



DOCUMENTO DE TRABAJO

Año 17 – Edición N° 99

23 de Junio de 2011

Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal

La cadena del maíz y sus derivados industriales

IERAL de Fundación Mediterránea

Esta publicación es propiedad del Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL) de Fundación Mediterránea. Dirección Marcelo L. Capello. Dirección Nacional del Derecho de Autor Ley N° 11723 - N° 2328, Registro de Propiedad Intelectual N° 865106. ISSN N° 1667-4790 (correo electrónico). Se autoriza la reproducción total o parcial citando la fuente. Sede Buenos Aires y domicilio legal: Viamonte 610 2º piso, (C1053ABN) Buenos Aires, Argentina. Tel.: (54-11) 4393-0375. Sede Córdoba: Campillo 394 (5001), Córdoba, Argentina, Tel.: (54-351) 472-6525/6523. E-mail: info@ieral.org
ieralcordoba@ieral.org

Contenido

Resumen Ejecutivo	3
Introducción.....	8
I. Los destinos del maíz	9
II. El empleo en la cadena del maíz	12
III. El sector de las moliendas.....	13
III.1. La molienda seca.....	13
III.2. La molienda húmeda	15
IV. Aspectos del mercado internacional	18
IV.1. La molienda seca	18
IV.2. La molienda húmeda.....	21
V. Cereales para desayuno y barras de cereales	25
V.1. Cantidad y localización de empresas	25
V.2. Aspectos del mercado y el comercio internacional	27
V.3. La inserción de Argentina en el comercio internacional	29
V.4. Tendencia y volatilidad de los precios	33
VI. Oportunidad de generación de ingresos y divisas	35
VI.1. Transformando el maíz en derivados de la molienda seca	36
VI.2. Transformando el maíz en derivados de la molienda húmeda.....	37
VI.3. Transformando el maíz en cereales para desayuno.....	38
VII. Mirando al 2020	38
VIII. Requerimientos de inversiones y de política pública	42
VIII.1. Requerimientos de inversiones.....	42
VIII.2. Recomendaciones de política pública	44

Resumen Ejecutivo

- Este documento forma parte de un importante estudio llevado adelante por los investigadores del IERAL de Fundación Mediterránea entre los años 2009 y 2010, que tuvo como objetivo principal identificar, evaluar y proyectar oportunidades de generación de valor económico y empleo en una serie de cadenas productivas del país, bajo una estrategia que prioriza la mayor inserción internacional de la producción, pero sin descuidar el fortalecimiento del mercado interno.
- En este caso se resumen los principales resultados obtenidos en el estudio sobre la industrialización del maíz: molienda seca, molienda húmeda y dentro de la primera, los cereales para desayuno y las barras de cereales. Se incluye, entre otros aspectos, una descripción de los actores de las moliendas, en lo que a volúmenes de producción y localización respecta, así como también un análisis de la inserción de estas actividades en el mercado internacional, y un ejercicio de cuantificación del incremento de valor que se logra sobre la tonelada de maíz al transformarla en productos derivados. A su vez, se expone un posible escenario para el año 2020 de variables tales como producción, consumo interno, exportaciones y generación de divisas y empleo. Se cuantifican también las inversiones que serían necesarias en caso de materializarse dicho escenario, y se identifican algunas políticas públicas que podrían contribuir al logro de las proyecciones realizadas.

Los destinos del maíz

- El principal destino de la producción de maíz grano en Argentina es la exportación, habiéndose destinado al mercado internacional entre el 60% y el 70% de su producción de maíz en la última década.
- La producción destinada al mercado interno se distribuye entre las industrias de las moliendas y la alimentación animal. Según las estimaciones realizadas¹, las moliendas representan un destino minoritario, llevándose entre las dos sólo el 8% de la producción del cereal. El uso del maíz grano para alimento de animales alcanza el 38% de la producción. La cadena aviar para la producción de carne es la mayor demandante, seguida por el sector bovino para la producción de carne. Si se incluyen además las

¹ Se estiman las demandas de maíz en el año 2009, mientras que la oferta utilizada para contrastar los destinos surge de la producción promedio de las campañas 2007/08, 2008/09 y 2009/10.

demandas de maíz para la producción de huevos en el primer caso y de leche en el segundo, el sector bovino demandó el 18% y el avícola el 17% de la producción. Por último, teniendo en cuenta la demanda para alimento del stock porcino (3%), el consumo total en campos rondaría las 8,9 millones de toneladas de maíz.

