiva especulación estaba favoreciendo al aumento de los precios.

Según diferentes estudios realizados por organismos como el Banco Mundial (2010) y Masters (2009), concluyeron que la especulación no era determinante en el alza de los precios. Otros estudios, FMI (2008) llegaron a encontrar cierta evidencia empírica sobre el impacto de las inversiones especulativas, pero no de manera concluyente¹⁰. Al día de hoy no hay una posición definida sobre el impacto de la especulación en el precio final.

Gráfico 12: porcentaje de operaciones financieras en el mercado de futuro de algunas materias primas.



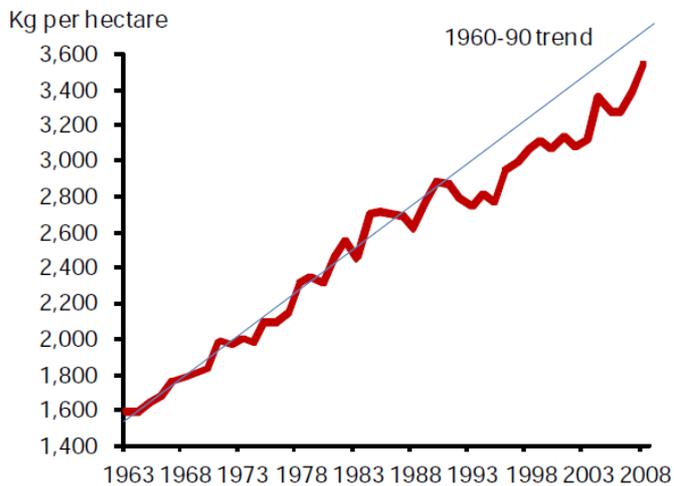
Fuente: Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

⁸ Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

g) Reducción en el crecimiento de la producción de alimentos

El crecimiento en la producción de alimentos (cereales y animales), estuvo influenciado por incrementos de productividad y en mucho menor porcentaje, debido al incremento del área cultivada. Esta tendencia es observada durante los últimos 50 años. Cabe señalar, que en las últimas dos décadas el crecimiento en la productividad, medido en tns/hectárea, se ubicó por debajo de la tendencia que mostraba anteriormente. Dicho alejamiento de la tendencia es consistente con la reducción en la inversión en la tecnificación de producción, como el agotamiento de la tierra observado en algunas regiones productoras. La falta de inversión está relacionada con la tendencia a la baja del precio de los alimentos que se observó en las últimas décadas⁹.

Gráfico 13: rendimiento por hectárea (promedio mundial).



Fuente: Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

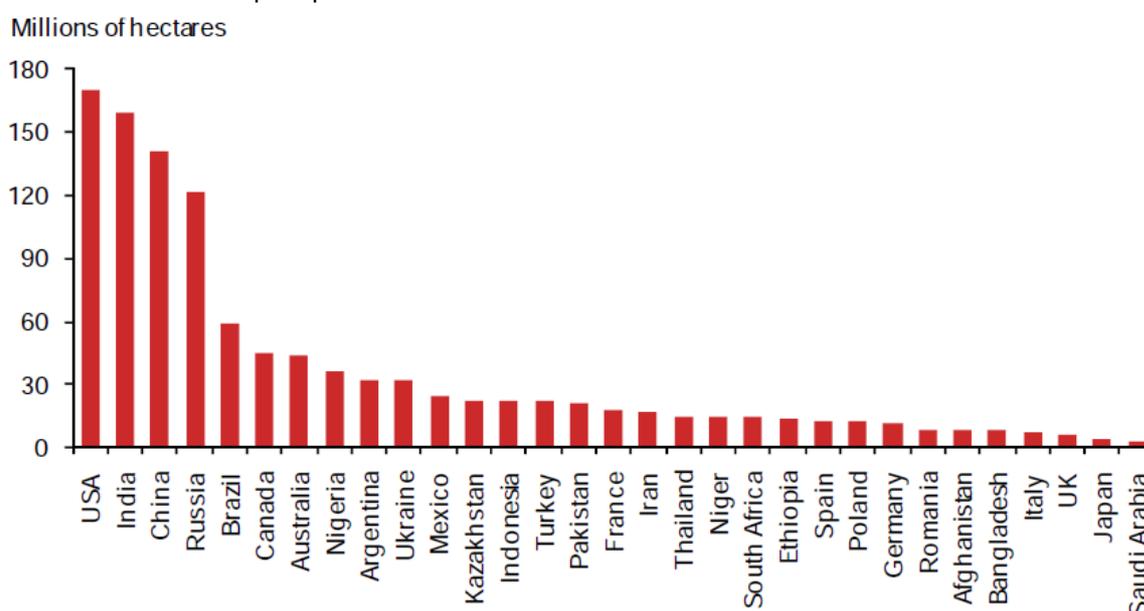
Existen diferentes alternativas para aumentar el rendimiento de la producción agrícola, asociadas a incrementar la eficiencia en la producción y distribución de alimentos hasta el punto final dónde van a ser consumidos, como por ejemplo mejoras en los sistemas de transporte congelado o en el reciclaje de desechos del consumo humano para ser utilizado para alimentación de animales¹¹. Según un estudio de las Naciones Unidas (United Nations Environment Programme 2009, p32) se estima que hasta el 30% de toda la fruta y verdura destinada al consumo en la India no llega a ser finalmente consumida por llegar al límite de su vida útil previo al consumo humano; en USA, el 30% de toda la comida es directamente tirada a la basura.

⁹ Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

h) Posibilidad de incrementar la superficie de siembra

Adicionalmente al incremento de la productividad, otra forma de aumentar la producción total de alimentos es la suma de nuevas superficies para la siembra. Existen grandes superficies factibles de ser añadidas. Según OECD-FAO (2009), se estima que 1600 millones de hectáreas podrían ser sumadas al circuito productivo actual de 1400 millones. Gran proporción de la nueva superficie se obtendría de superficies actualmente con selvas o bosques. África y Latinoamérica son los continentes con mayor posibilidad de aumentar la superficie total sembrada.

Gráfico 14: hectáreas aptas para siembra en el 2007.



Fuente: Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

Como contrapartida de las nuevas superficies a ser añadidas, existen diversas causas que reducen las tierras disponibles para el cultivo, como por ejemplo, el crecimiento de grandes centros urbanos y la industrialización en algunos países (ej: China perdió 8,3 millones de hectáreas entre 1996 a 2008, principalmente por la urbanización de regiones previamente productoras de alimentos)¹⁰.

¹⁰ Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

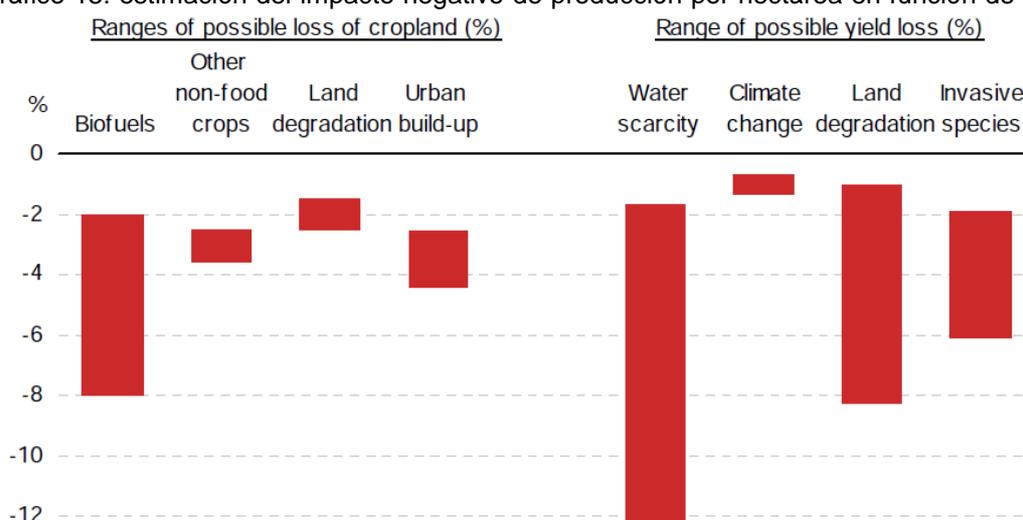
i) Cambio Climático / impactos por climas adversos¹¹

Cambio climático: durante los últimos años, se observó a escala mundial, un paulatino incremento de las temperaturas medias, atribuibles principalmente a las crecientes emisiones de CO₂. Según el Panel de Cambio Climático (IPCC por las siglas en inglés), las temperaturas medias subirán 2 a 5 grados Celsius, con consecuencias devastadoras para algunas regiones actualmente productoras. Las estimaciones realizadas por OECD-FAO (2009) arrojan una reducción en la productividad asociada al cambio climática en pérdidas entre el 5-30% de la producción según las diferentes áreas.

Escases de agua: otro factor que tendría consecuencias devastadoras, serían cambios en los regímenes de lluvia / disponibilidad de agua para el riego. Actualmente, aproximadamente el 70% del consumo mundial de agua es utilizado para la agricultura. Entre el 15 al 35 % de los recursos de agua son no renovables, tanto sea porque son obtenidos de acuíferos o ríos a una tasa mayor a la que se renuevan en forma natural (Banco Mundial, 2009).

En el gráfico a continuación se detallan posibles efectos individuales en la producción y/o pérdida de áreas cultivables según diferentes casuísticas. No son tenidos en cuenta posibles efectos en conjunto ni indirectos, los cuales podrían hacer incrementar la pérdida de la producción total.

Gráfico 15: estimación del impacto negativo de producción por hectárea en función de diferentes factores.



Fuente: Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

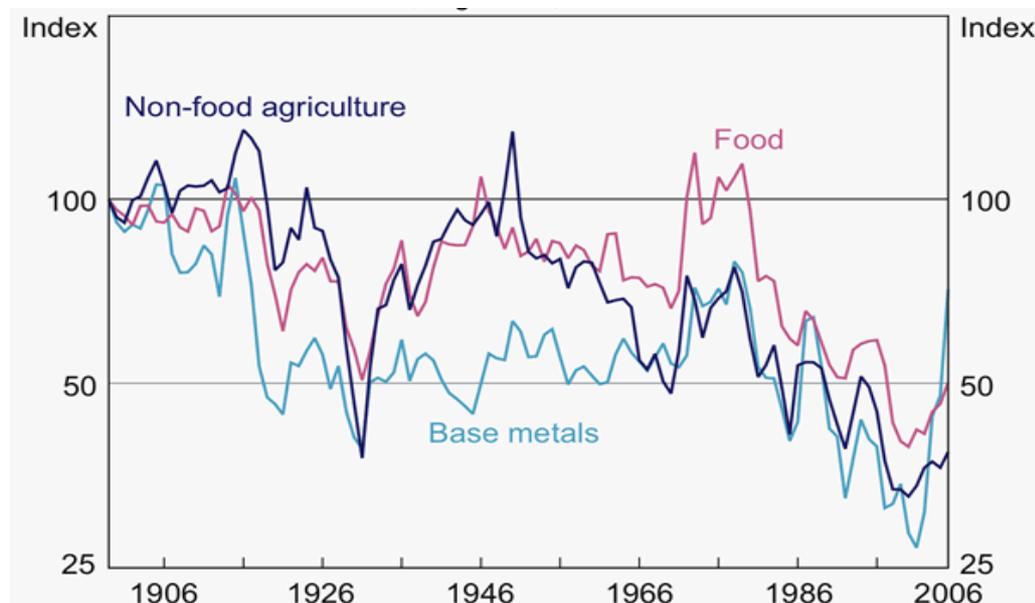
¹¹ Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.

3. MERCADO MUNDIAL DE ALIMENTOS

En el presente capítulo se estudiará el efecto de las variables descriptas previamente y su impacto sobre la oferta y demanda de alimentos a nivel mundial, finalizando por el entendimiento de las proyecciones de equilibrio (entre oferta y demanda) para los años venideros.

La importancia del estudio de los factores que tratan de explicar un alza genuina del precio de los alimentos radica en la necesidad de entender si la misma corresponde a un hecho puramente puntual o a un cambio en el paradigma mundial, el cual se mantenía vigente desde la “revolución verde” (crecimientos constante de producción por hectárea debido al uso de semillas modificadas genéticamente, uso intensivo de fertilizantes y el incremento del capital productivo invertido). Cabe aclarar que durante prácticamente todo el siglo pasado, la evolución del precio real de los alimentos fue decreciente, alcanzando su valor mínimo entre el período 2002 y 2004.

Gráfico 16: precio real de commodities. 1900=100, ajustado por US GDP.



Fuente: Grilli and Yang (1998). Global Financial Data. IMF, Pfaffenzeller et al (2007), tomado de The Recent Rise in Commodity Prices: A Long-run Perspective. Reserve Bank of Australia. Acceso 27/02/2012, <http://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2007/apr/1.html>.

A continuación se estudiarán las proyecciones para la demanda agregada de alimentos, su oferta y se tratará de identificar cuál será la evolución de los commodities en cuestión.

a) Evolución de la demanda de los diferentes tipos de alimentos hasta el año 2050

Tal como se detalló previamente, cambios positivos en cuanto a la riqueza de la población, están acompañados de cambios en la composición de la cantidad y de la dieta de los alimentos consumidos. En la tabla a continuación, se presentan las estimaciones¹² para los años venideros. Puede observarse un incremento sustancial (año 2000 vs 2050) en el consumo de Kcal/persona/día (+10%), representado principalmente por aumentos en el consumo de aceites y grasas (+42%), carnes (+39%) y lácteos (+28%). También se espera un aumento del consumo de cereales, pero para uso no alimenticio (+10%).

Tabla 5: cambios en la composición de los commodities consumidos.

kg / person / year	1969/71	1979/81	1989/91	1999/01	2030	2050
	World					
Cereals, food	148.7	160.1	171.0	165.4	165	162
<i>Cereals, all uses</i>	302.8	325.0	329.3	308.7	331	339
Roots and tubers	83.7	73.4	64.5	69.4	75	75
Sugar (raw sugar equiv.)	22.4	23.4	23.3	23.6	26	27
Pulses, dry	7.6	6.5	6.2	5.9	6	6
Vegetable oils, oilseeds and products (oil eq.)	6.8	8.3	10.3	12.0	16	17
Meat (carcass weight)	26.1	29.5	33.0	37.4	47	52
Milk and dairy, excl. butter (fresh milk eq.)	75.3	76.5	76.9	78.3	92	100
Other food (kcal/person/day)	216	224	241	289	325	340
Total food (kcal/person/day)	2411	2549	2704	2789	3040	3130

Fuente: Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Esta nueva demanda de alimentos per cápita estimada para el año 2050, incrementará la presión sobre la oferta actual de alimentos. Además a estos cambios en las dietas (mayor y más elaboradas), se suma la estimación de un crecimiento poblacional esperado 2.000 millones de personas para el 2050.

¹² Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

b) Evolución de la oferta de los diferentes tipos de alimentos hasta el año 2050

Históricamente (desde la revolución industrial), se observa que la capacidad de la agricultura de generar excedentes año tras año fue efectiva, superando la disponibilidad de alimentos a la cantidad demandada (desde el punto de vista global, existiendo grandes poblaciones con sobre-oferta de alimentos y otras con escases estructural de los mismos). Esta sobreoferta favoreció una baja en el precio de la canasta de alimentos¹³.

La sobreoferta de alimentos, fue favorecida ampliamente por la introducción de nueva tecnología y capital a las prácticas de la agricultura que ayudaron sustancialmente a cumplir y exceder la demanda agregada de alimentos que existía en el pasado.

A diferencia de lo que sucedió años atrás, actualmente existen restricciones a la capacidad de la agricultura para continuar con las tasas de crecimiento de la producción agregada de alimentos. Estas limitaciones están relacionadas, principalmente, no solo a la disponibilidad finita de los recursos naturales, sino también a la disponibilidad de agua y de tierras suficientes para abastecer una demanda del orden del 70% superior a la actual¹⁴.

De los recursos naturales actualmente en producción, según un estudio de Millennium Ecosystem Assessment (<http://www.maweb.org>) 15 de 24 ecosistemas estudiados presentan signos de degradación avanzada. De no introducirse cambios en los sistemas productivos vigentes en base a una utilización más sustentable, el potencial productivo de las actuales tierras se verá reducido considerablemente¹⁴.

En base a la consideración de que el capital y tecnología estará disponible para continuar con el desarrollo de la productividad del sector agrícola, los factores determinantes para evaluar si existe la posibilidad de expandir la frontera agrícola se

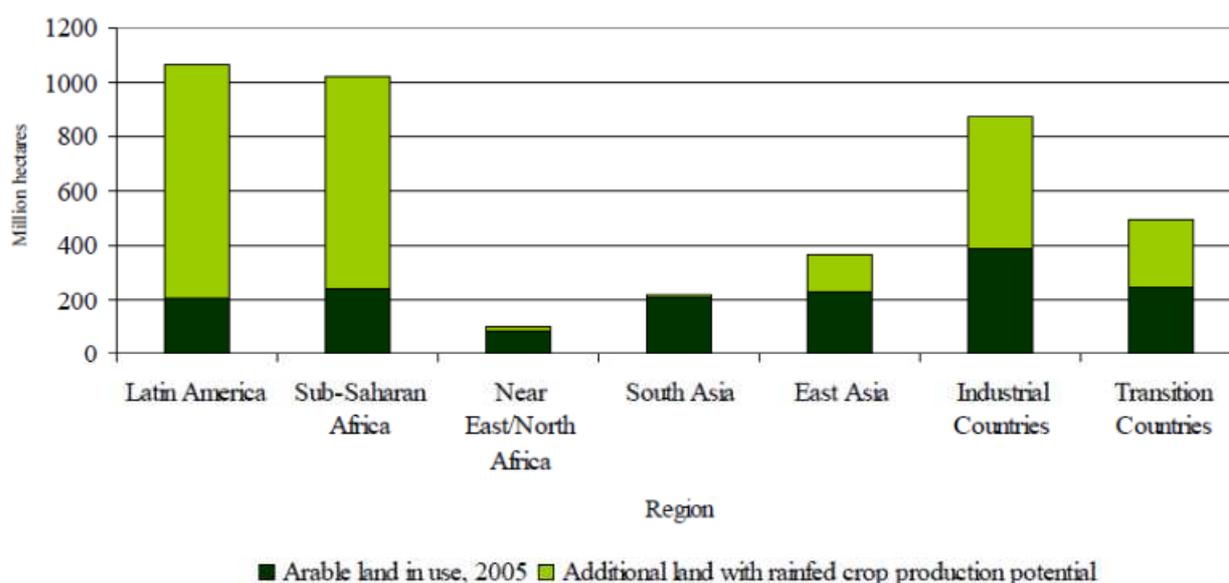
¹³ Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

¹⁴ FAO Forum. (2009). How to feed the World in 2050. FAO.

reduce a la disponibilidad de añadir nuevas tierras al sector productivo, con suficiente disponibilidad hídrica (tanto sea por lluvia o por irrigación artificial).

Según estimaciones realizadas por Bruinsam (2009), existen tierras en América Latina (principalmente Argentina y Brasil) y otras en África Sub-Sahariana con la capacidad por riqueza del suelo como por disponibilidad hídrica, de ser añadidas al circuito productivo. El factor clave en este caso, es si los países con sus gobiernos y sectores privados, tendrán la suficiente capacidad para lograr dicha expansión¹⁵.

Gráfico 17: potencial de expansión de superficie arable.



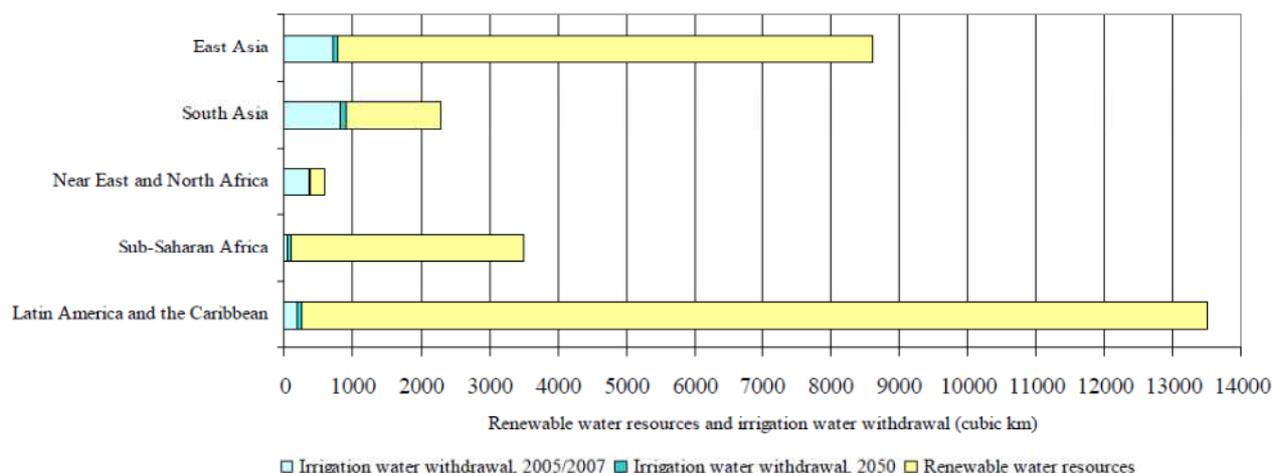
Fuente: Bruinsam. (2009). Extraído de FAO Forum. (2009). How to feed the World in 2050. FAO.

Respecto a la disponibilidad de recursos hídricos, a escala global no existirían problemas de escasez, pero dicha disponibilidad estaría concentrada en algunas regiones específicas que dificultaría su utilización. Actualmente una quinta parte de la superficie productiva utiliza irrigación artificial siendo responsable de casi el 50% de la producción¹⁵.

El gráfico a continuación detalla el potencial existente de las diferentes regiones de agua dulce renovable, donde se destaca la gran disponibilidad de agua en América Latina.

¹⁵ FAO Forum. (2009). How to feed the World in 2050. FAO.

Gráfico 18: irrigación y recursos hídricos.



Fuente: Bruinsam. (2009). Extraído de FAO Forum. (2009). How to feed the World in 2050. FAO.

Desde el punto de vista de disponibilidad de añadir nuevas tierras aptas para la producción agrícola y además contar con suficiente agua proveniente de fuentes renovables, América Latina se encuentra en una posición privilegiada para afrontar una mayor demanda mundial de alimentos en los años venideros.

También se destacan algunas regiones del este de Asia (posibilidad de aumentar el rendimiento por hectárea en base a la utilización de irrigación artificial) y de África (cuyo potencial se ve limitado por problemas socio-políticos internos de algunos países/regiones).

A continuación, se exhiben las estimaciones del crecimiento por región de la oferta de alimentos realizadas por la FAO (2006). Dichas estimaciones están basadas en los supuestos presentados anteriormente de crecimiento poblacional, crecimiento de la riqueza, nuevos usos de alimentos para la producción de biocombustibles, etc. En todos los casos la demanda es equilibrada con una oferta adicional (salvo diferencias puntuales en algunos años).

Se detallan además, las proyecciones de crecimiento al 2050 de Cereales, Carnes, Aceites y Lácteos, que son los productos donde Argentina tiene un marcado rol como exportador mundial de dichas materias primas. En el siguiente capítulo se abordará el estudio de políticas sectoriales necesarias para poder satisfacer dicha demanda adicional.

Tabla 6: balance mundial de oferta y demanda real de cereales (al 2000) y proyectado (al 2050).

year	Demand						SSR ^a (percent)	Growth rates (percent p.a.)			
	per capita (kg)		total (million tonnes)					period	demand	production	population
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
World											
1969/71	149	303	547	1114	1118	3	100	1961-2001	2.1	2.1	1.8
1979/81	160	325	708	1436	1442	3	100	1971-2001	1.7	1.7	1.7
1989/91	171	329	897	1727	1732	4	100	1981-2001	1.2	1.2	1.6
1999/01	165	309	1000	1865	1884	3	101	1991-2001	0.9	1.1	1.4
2030	165	331	1334	2677	2680	3	100	1999/01-30	1.2	1.2	1.0
2050	162	339	1439	3010	3012	3	100	2030-50	0.6	0.6	0.5
								1999/01-50	1.0	0.9	0.8

Fuente: Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Según se observa en la **Tabla 6**, la producción equilibra al consumo para todo el período proyectado, destacándose una menor tasa de crecimiento a medida que nos acercamos al 2050, principalmente debido a 2 causas: estancamiento paulatino de la población mundial (se reduce la tasa de crecimiento de 1% anual en el año 2000, al 0,5% anual en el 2050) y por paralización en el crecimiento de los kg consumido por habitante de cereales (a diferencia de lo que a continuación observaremos en los productos procesados). En el caso específico de los cereales, el aumento por otros usos está principalmente asociado a los biocombustibles.

En el caso de los alimentos procesados (carnes, lácteos y aceites), se destacan las elevadas tasas de crecimiento del consumo, tanto asociadas en parte al crecimiento de la población, como por la creciente preferencia de estos productos por la población en países en desarrollo.

Tabla 7: balance mundial de oferta y demanda real de carne (al 2000) y proyectado (al 2050).

	Production								Consumption							
	1999/ 2001	1961/ 2001	1971 -2001	1981 -2001	1991 -2001	1999/01 -2030	2030 -2050		1999/ 2001	1961 -2001	1971 -2001	1981 -2001	1991 -2001	1999/01 -2030	2030 -2050	
	Thousand tonnes		Growth rates, percent p.a.							Thousand tonnes		Growth rates, percent p.a.				
World																
Bovine	59378	1.7	1.3	1.1	0.7	1.3	0.9		58549	1.7	1.3	1.1	0.7	1.4	0.9	
Ovine	11337	1.7	2.0	2.1	1.6	1.7	1.2		11187	1.7	2.0	2.1	1.6	1.7	1.2	
Pigmeat	90666	3.3	3.1	2.9	2.5	1.2	0.4		90818	3.3	3.1	2.9	2.6	1.2	0.4	
Poultrymeat	68331	5.4	5.2	5.2	5.3	2.5	1.5		67447	5.3	5.1	5.1	5.1	2.6	1.5	
Total meat	229713	3.0	2.9	2.9	2.7	1.7	1.0		228000	3.0	2.9	2.8	2.7	1.7	1.0	
<i>World excl Transition</i>	<i>213026</i>	<i>3.4</i>	<i>3.5</i>	<i>3.7</i>	<i>3.6</i>	<i>1.8</i>	<i>1.0</i>		<i>209574</i>	<i>3.3</i>	<i>3.4</i>	<i>3.6</i>	<i>3.6</i>	<i>1.9</i>	<i>1.0</i>	

Fuente: Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Tabla 8: balance mundial de oferta y demanda real de lácteos (al 2000) y proyectado (al 2050).

	1999/ 2001	1961 -2001	1971 -2001	1981 -2001	1991 -2001	1999/01 -2030	2030 -2050
	'000 tonnes		Growth rates, percent p.a.				
	Production						
World	577494	1.4	1.2	0.8	1.1	1.4	0.9
Developing	231385	3.4	3.6	3.7	4.0	2.5	1.4
sub-Saharan Africa	16722	2.6	2.6	2.2	2.7	2.6	2.1
Near East/North Africa	29278	2.2	2.3	2.4	2.8	2.3	1.5
Latin America and Caribbean	58203	2.8	2.6	2.9	3.4	1.9	1.0
South Asia	109533	4.0	4.6	4.6	4.8	2.8	1.5
East Asia	17652	5.9	6.9	6.4	5.2	3.0	0.6
Industrial countries	250681	0.8	0.7	0.3	0.8	0.5	0.2
Transition countries	95426	0.3	-0.7	-2.1	-3.3	0.1	-0.2
World excl. transition countries	482118	1.7	1.8	1.7	2.2	1.7	0.9

Fuente: Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

Tabla 9: balance mundial de oferta y demanda real de aceites (al 2000) y proyectado (al 2050).

	1999/ 2001	1961 -2001	1971 -2001	1981 -2001	1991 -2001	1999/01 -2030	2030 -2050
	'000 tonnes		Growth rates, percent p.a.				
	Aggregate consumption (all uses)						
World	105.7	3.9	4.0	3.8	3.8	2.3	1.6
Developing	67.2	4.8	5.0	4.6	4.6	2.5	1.5
sub-Saharan Africa	7.0	3.2	3.3	3.6	3.2	2.9	2.1
Near East/North Africa	6.0	5.1	4.5	3.5	2.0	2.3	1.4
Latin America and Caribbean	9.7	4.8	4.5	3.6	3.4	2.6	1.9
South Asia	15.5	4.2	4.5	4.4	4.8	2.7	1.6
East Asia	29.1	5.6	6.2	5.6	5.8	2.4	1.3
Industrial countries	31.9	3.2	3.2	3.3	2.8	2.0	1.7
Transition countries	6.6	1.5	0.9	-0.4	2.3	1.7	1.1

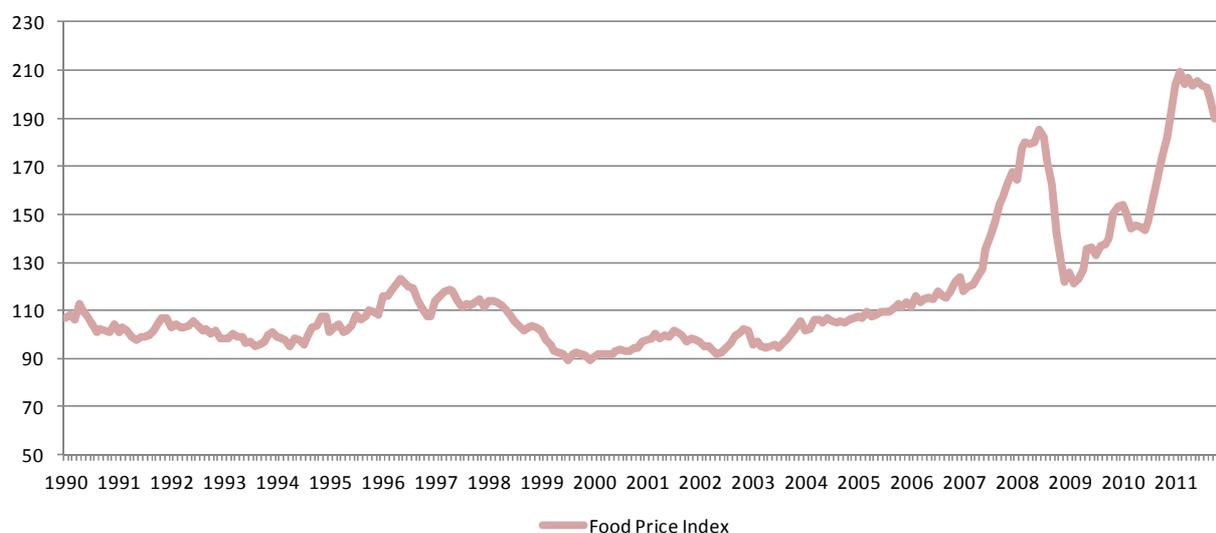
Fuente: Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.

En resumen, se destaca una nueva demanda adicional de alimentos y derivados que será abastecida por una nueva oferta proveniente principalmente de mejoras en los rindes actuales (nueva tecnología y mayor utilización de capital), añadir nuevas tierras a la frontera agrícola actual y por la expansión de técnicas de irrigación artificial, dada la disponibilidad de agua en algunas regiones del mundo.

c) Evolución de las cotizaciones internacionales de los alimentos.

En el capítulo anterior se analizaron las diferentes variables que inciden sobre la demanda y oferta de alimentos a nivel mundial, cuyo efecto en conjunto impacta sobre el precio de los alimentos. Para ejemplificar dicho impacto, en el gráfico a continuación, se detalla el incremento del nivel general de precio de una canasta de 55 alimentos representativos (FAO 2012), notándose un incremento mayor del orden el 100% desde el 2002 (base 2002=2004=100 vs. 2011= 230).

Gráfico 19: índice de precios de alimentos de la FAO.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Food Price Index Data. FAO. http://typo3.fao.org/fileadmin/templates/worldfood/Reports_and_docs/Food_price_indices_data.xls. Acceso 27/02/2012. Base 2002=2004=100.

Este aumento del precio de la canasta de alimentos no impactó por igual a todos los componentes de la misma. Según puede observarse en el **Gráfico 19** anterior a partir del 2004, se identifica un alza continua y constante en el mismo, a excepción del periodo correspondiente a la crisis de las hipotecas sub-prime entre el 2009 y 2010. Desde los años 2002=2004=100 (valor base del período), actualmente el índice se encuentra cercano al valor de 200. (nota: el índice se encuentra ajustado por inflación utilizando el “World Bank Manufactures Unit Value Index”, eliminando de esta forma el efecto puramente monetario en la cotización. Base 2002=2004=100).

En función del estudio de las variables que impactan sobre la oferta y demanda de alimentos vista en el capítulo anterior (entre los principales: mayor demanda por crecimiento exponencial de la población, mayor consumo de alimentos medido en Kcal/persona/día asociado al aumento de la riqueza en grandes poblaciones – principalmente India y China-, mayor consumo de proteína animal y su efecto multiplicador sobre el consumo aparente, nuevos usos para biocombustibles, sumado a una oferta restringida por rendimientos por hectárea decreciente, disminución de tierras arables, entre otros), sería pertinente destacar que las proyecciones para el futuro no deberían estar asociadas a un baja del precio, sino más bien, todo lo contrario.

d) Resumen

Desde el punto de vista del presente trabajo, se destaca hasta el momento, los siguientes puntos:

1. Demanda creciente de alimentos, acompañado por un alza del nivel general de precios. Cambio, aparente, de paradigma respecto del siglo pasado con precios decrecientes por uno nuevo con precios en alza (acompañando el incremento general del resto de los commodities, por ejemplo, el barril de petróleo).
2. Oferta de alimentos que acompaña a la demanda, en base a la aplicación de nuevas tecnologías (ej: semillas modificadas genéticamente), capital (maquinaria), nuevas técnicas (irrigación artificial), además de la expansión hacia nuevas tierras productivas, sin descuidar las tierras actuales en producción (desde un punto de vista de producción sustentable).
3. El desbalance entre la oferta y la demanda resulta en una suba de precios que favorece la expansión de la frontera agropecuaria y a la vez potencia la expansión hacia nuevas tierras, la aplicación de más capital y tecnología y la investigación para desarrollo de nuevas tecnologías.
4. Estancamiento del consumo per cápita de cereales destinado a alimentación humana (proteína vegetal).
5. Cambios en los hábitos alimentarios ayudados por un aumento del ingreso real per cápita de grandes grupos consumidores hacia productos elaborados, como por ejemplo: carnes, lácteos y aceites.

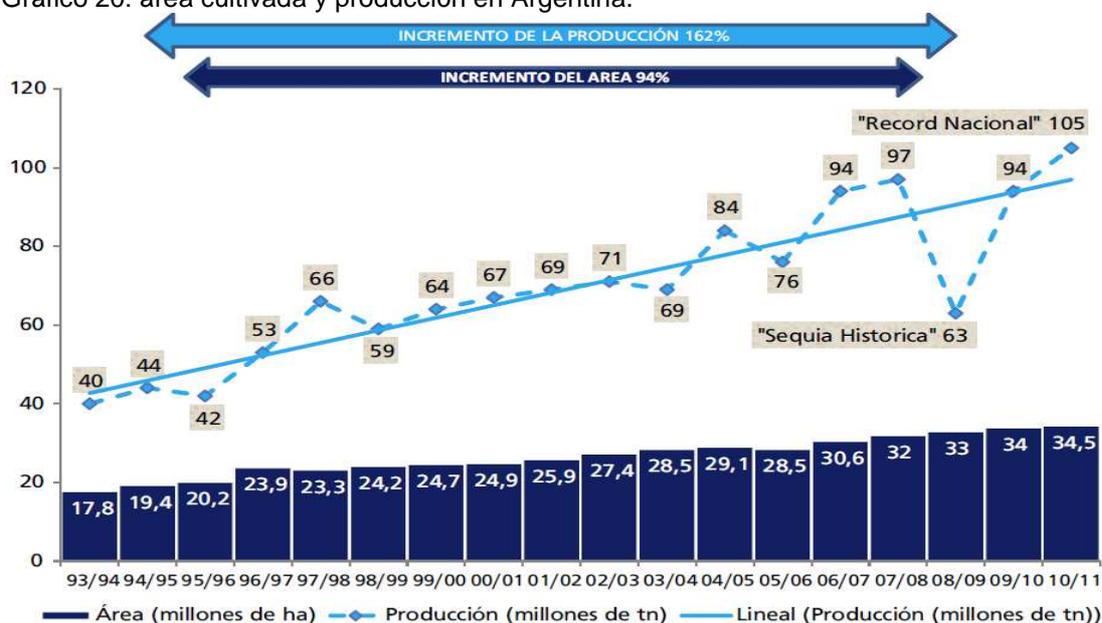
4. PLAN AGROINDUSTRIAL ARGENTINO

En base a la información analizada en los capítulos anteriores, se infiere la existencia de un alto potencial de demanda futura la cual puede beneficiar al sector agrario-industrial de la Argentina, impulsado por la expansión del consumo/exportación de manufacturas de origen agropecuario. El mayor potencial futuro estaría relacionado con la producción de alimentos elaborados, preferentemente con alto contenido de proteína animal, en decremento (o estancamiento) del consumo de proteína vegetal (granos y aceites).

A continuación, se realizará una breve reseña sobre el desarrollo industrial referido a las diferentes ramas donde Argentina tiene un elevado nivel de desarrollo o potencial para incrementar la producción, a saber: avicultura, ganadería, porcicultura y lácteos y derivados. Se excluye la acuicultura, donde sólo se produce comercialmente en China¹⁶.

El estudio de cada una de las cadenas productivas tomará como supuesto que la producción agrícola contará con niveles de producción que superarán la demanda interna, tanto como alimento para la población o como alimento para las industrias generadoras de manufacturas de origen agropecuario, dados los elevados saldos exportables que se disponen y el aumento proyectado de la producción.

Gráfico 20: área cultivada y producción en Argentina.



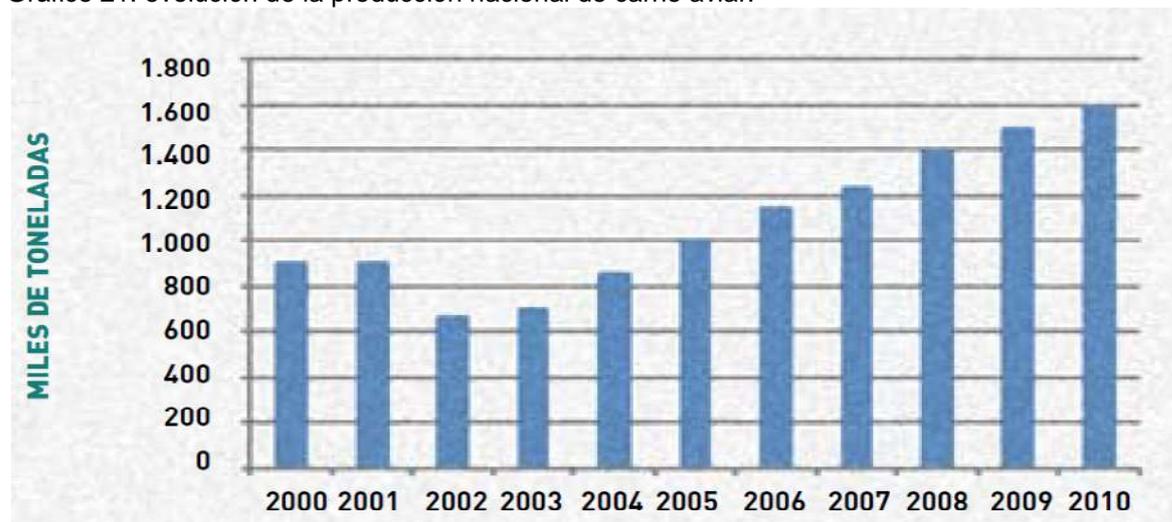
Fuente: Bragachini, Saavedra, Mendez, Casini, Errasquin, Ustarroz y Bragachini (2011). Evolución del sistema productivo agropecuario argentino, Precop II. INTA.

¹⁶ FAO Fisheries and Aquaculture Department. (2010). The State of world fisheries and aquaculture. FAO

a) Cadena de valor avícola

Durante los últimos años, la industria de carne aviar tuvo un marcado desarrollo en todos los eslabones de la cadena que lo componen, siendo la industria que tuvo el crecimiento más dinámico dentro de las industrias cárnicas¹⁷.

Gráfico 21: evolución de la producción nacional de carne aviar.



Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Del análisis del cuadro precedente, se observa una creciente oferta de productos avícolas, desde 900.000 toneladas en el año 2000 a 1,6 millones de toneladas anuales en un período de 10 años. Dicha expansión fue el resultado de diferentes acciones realizadas por la totalidad de los integrantes de la cadena:

- Organización del sector en un modelo de productores especializados vinculados con contratos estables, permitiendo la integración de políticas de crecimiento a largo plazo entre los diferentes actores¹⁷.
- Elevada concentración de productores de tamaño mediano a grande, conjuntamente con una diversidad de plantas de faena de gran tamaño, permitiendo la articulación del sector en pos de un beneficio global a todos los actores de la cadena¹⁸.

¹⁷ Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

¹⁸ Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Tabla 10: producción de carne aviar, año 2010.

Provincia	Producción de carne	Producción de huevos	Reproducción	Otros	Total
Entre Ríos	2.131	258	118	7	2.514
Buenos Aires	1.250	486	135	7	1.878
Córdoba	95	71	15	6	187
Santa Fe	184	133	46	3	366
Neuquén	13	21	2	2	38
Río Negro	28	20		1	49
Catamarca			1		1
Tucumán	10	15		1	26
Salta	16	23		1	40
Jujuy	6	9	1	0	16
Mendoza	61	77	9	1	148
Santiago del Estero	2		1	1	4
Chubut		4			4
La Rioja	1		1		2
San Luis			4		4
San Juan	3	20	1		24
TOTAL	3.800	1.137	334	30	5.301
% TIPO ESTABLECIMIENTO	72	21	6	1	100

Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

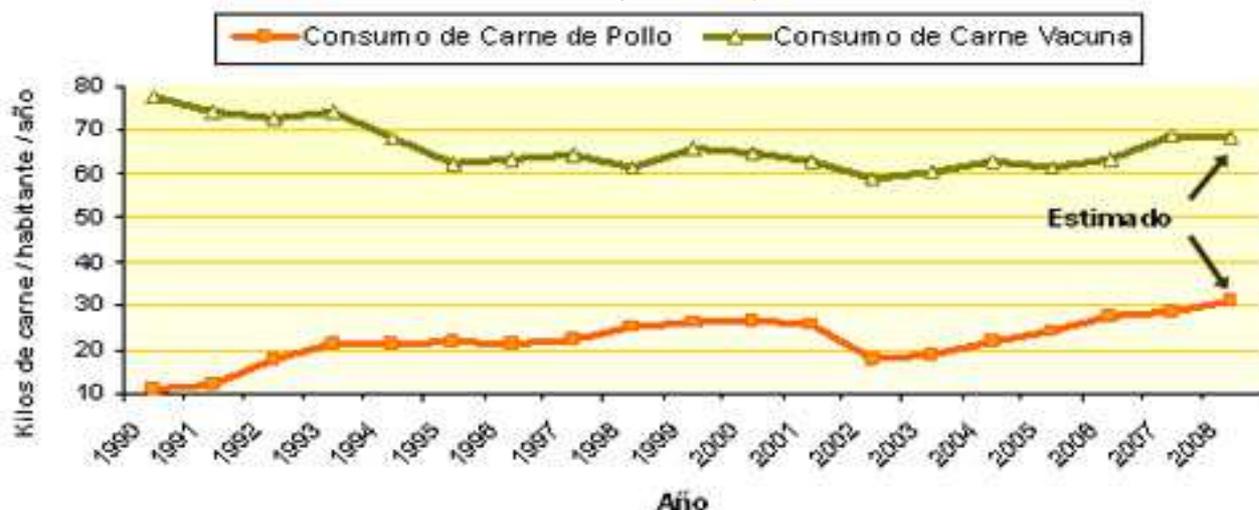
Tabla 11: concentración de plantas productoras de pollitos BB.

Aptitud Línea Genética	Actividad	Cantidad
Pesadas	Incubación Parrilleros	56
	Incubación Padres	7
Livianas	Incubación Comerciales	5
	Incubación Padres	3
Pesadas y Livianas	Incubación Comerciales / Parrilleros	7
Pesadas y Patos	Incubación Comerciales / Parrilleros	1
Pesadas, Livianas y Pavos	Incubación Padres y Comerciales / Parrilleros	1
TOTAL		80

Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

- Industrialización de la producción aviar que impulsó una reducción considerable de los costos (logrando una eficiente conversión de proteína vegetal en proteína animal). Dicha oferta de productos avícolas influyó en los hábitos alimenticios de la población, obteniéndose un aumento considerable del consumo per cápita.

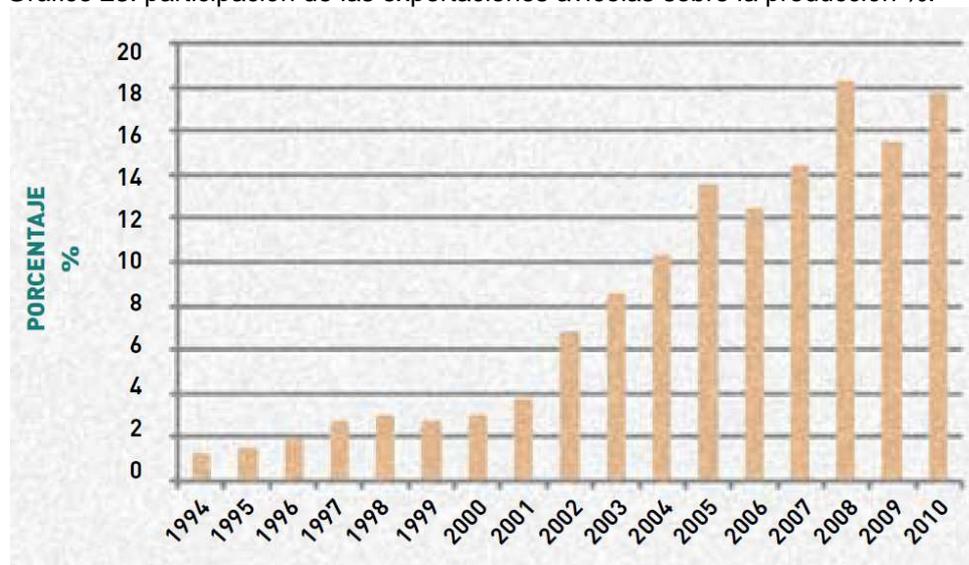
Gráfico 22: evolución del consumo de carne vacuna y carne de pollo a nivel nacional.



Fuente: Informe del Mercado del Pollo. <http://www.todoagro.com.ar/todoagro2/nota.asp?id=10519>. Acceso 5/4/2012.

- La creciente oferta de producción avícola, generó saldos exportables a diferentes destinos del mundo, los cuales actualmente representan cerca del 18% de la demanda total de proteína avícola¹⁹.

Gráfico 23: participación de las exportaciones avícolas sobre la producción %.



Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Actualmente Argentina ocupa la 9° posición como productor mundial de pollo parrillero, con una producción de 1,6 millones de toneladas (2% de la producción mundial) y un saldo exportable de 210.000 toneladas (al año 2011)¹⁹.

¹⁹ Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

Situación al 2012: el crecimiento observado durante los últimos 10 años fue resultado de la colaboración y trabajo en conjunto de diversos actores de la cadena avícola los cuales estaban orientados por los planes definidos en la Cámara Argentina de Procesadores Avícolas (CEPA). Dichas directivas estaban destinadas a lograr la consolidación del mercado interno como consumidor de productos avícolas, aumentar la productividad del sector, reducir los costos de producción e incursionar en los mercados internacionales. Los resultados de dichos planes permitieron no sólo duplicar la producción entre el 2000 y el 2010, sino también incrementar la participación relativa de la exportación sobre la cantidad producida (del 3% en el 2000 al 18% en el 2010)²⁰.

Seguida a la organización sectorial, el Gobierno, mediante líneas de financiamiento incluidas dentro del programa “Fondo del Bicentenario”, financió la expansión del sector, donde lleva otorgados créditos a tasa fija en pesos (9,9%) por un monto total de \$377,5 millones a 12 proyectos avícolas. Dichos préstamos permitieron comenzar diferentes proyectos los cuales permitirán un crecimiento de las exportaciones del sector en USD 375 millones²¹.

Proyección al 2020: la cadena avícola se encuentra dentro de las industrias fomentadas por el Plan Industrial 2020 desarrollado por el Ministerio de Planificación, el cual mediante el desarrollo de diversas políticas, busca incrementar la producción local, para así obtener un saldo exportable mayor. Las iniciativas planteadas están soportadas mediante diversos instrumentos con el fin de incentivar la inversión y desarrollo en toda la industria. A continuación se detallan las iniciativas rectoras del plan industrial²²:

- “Ampliación de la escala de producción: promover una mayor utilización de las herramientas de financiación disponibles para atender la capacidad instalada”.

²⁰ La avicultura en Argentina y sus perspectivas, Entrevista a Roberto Domenech, Presidente del Centro de Empresas Procesadoras Avícolas (CEPA). 2011. Wattagnet. http://www.wattagnet.com/La_avicultura_en_Argentina_y_sus_perspectivas.html, acceso 22/4/2010

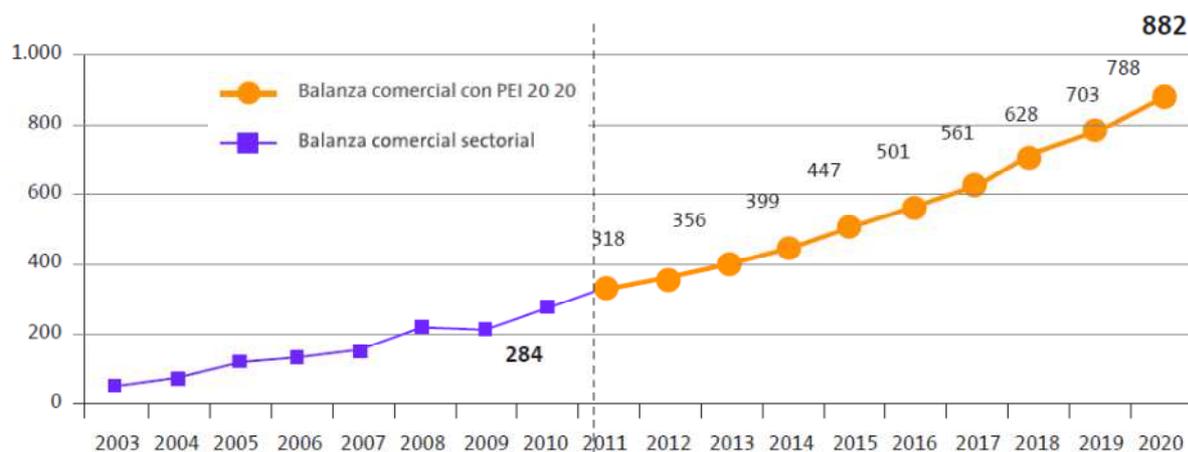
²¹ La avicultura en Argentina y sus perspectivas, Entrevista a Roberto Domenech, Presidente del Centro de Empresas Procesadoras Avícolas (CEPA). 2011. Wattagnet. http://www.wattagnet.com/La_avicultura_en_Argentina_y_sus_perspectivas.html, acceso 22/4/2010

²² Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

- “Regionalización de la producción: generar centros productivos regionales a fin de acercar la producción a mercados de consumo, reducir costos logísticos y promover un mayor consumo de carne aviar al interior del país”.
- “Incorporación de tecnologías y desarrollo de innovaciones: desarrollar el potencial existente para la agregación de valor a través de un mayor nivel de procesamiento (productos de diferentes tamaños y trozados del animal) destinado a mercados específicos. Apoyo para las inversiones necesarias en maquinaria y equipamiento”.
- “Inversión en cadenas de frío y congelado, controles sanitarios y de medio ambiente”.
- “Articulación público-privada para promover el desarrollo de proveedores locales de equipamiento y servicios”.

El resultado esperado de la aplicación de estas políticas de desarrollo es incrementar el nivel de actividad dentro de la industria, como también generar fuertes excedentes en la balanza comercial. Dicho excedente encuentra como contraparte, una demanda creciente de proteína avícola a escala mundial, según lo analizado en el capítulo anterior:

Gráfico 24: proyección de la balanza comercial con Plan Industrial 2020 [millones USD].



Fuente: Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

Del estudio de la situación de la cadena avícola, se desprende que mediante la planificación y ejecución de políticas de largo plazo (impulsadas primariamente por el sector privado) se logró desarrollar al sector hasta alcanzar un grado de madurez

productivo tal que no sólo permite abastecer al mercado interno, sino también generar importantes saldos exportables.

El desarrollo resultó articulado y orientado en base a una visión común compartida por los diferentes productores agrupados en la cámara sectorial CAPA (Cámara Argentina de Procesadores Avícolas), logrando hoy en día que existan más de 30 frigoríficos (de tamaño considerable) ofertando pollo y derivados a nivel mayorista, repercutiendo en un mercado casi de competencia perfecta.

Adicionalmente, algunas procesadoras avícolas están ampliando sus procesos productivos (ej: Soychú, Granja Tres Arroyos, Calisa, etc) buscando incrementar el valor y diferenciación a su producción mediante la oferta de productos listos para el consumo (ej: pechuga de pollo calibrada cocida congelada), tanto para ser ofrecida al mercado interno como el de exportación. Esta transformación hacia productores integrados verticalmente alcanzando directamente al consumidor sólo será alcanzado por aquellos frigoríficos que decidan ampliar su modelo de negocio, apartándose del modelo tradicional de venta por cajón de pollo, para empezar a ofrecer una gama nueva de productos procesados listos para el consumo.

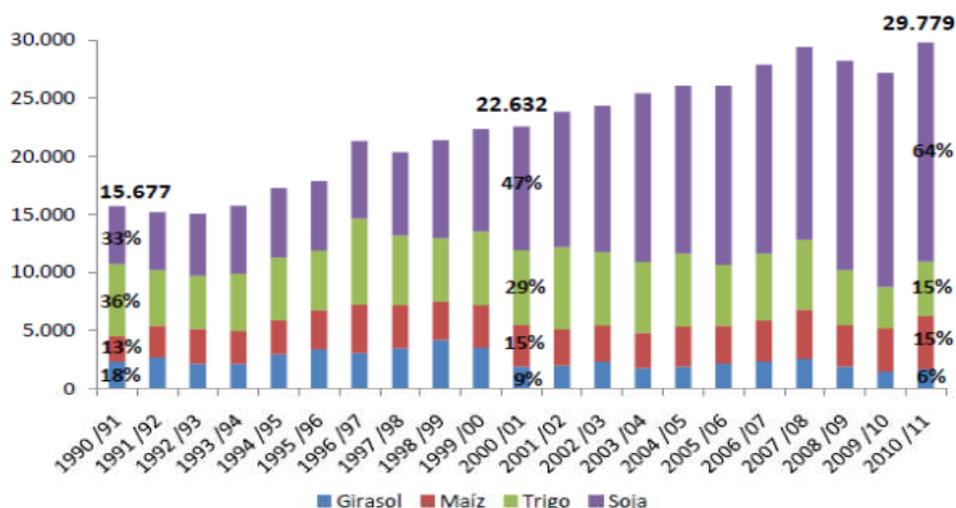
Resumiendo, la cadena avícola presenta condiciones altamente favorables para continuar desarrollándose (en nuevos productos para el mercado interno y externo, además de incrementar el volumen exportado de pollo entero/trozado), pero siendo condición necesaria, la implementación de diversas inversiones productivas tanto para incrementar la capacidad de producción actual, como para avanzar en el grado de sofisticación del ofertado.

Desde el Estado, mediante la línea de crédito del Fondo del Bicentenario, se está fomentando la inversión productiva con préstamos a tasas subsidiadas (relativo a la inflación real), quedando del lado del empresariado argentino la decisión final para seguir invirtiendo.

b) Cadena de valor ganadera

La ganadería en la Argentina se vio impactada en los últimos años por diversos hechos, donde el más significativo fue el gran crecimiento observado en la producción agrícola primaria, principalmente por la mayor proporción de área sembrada destinada a la producción de soja y trigo, en decremento del área destinada a la producción de pasturas para la producción ganadera tradicional (extensiva) utilizada en la Argentina.

Gráfico 25: Evolución del área sembrada de los principales cultivos (en miles de hectáreas).



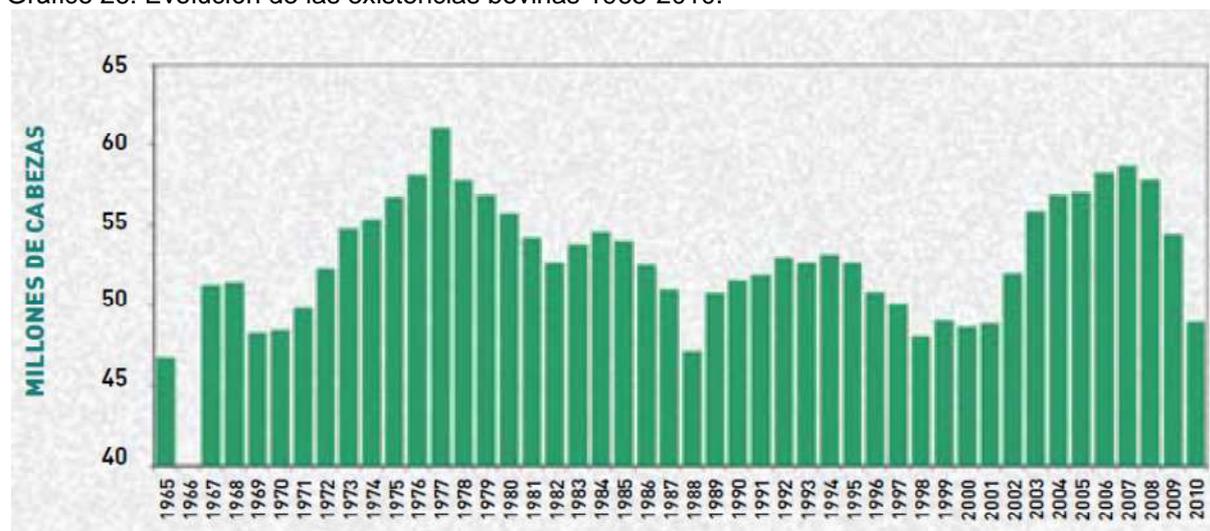
Fuente: Telechea. (2011). Análisis de los cambios estructurales en la cadena bovina argentina 1980-2010. Seminario de Integración y Aplicación FCE UBA. Realizado en base a datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Según un estudio realizado por Lucio Reca (2006), entre 1975 y 2005 se duplicó el área destinada a cultivos, alcanzado las 25,3 millones de hectáreas como consecuencia de la incorporación de 7 millones de hectáreas al circuito productivo y una reducción de 6 millones de hectáreas anteriormente destinadas a la producción ganadera o pecuaria²³.

Esta disminución del área destinada al crecimiento de pasturas, impactó en una marcada reducción del stock bovino (de una relación de 2,5 cabezas per cápita a una relación cercana a 1 a partir del 2010), y por consiguiente (de mantenerse la tasa de extracción actual por encima del 25%) reducción de la producción en el mediano plazo. Cabe destacar la baja elasticidad observada en la oferta de carne debido a los largos tiempos involucrados en el proceso productivo ganadero²³.

²³ La Producción de Carne Vacuna y el Stock Bovino. Una relación de creciente deterioro. Demarco, D. (2010). Sitio Argentino de Producción Animal.

Gráfico 26: Evolución de las existencias bovinas 1965-2010.



Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Cadena de Valor: a diferencia de lo estudiado en la cadena avícola, en el caso de la explotación ganadera, encontramos alta disparidad en la concentración productiva según el sector, según puede verse reflejado en la tabla a continuación.

Tabla 12: esquema de cadena de valor.

Sector	Primario	Secundario	Terciario
Actores	Cabañas, reproductores, criadores, invernadores	Frigoríficos, Matarifes, Abastecedores, Otros	Carnicerías Super/ Hipermarcados Frigoríficos
Nivel de Concentración	Baja	Media	Baja
Actividades	Reproducción, cría, recría, engorde, invernada	Ingreso, faena, desposte, cuarteo, elaboración, conservación	Comercialización, distribución, abastecimiento mercado interno, exportación
Empleos Directos	160.000	60.000	s/d
Facturación	US\$ 2.900 M	US\$ 4.000 M	US\$ 4.600 M consumo local US\$ 100.000 M manufacturados US\$ 1.250 M exportación US\$ 710 M subproductos
	Control Sanitario y Bromatológico		

Fuente: Mercado de la carne e industria frigorífica. (2008). BDO.

El sector primario está formado por un grupo muy grande de productores (más de 250.000) de explotaciones de diversos tamaños, donde el 90% de los productores tienen

una población menor a 500 cabezas de ganado, representando el 38% del stock total. Sólo muy pocos establecimientos tienen escala industrial de más de 1000 cabezas cada uno (3,2% del total de los establecimientos que explican cerca del 50% de la producción).

Esta baja concentración ganadera en muchos productores, impacta sobre la reducida capacidad de todos los integrantes de la cadena de lograr una posición común y dificulta la realización de políticas de crecimiento de largo plazo como en el caso avícola.

Tabla 13: número de productores por estrato.

Estrato (en cabezas)	Productores	Total Bovinos	% Prod. Acumulado	% Bov. Acumulado
Hasta 20	30,8%	1,8%	30,8	1,8
de 21 a 100	40,0%	10,6%	70,8	12,3
de 101 a 250	14,9%	12,7%	85,7	25,0
de 251 a 500	6,9%	13,1%	92,6	38,
de 501 a 750	2,7%	8,8%	95,3	46,9
de 751 a 1000	1,4%	6,7%	96,7	53,6
de 1001 a 2000	2,0%	15,2%	98,7	68,
de 2001 a 4000	0,8%	12,6%	99,6	81,3
Más de 4000	0,4%	18,7%	100,0	100,0
TOTAL	100,0%	100,0%		

Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Sumado a esta alta dispersión de los actores en la industria, nos encontramos con un ciclo productivo entre 1 a 2 años, comparado con el ciclo productivo avícola de 55 a 62 días (aprox.), alto capital inmovilizado (en ganado), restricciones crecientes por parte del gobierno a permitir exportaciones, precios restringidos por la Secretaría de Comercio Interior (debido a la gran incidencia de la carne vacuna en el IPC), la falta de una política clara para el sector (no se encuentra, más allá de programas de compensación puntuales como el "Plan Ganadero Industrial", políticas definidas para el sector) y la alta competencia de la ganadería tradicional contra una producción agrícola, resultando en una incertidumbre general respecto a la situación a largo plazo de la industria.

Sin embargo, los niveles de producción (más allá de la reducción del nivel de stock bovino) y del saldo exportable (entre el 15 al 10 % de la producción), mantuvieron una

tendencia positiva en el último quinquenio, donde multiplicado por un encarecimiento general de la carne vacuna a nivel mundial (cerca de USD4.000 por tonelada FOB), la cadena vacuna termina generando al año ingresos por más de USD 1.100 millones.

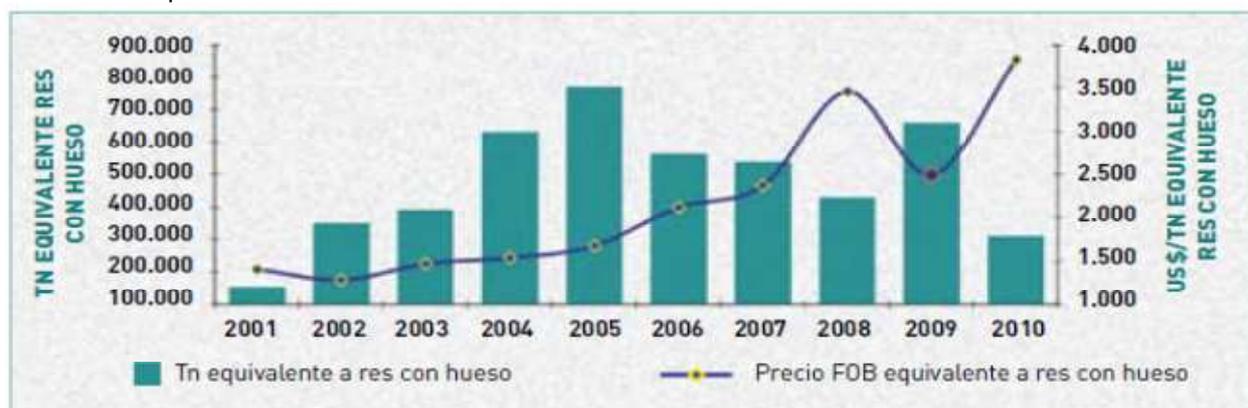
A largo plazo no está muy claro cuál va a ser el panorama de la ganadería Argentina, pero dado los precios crecientes a nivel mundial (+94% en 10 años²⁴ vs 150% de la soja²⁵), es de esperar que la ganadería siga teniendo un peso importante en el producto bruto interno agrícola, además de continuar generando ingreso de divisas al país.

Tabla 14: exportación de carne vacuna.

Año	Tn equivalente a res con hueso	Miles de US\$	Precio FOB por Tn equivalente res con hueso
2001	152.599	215.733	1.414
2002	351.201	452.735	1.289
2003	391.983	577.206	1.473
2004	631.030	972.522	1.541
2005	771.427	1.294.966	1.679
2006	565.057	1.199.889	2.123
2007	539.011	1.281.042	2.377
2008	429.360	1.486.335	3.462
2009	661.378	1.652.731	2.499
2010	309.874	1.187.454	3.832

Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Gráfico 27: exportación de carne vacuna.



Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

²⁴ Beef Daily Price. Index Mundi. <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=beef&months=120>
Acceso 21/04/2012

²⁵ Soy beans Daily Price. Index Mundi. <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=soybeans&months=120>, acceso 21/04/2012

c) Cadena de valor porcina

La producción y comercialización de carne porcina, de baja preponderancia dentro del total del total de la cadena alimentaria, se vio favorecida por un fuerte crecimiento en la última década²⁶:

- Crecimiento de la producción cercana al 80% entre el 2003 y 2010, alcanzando los 3,2 millones de cabezas faenadas en el 2010, representando una producción porcina de aprox. 280.000 toneladas.

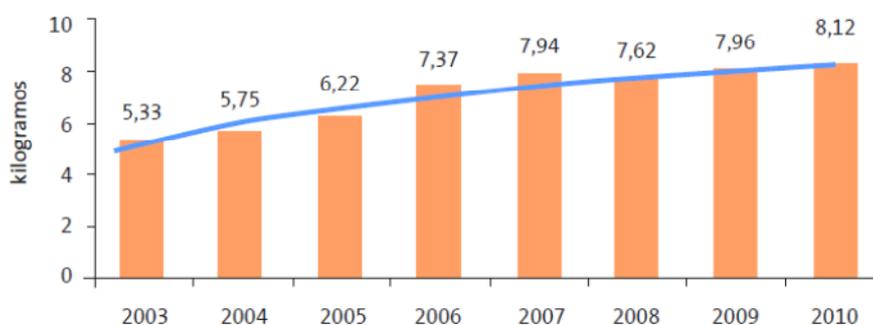
Tabla 13: producción porcina.

Año	Faena (cabezas)	Producción (Tn Equ. Res)	Importación (Tn)	Importación Miles US\$	Exportación (Tn)	Consumo (Tn)	Consumo (Kg/Hab./año)
2001	2.455.451	212.558	61.709	101.799	1.605	272.662	7,34
2002	1.999.865	171.000	17.125	23.159	1.126	186.999	4,98
2003	1.812.927	158.310	44.695	52.551	980	202.025	5,33
2004	2.148.509	185.300	36.270	55.773	1.633	219.937	5,75
2005	2.470.124	215.496	26.453	48.939	1.798	240.151	6,22
2006	3.023.388	262.173	27.053	49.074	1.944	287.282	7,37
2007	3.200.115	276.116	38.773	71.374	2.236	310.507	7,94
2008	3.153.829	274.246	35.058	90.671	3.638	305.157	7,62
2009	3.339.759	288.853	35.856	78.124	5.287	319.422	7,96
2010	3.226.525	281.250	48.080	133.048	3.795	325.535	8,12

Fuente: Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

- Cambio de hábitos alimenticios en la población, creciendo el consumo per cápita de 5,3 kg anuales a 8,1 kg en la actualidad (promedio mundial 16,5 kg y en países desarrollados 35 kg per cápita).

Gráfico 28: consumo anual de carne de cerdo por habitante



Fuente: Plan Estratégico Industrial 2020, Ministerio de Planificación, , Presidencia de la Nación, 2011.

²⁶ Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

Sin embargo, el aumento de la producción impulsada por una demanda creciente de carne de cerdo y sus derivados, no alcanzó para satisfacer el consumo interno, teniéndose que importar 48.000 tons (año 2010), representando aprox. USD 135 millones. Las exportaciones en el mismo periodo no superaron los USD 10 millones²³.

Debido a los puntos planteados previamente, es que esta industria fue considerada como estratégica para su desarrollo interno e incluida dentro del Plan Industrial 2020 del Ministerio de Industria de la Nación.

El objetivo del plan industrial es lograr en una primera etapa, el autoabastecimiento para luego, en una segunda etapa, generar saldos exportables. Las ideas rectoras de la posibilidad de generar el autoabastecimiento son²⁷:

1. Disponibilidad de suelos, clima y agua dulce requerida para la crianza de los animales.
2. Disponibilidad de materia prima para genera el alimento balanceado con el cual se alimenta a los animales, que corresponden entre un 75% y 90% a maíz y soja.
3. Alto rendimiento en cuanto a la producción de proteína animal, con una relación 3:1 (3 kg de alimento generan 1 kg de cerdo, comparado con relación 7:1 de la vaca).

La situación actual del sector está caracterizada por productores integrados verticalmente en la totalidad de la cadena, es decir, el mismo agente económico invierte en genética, faena y desarrolla la infraestructura productiva. El gobierno, mediante la implementación del Plan Industrial 2020, buscará asimilar la cadena de valor porcina a lo realizado en la cadena de valor avícola²⁸:

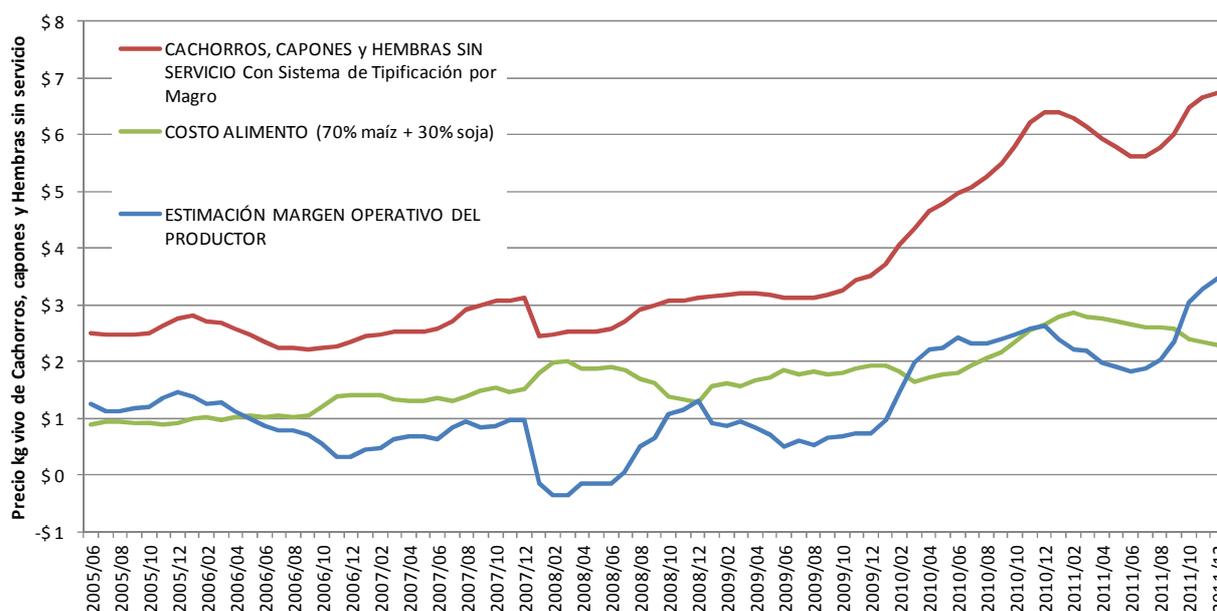
- “Desarrollar polos productivos y de abastecimiento regionales”.
- “Expandir la producción de pequeños y medianos criaderos bajo estándares sanitarios y de productividad homogéneos”.
- “Impulsar mejoras en los procesos productivos en la etapa industrial primaria que permita incrementar la capacidad de faena y diversificar la oferta de derivados porcinos”.

²⁷ Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

Situación al 2012: el sector porcino se encuentra en una etapa de continuo crecimiento, tanto en cantidades crecientes de toneladas producidas anualmente como cambios favorables respecto a las preferencias del consumidor aumentando el consumo per cápita anual de este tipo de carne. Esta demanda creciente de carne de cerdo, y la recuperación internacional, trasladaron la presión sobre el precio de la carne.

En base a precios de la carne de cerdo creciente y considerando que el costo de producción de un kg de cerdo está compuesto principalmente por el costo del alimento (30% soja y 70% maíz, que representa un 70% del costo de producción²⁸), los productores se encuentran desde el 2010 con una situación altamente favorable. En el gráfico a continuación, puede observarse la evolución del precio de carne (capón vivo), costo de la canasta de alimentos y una estimación del margen operativo del productor (70% alimento + 30% otros costos).

Gráfico 29: estimación del margen operativo del productor porcino.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de: Sistema informativo de precios porcinos, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Presidencia de la Nación, http://www.oncca.gov.ar/principal.php?nvx_ver=366&m=151 acceso 29/04/2012.

Precios promedio Cámara Arbitral de Cereales de Rosario, www.bcr.com.ar/Precios%20Historicos/CacProm.XLS, acceso 29/4/2012. Histórico de precios puerto Buenos Aires, Mercado a Término de Buenos Aires, <http://www.matba.com.ar/datacenter/datacenter.aspx>, acceso 29/04/2012.

²⁸ Ciudad y Jaraba. (2010). Manual para proyecto de inversión. Pork Consulting.. <http://www.porkconsulting.com/manuales/Proyectos.pdf>. Acceso 7/4/2012.

Los datos de los últimos años favorecieron el clima de inversión dentro de la cadena, donde apoyado por líneas de créditos altamente subsidiadas, buscan reemplazar la importación con producción local. Dentro de los fondos disponibles a través del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario, ya se encuentran otorgados más de \$270 millones, el cual representa inversiones por \$466 millones²⁹, con buenas perspectivas a que se sigan realizando inversiones en un sector altamente deficitario respecto a la balanza comercial y donde Argentina tiene gran disponibilidad de materia prima (más considerando la diferencia de precio entre el precio local neto de retenciones y el internacional, el cual termina impactando como un subsidio indirecto a los productos porcinos).

Proyección al 2020: con el fin de lograr el autoabastecimiento primero y generar saldos exportables para la creciente demanda mundial (cabe recordar que a nivel mundial la carne de cerdo es la más consumida per cápita³⁰), el gobierno estableció dentro del Plan Industrial 2020 diversas propuestas para fomentar en desarrollo de la cadena³¹:

- “Organización de la cadena: promover una mejor organización del sector para expandir la oferta vía productividad, ingreso de nuevos actores, asociatividad empresaria y mayor integración entre la producción primaria y la industrialización”.
- “Regionalización de la producción: incentivar el desarrollo de aglomeraciones productivas regionales (clusters) para mejorar la difusión de tecnología, el acceso a información y la implementación de buenas prácticas”.
- “Ampliación de la capacidad instalada: promover la inversión para expandir la producción de pequeños y medianos criaderos bajo estándares sanitarios y de productividad homogénea, incrementar la capacidad de faena y diversificar la oferta de derivados porcinos”.

²⁹ Preven inversiones por \$470 millones para generar alto valor agregado en la industria porcina, 03/02/2012, Prensa Argentina.

³⁰ Ciudad y Jaraba. (2010). Manual para proyecto de inversión. Pork Consulting. En base a datos de Fapri (2008) y FAO-STAT (2007). <http://www.porkconsulting.com/manuales/Proyectos.pdf>. Acceso 7/4/2012.

³¹ Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

- “Aumento del consumo doméstico: articulación público-privada para campañas de promoción del consumo de carnes magras y una mayor variedad de cortes porcinos”.
- “Mejora de proceso y cumplimiento de estándares: impulsar una mejora en los procesos productivos en la etapa primaria, tanto en la faena como en la producción de chacinados”.
- “Incorporación de tecnología: apoyo a la inversión en tecnología, genética, alimentación, manejo de residuos, bioseguridad y logística”.

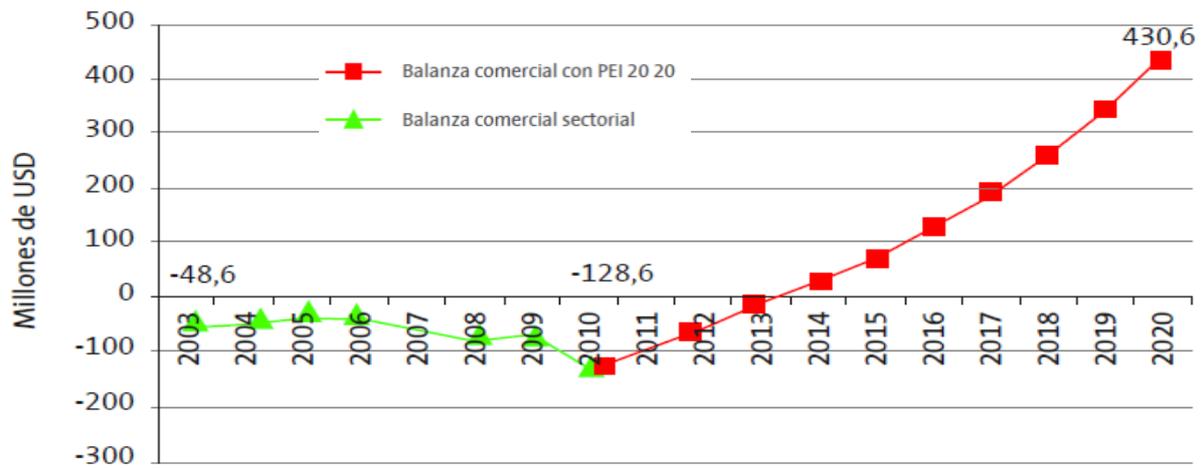
Según los datos y proyecciones presentadas, la cadena porcina presenta un gran potencial de desarrollo de proyectos de inversión productiva, debido tanto a la situación favorable local actual como también un escenario externo conveniente.

Debido a particularidades propias de la crianza intensiva porcina, la cual conlleva más de 2 años desde la puesta en marcha del establecimiento productivo hasta lograr una rotación completa del stock de animales, es condición necesaria cierta estabilidad/previsibilidad económica, además de políticas de largo plazo definidas por el Estado y el sector empresario (local y externo), que fomenten la inversión productiva en una industria prácticamente nueva para Argentina. De lograr implementarse un modelo productivo similar al avícola, incorporando las variables propias de la industria porcina, podría lograrse el desarrollo de toda una industria que hoy Argentina no cuenta (la cual al día de hoy es altamente deficitaria en cuanto al comercio internacional).

El Estado, a través del Ministerio de Industria mediante el otorgamiento de préstamos a tasas preferenciales y subsidiando indirectamente los alimentos (debido a las retenciones a la exportación de cereales), espera poder desarrollar la industria porcina hasta alcanzar en el año 2020, un desarrollo productivo tal que no sólo permita el autoabastecimiento, sino también un balance positivo en la balanza comercial de aproximadamente USD 400 millones.³²

³² Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

Gráfico 30: proyección de la balanza comercial con Plan Industrial 2020.



Fuente: Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

d) Cadena de valor láctea

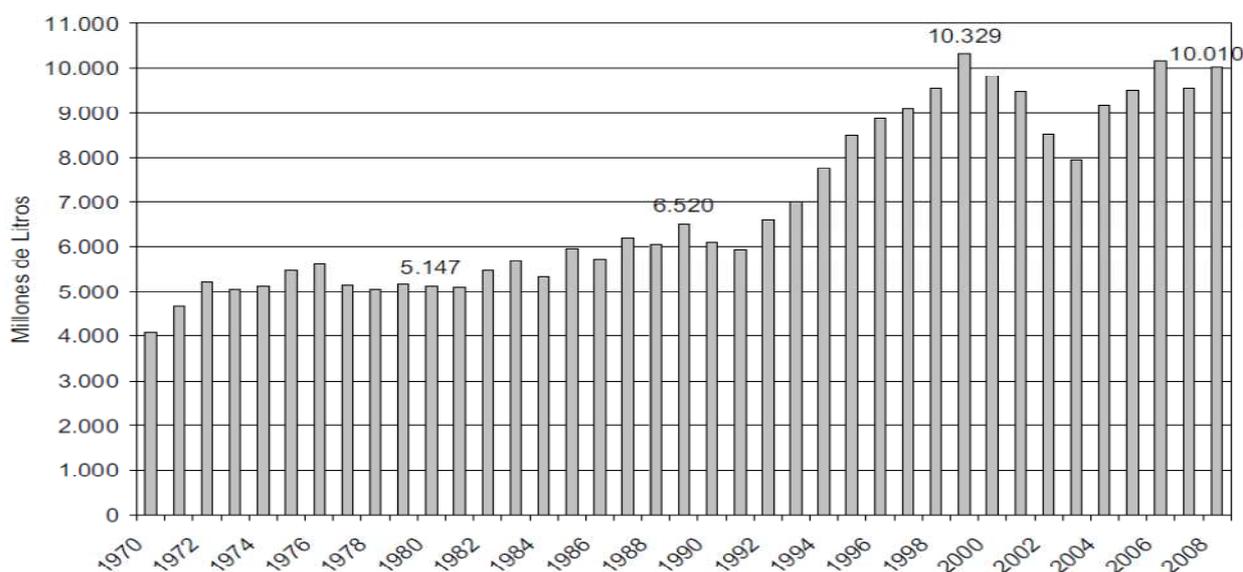
La cadena está compuesta por un sector primario productor de leche hasta su industrialización, transporte y comercialización interna y externa.

A partir de una producción de materia prima de 10.200 millones de litros en el año 2010, se estima un producción primaria cercana a USD3.500 millones, representando al 2010, aprox. 7% del PBI agropecuario y forestal.³³

Si se considera la industrialización de la producción primaria (lácteos y derivados), dicha actividad corresponde al 2% del PBI industrial de la Argentina.

La producción primaria de leche tuvo un marcado avance desde principios de la década del 90, impulsado por crecimiento en el consumo de productos lácteos por la población, incrementándose de 164 lts/hab en el 1990 a un consumo de 202 lts/hab en el año 2009³⁴. Los valores de los años 2010 y 2011 fueron similares a obtenidos en el 2009.³⁵

Gráfico 31: Evolución de la producción primaria de leche entrega a fábrica a nivel nacional.



Fuente: Análisis de la Cadena de la Leche en Argentina, Estudios Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales, Proyecto Específico 2742 (2010). Área Estratégica de Economía y Sociología. INTA.

³³ Cadena de la producción Láctea en Argentina. (2010). Proargex. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

³⁴ Análisis de la Cadena de la Leche en Argentina, Estudios Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales, Proyecto Específico 2742 (2010). Área Estratégica de Economía y Sociología. INTA.

³⁵ Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

El aumento de la producción fue beneficiada por la incorporación por parte de los diferentes actores de nuevas tecnologías (ordeñe mecánico y equipos de enfriado), como también mejoras organizacionales y nuevas técnicas de manejo de rodeos (suplementos alimentarios, mejora genética, inseminación artificial), entre otras inversiones que permitieron una mejora significativa de la productividad.³⁶

Esta reestructuración de la actividad y sumado a la expansión de la actividad agropecuaria, forzó el traslado de la actividad a zonas más marginales, soportadas en base al riego y a suplementos alimentarios. También impactó en la concentración de la actividad en un menor número de tambos más especializados.³⁹

En el caso de la producción industrial se encuentra compuesto por empresas de diversos tamaños y capacidad instalada, perfil productivo, características tecnológicas y organizacionales, donde se pueden identificar dos grupos³⁸:

- Empresas orientadas al mercado interno, con marcas reconocidas por la población.
- Empresas con un mercado perfil exportador, donde es preponderante la capacidad instalada en equipamientos para el secado de leche para la producción de leche en polvo y otros derivados industriales lácteos.

La existencia de empresas con producción destinada a mercados externos impacta que dicho mercado tenga una marcada importancia relativa como consumidor agregado dentro de la cadena láctea.

El sector industrial lechero incorporó durante los últimos años, tecnología de primer nivel en base a un programa de inversiones por USD 1.300 millones, donde el 50% de estas inversiones se destinó a la construcción y/o refacción de plantas y a la adquisición de tecnología.³⁷

³⁶ Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

³⁷ Cadena de la producción Láctea en Argentina, Proargex, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2010

Situación al 2012: la industria láctea actualmente se encuentra en una situación particular: existe una gran cantidad de productores primarios de leche (más de 12.000 tambos) los cuales mediante mejoras al proceso productivo están aumentando la productividad por vaca (partiendo de un promedio de 9 lts/día a una producción de 12 lts/día, pudiendo alcanzar hasta 20 lts/día³⁸), pero al mismo tiempo se encuentra limitada la capacidad de procesamiento de leche, concentrada en un grupo reducido de pocas empresas (9 empresas líderes, de las cuales Sancor, Mastellone y Nestlé son las más importantes de acuerdo a su valor de producción y suman el 51% de la recepción de leche cruda del país)³⁹. Esto último implica indirectamente prácticas oligopólicas, donde el reducido grupo de empresas procesadoras lácteas pueden mantener baja la cotización de leche que recibe el productor primario, la cual se mantiene alrededor de los 1,55 \$/lts de leche. Dicho precio y considerando toda la inversión necesaria para la producción de la leche en el tambo, está reportando una rentabilidad anual en pesos de menos del 10% al productor de leche cruda, según estimaciones realizadas por AACREA (Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola) y de la Mesa de Enlace.⁴⁰

La restricción en la capacidad de procesamiento impacta negativamente en lograr un saldo exportable aún mayor, además de impactar en el nivel general de la industria láctea. Para contrarrestar esta situación es que el gobierno impulsó diferentes proyectos de inversión en capacidad productiva a través de la línea de créditos del Fondo del Bicentenario por un total de \$230 millones⁴¹, principalmente en proyectos asociados en el incremento de la capacidad de secado de leche.

De todas formas, no es claro el panorama a futuro, donde una gran cantidad de tambos tiene que negociar el precio de su producción con una muy reducida cantidad de empresas procesadoras lácteas. Al día de hoy, esta estructura productiva termina

³⁸ López. Sistemas de Producción de Leche en la Argentina. Área de Producción Bovinos de Leche, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA

³⁹ Agroalimentos Argentinos II, Sitio Argentino de Producción Animal. http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_bovina_de_leche/leche_subproductos/19-produccion_aacrea. Acceso 30/4/2012

⁴⁰ Invertir en un plazo fijo es más rentable que tener un tambo, 22/04/2012. Negocios. El Cronista Comercial

⁴¹ Créditos del Bicentenario impulsan inversiones lácteas, 17/03/2012, Prensa Argentina

beneficiando al procesador, relegando al productor a un margen de rentabilidad bastante reducido (reduciendo los incentivos para aumentar la producción primaria de leche).

Proyección 2020: como punto destacable de la cadena láctea es que ésta se encuentra desde hace ya varios años, con una producción de materia prima en expansión, con un mercado interno bastante desarrollado (medido en consumo de lts. de lácteos per cápita) y con empresas con un perfil netamente exportador. De todas formas, desde el gobierno y dado el favorable contexto externo, se quiere profundizar con el modelo exportador de la cadena láctea, basado en una serie de iniciativas, a saber⁴²:

- “Organización de la cadena: promover una mejor articulación entre los actores. Lograr una coordinación más transparente entre la producción primaria y la industrialización y/o comercialización”.
- “Ampliación de la escala de producción: incentivar una mayor difusión y utilización de las herramientas financieras disponibles, ampliación de la capacidad de procesamiento industrial”.
- “Regionalización de la producción: impulsar la producción de leche en regiones extra pampeanas”.
- “Incorporación de tecnología y calidad: impulsar una mayor homogeneidad productiva y tecnológica a través de políticas de apoyo a los tambos e industrias de menor tamaño y la articulación con laboratorios e instituciones de ciencia y tecnología. Articulación público-privada para promover el desarrollo de proveedores locales de equipamiento y servicios”.
- “Desarrollo de productos de base biotecnológica: fomentar el uso de insumos derivados de la biotecnología y la producción de alimentos funcionales”.
- “Diversificación de productos: impulsar una especialización en productos de mayor valor agregado para profundizar la diversificación y sofisticación de la canasta exportadora”.

De todas las iniciativas planificadas, se resalta como la de mayor importancia la necesidad de reorganizar la cadena productiva, incorporando nuevos actores,

⁴² Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

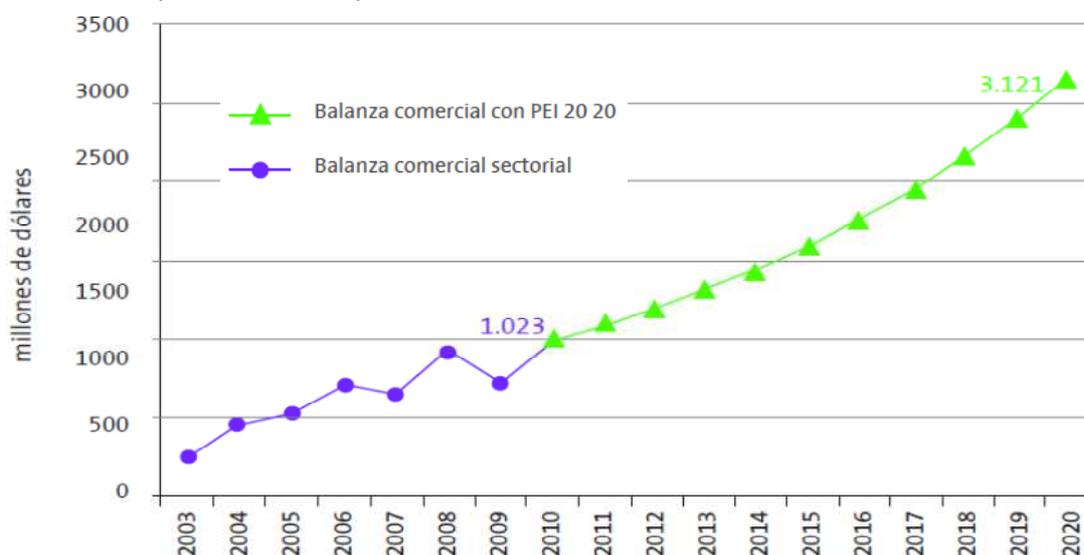
principalmente en cuanto a capacidad de procesamiento de leche cruda se refiere. Hoy en día, los procesadores restringen su capacidad de recepción logrando así deprimir los precios de la misma. Es decir, unos pocos actores concentran gran parte del beneficio productivo en desmedro del beneficio global de la cadena.

Sería altamente favorable que el Estado, mediante políticas e incentivos definidos a través del Ministerio de Industria, fomente al aumento de la capacidad de procesamiento de leche, logrando, de esta forma, mejorar las condiciones competitivas de los productores.

De mejorar las condiciones para el productor de leche cruda (principalmente en el precio de comercialización), es esperable lograr un aumento en la producción de la misma, mayor procesamiento, mayor producción de leche y derivados, obteniendo así incrementar los saldos exportables, además del beneficio neto para toda la cadena.

Como resultado de estas iniciativas, desde el Plan Industrial 2020 se estima lograr para el año 2020, triplicar el excedente exportable de toda la cadena láctea.

Gráfico 37: exportaciones e importaciones.



Fuente: Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.

5. CONCLUSIONES

En los capítulos previos se analizaron las fuerzas que impulsan a una demanda creciente de alimentos y cómo desde el lado de la oferta existe potencial para abastecer a dicha demanda en el mediano plazo. Debido a la baja elasticidad propia de la oferta de alimentos, pueden darse períodos donde una mayor demanda impacte en una baja de niveles de stocks y subas marcadas en el precio de los mismos. No obstante, hemos analizado que el alza del precio se debe más a factores estructurales que a faltantes de corto plazo.

Teniendo en cuenta la existencia de demanda mundial para los productos que Argentina actualmente produce (granos y carnes vacuna y avícola) o que podría producir con amplias ventajas competitivas (lácteos y derivados, además de carnes porcina), es que nos encontramos con la posibilidad de aumentar la producción con el objetivo de lograr amplios saldos exportables y, de esa forma, agregar valor a los productos agropecuarios.

Sin embargo, al contexto favorable antes expuesto, se contraponen factores que impactan negativamente en la factibilidad de ejecución de proyectos de inversión productivos, los cuales están asociados al cambiante marco socioeconómico argentino y a la falta de mantenimiento de políticas de mediano/largo plazo por parte del Estado.

- A continuación se detalla un resumen del estadio actual y oportunidades detectadas en las cadenas productivas analizadas: Vacuna: tendiendo a ser una actividad complementaria de la agricultura, se está viendo forzada a cambiar sus métodos productivos, incrementando el uso de capital y migrando a un modelo de engorde intensivo, mediante el cual se obtengan reducciones de costos y plazos productivos. Al día de hoy no está claro el panorama futuro y teniendo en cuenta los tiempos requeridos para la producción (asociados a un costo inmovilizado en cabezas de ganado), resultaría una industria no tan atractiva como, por ejemplo, la avícola o porcina.
- Láctea: el principal inconveniente de esta cadena es la existencia de unos pocos procesadores de leche cruda, que mediante prácticas prácticamente oligopólicas, deprimen fuertemente los precios de la misma, eliminando todo incentivo para que

se sumen nuevos productores de leche. Sería condición necesaria el aumento de la capacidad de procesado mediante la incorporación de nuevos actores (pudiendo ser impulsados por grupos económicos que se sumen a la actividad o inversión extranjera directa fomentada por el Estado) y/o la agrupación de productores en cooperativas locales para el procesamiento, para la generación de quesos y otros derivados que no requieren el uso de una marca específica para su comercialización en los mercados internacionales (comercializándose como un “commodity” más).

- **Avícola:** están dadas las condiciones para la implementación de proyectos que busquen incrementar la producción de pollos y procesados tanto para el mercado interno como externo. Esta industrialización estaría fomentada por la línea de créditos subsidiados al 9% en pesos del “Fondo del Bicentenario” y a diferencia de otras cadenas productivas, la industria avícola cuenta con un avanzado nivel de desarrollo e integración de sus actores, con capacidades suficiente como para continuar creciendo. Se debería fomentar la producción de productos listos para el consumo, agregando así mayor valor a la producción local (hoy casi exclusivamente compuesta de pollo entero y trozados).

Porcina: esta cadena productiva se encuentra prácticamente sin desarrollar en Argentina, a pesar de contar con favorables condiciones internas (costos subsidiados de alimentos por las retenciones a la exportación de granos) y fuertes restricciones a la importación (principalmente de Brasil). De lograrse un desarrollo favorable inicial, podría obtenerse en esta cadena un resultado parecido al obtenido en la cadena avícola. En la actualidad algunos productores avícolas están evaluando el negocio porcino como actividad complementaria a su actividad primaria (ej: la principal exposición de la industria avícola se está realizando a partir del 2012 conjuntamente con la industria porcina). A pesar de las restricciones y/o dificultades antes enumeradas, se detectaron diferentes oportunidades de implementación de proyectos de inversión en las cadenas productoras de MOA.

Resumiendo, la disponibilidad de los recursos naturales, una demanda futura asegurada y los demás factores antes enumerados, no garantiza por sí solo éxito en la expansión productiva de las cadenas analizadas. Se requerirá una fuerte promoción industrial por parte del gobierno de turno, articuladas por políticas de crecimiento de mediano/largo

plazo acordadas por los diferentes actores involucrados y una dirigencia industrial dispuesta a invertir en proyectos productivos de capital para agregar valor al producto actualmente exportado (grano) y orientados, en su conjunto, en lograr el beneficio a largo plazo para todo el país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Food Price Index Data. FAO. [http://typo3.fao.org/fileadmin/ templates/worldfood/ Reports_and_docs/Food_price_indices_data.xls](http://typo3.fao.org/fileadmin/templates/worldfood/Reports_and_docs/Food_price_indices_data.xls). Acceso 27/02/2012. Base 2002=2004=100.
2. Subbaraman, Varma, Darby y Job. (2010). The coming surge in food prices. Nomura.
3. Ronald Trostle. (May 2008 - July 2008 Revised). Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. USDA (United States Department of Agriculture).
4. Global Perspective Studies Unit. (2006). World agriculture: Towards 2030-2050. FAO.
5. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. (2003). OMS.
6. Food Outlook. (2011). Food Outlook: Global Market Analysis. FAO.
7. Agricultural Outlook 2011-2020 (2011). OECD-FAO.
8. Grilli and Yang (1998). Global Financial Data. IMF, Pfaffenzeller et al (2007), tomado de The Recent Rise in Commodity Prices: A Long-run Perspective. Reserve Bank of Australia. Acceso 27/02/2012, <http://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2007/apr/1.html>.
9. FAO Forum. (2009). How to feed the World in 2050. FAO.
10. Bruinsam. (2009). Extraído de FAO Forum. (2009). How to feed the World in 2050. FAO.
11. FAO Fisheries and Aquaculture Department. (2010). The State of world fisheries and aquaculture. FAO.
12. Bragachini, Saavedra, Mendez, Casini, Errasquin, Ustarroz y Bragachini (2011). Evolución del sistema productivo agropecuario argentino, Precop II. INTA.
13. Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de granja y Pequeños Rumiantes. (2010). Informe Sectorial. Subsecretaría de Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
14. Plan Estratégico Industrial 2020. (2011). Ministerio de Planificación, Presidencia de la Nación.
15. Informe del Mercado del Pollo. [http://www.todoagro.com.ar/todoagro2/ nota.asp?id=10519](http://www.todoagro.com.ar/todoagro2/nota.asp?id=10519). Acceso 5/4/2012.
16. La avicultura en Argentina y sus perspectivas, Entrevista a Roberto Domenech, Presidente del Centro de Empresas Procesadoras Avícolas (CEPA). 2011. Wattagnet. [http://www.wattagnet.com/ La_avicultura_en_Argentina_y_sus_ perspectivas.html](http://www.wattagnet.com/La_avicultura_en_Argentina_y_sus_perspectivas.html), acceso 22/4/2010.

17. Telechea. (2011). Análisis de los cambios estructurales en la cadena bovina argentina 1980-2010. Seminario de Integración y Aplicación FCE UBA. Realizado en base a datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
18. La Producción de Carne Vacuna y el Stock Bovino. Una relación de creciente deterioro. Demarco, D. (2010). Sitio Argentino de Producción Animal.
19. Mercado de la carne e industria frigorífica. (2008). BDO.
20. Beef Daily Price. Index Mundi. <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=beef&months=120> Acceso 21/04/2012.
21. Soy beans Daily Price. Index Mundi. <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=soybeans&months=120>, acceso 21/04/2012.
22. Ciudad y Jaraba. (2010). Manual para proyecto de inversión. Pork Consulting. En base a datos de Fapri (2008) y FAO-STAT (2007). <http://www.porkconsulting.com/manuales/Proyectos.pdf>. Acceso 7/4/2012.
23. Sistema informativo de precios porcinos, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Presidencia de la Nación, http://www.oncca.gov.ar/principal.php?nvx_ver=366&m=151 acceso 29/04/2012.
24. Precios promedio Cámara Arbitral de Cereales de Rosario, www.bcr.com.ar/Precios%20Historicos/CacProm.XLS, acceso 29/4/2012.
25. Histórico de precios puerto Buenos Aires, Mercado a Término de Buenos Aires, <http://www.matba.com.ar/datacenter/datacenter.aspx>, acceso 29/04/2012.
26. "Prevén inversiones por \$470 millones para generar alto valor agregado en la industria porcina", 03/02/2012, Prensa Argentina.
27. Análisis de la Cadena de la Leche en Argentina, Estudios Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales, Proyecto Específico 2742 (2010). Área Estratégica de Economía y Sociología. INTA.
28. Cadena de la producción Láctea en Argentina. (2010). Proargex. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
29. López. Sistemas de Producción de Leche en la Argentina. Área de Producción Bovinos de Leche, Facultad de Ciencias Veterinarias, UBA.
30. Agroalimentos Argentinos II, Sitio Argentino de Producción Animal. http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_bovina_de_leche/leche_subproductos/19-produccion_aacrea. Acceso 30/4/2012.
31. Invertir en un plazo fijo es más rentable que tener un tambo, 22/04/2012. Negocios. El Cronista Comercial.
32. Créditos del Bicentenario impulsan inversiones lácteas, 17/03/2012, Prensa Argentina.