- Se realizaron estimaciones del empleo generado por la cadena del maíz, la cual incluye los sectores bovino de carne y leche, aviar de carne y huevos, porcino, molienda seca y molienda húmeda. Las mismas indican que ascendería a los 450.496 puestos de trabajo directos e indirectos, es decir, el 2,59% del empleo total del país en el año 2009.

La industrialización del maíz

- Se relevaron 26 plantas destinadas a la molienda seca del maíz. Su distribución por provincia se encuentra sesgada hacia Buenos Aires, aunque son importantes también las provincias de Córdoba y Santa Fe. Entre las tres acumulan el 70% de los molinos de maíz relevados. A su vez, se cuenta con información sobre la capacidad instalada de las plantas relevadas, las que en conjunto pueden procesar alrededor de 1.500 toneladas diarias de maíz.
- Respecto a las exportaciones del sector, las mismas rondaron las 60 mil toneladas en 2009, lo que representó alrededor del 30% de la producción, generando divisas por más de 20 millones de dólares. En la composición de las exportaciones se destacan las harinas y las harinas con vitaminas, tanto en valor como en cantidad.
- Por otro lado, la actividad de la molienda húmeda se encuentra concentrada en seis plantas que pertenecen a cuatro empresas, las que producen dextrosa, glucosa, almidón, fructosa y derivados. Poseen una capacidad instalada que les permite procesar en conjunto más de 3.000 toneladas diarias de maíz.
- Las exportaciones de productos derivados de la molienda húmeda ascendieron en 2009 a las 120 mil toneladas, produciendo ingresos de alrededor de 60 millones de dólares. El producto más representativo en el valor de las exportaciones fue el aceite de maíz, aportando el 41% del monto total, aunque en términos de cantidades sólo representó el 22%. Le siguen, tanto en cantidades como en valor, el almidón, la glucosa y la fructosa.
- El comercio internacional de derivados de la molienda seca está liderado por Estados Unidos, Alemania y Francia, con participaciones que superan el 9% del mercado mundial. El *market share* de Argentina mostró una importante mejora entre los años 2002 y 2009, alcanzando un valor de 1,42% en 2009 (siendo de 0,39% en 2002).

Respecto a los destinos de las exportaciones argentinas, Chile es uno de los mercados más relevantes.

- Entre los principales importadores mundiales se encuentran Japón, Estados Unidos y Alemania. China no se destacaba en 2002, apareciendo en el cuarto lugar en 2009. El camino inverso recorrió México, quien pasó del primer al quinceavo lugar en siete años.
- Es importante mencionar que las importaciones de los cuatro países destacados se centran en un sólo producto: las harinas con vitaminas. Este representa el 99% de las importaciones japonesas, el 81% de las norteamericanas y alemanas, y casi el 100% de las chinas.
- En lo que respecta a la molienda húmeda, las exportaciones mundiales aparecen lideradas por Estados Unidos, con una participación del 22% en 2009. China se encuentra en el segundo lugar, con una fuerte mejora en su *market share* entre los años 2002 y 2009 (del 3% al 13%). Si se compara la participación de Argentina en 2009 con la que tenía en 2002, se observa que ha bajado su desempeño, con una caída en la participación de 0,14 puntos porcentuales. Aparece Chile como su principal comprador en la mayoría de los productos de molienda húmeda.
- Entre los países de mayor volumen de importaciones de derivados de la molienda húmeda se encuentran Alemania, Bélgica, México y Francia. Se destaca México, constituyendo un destino interesante para las exportaciones argentinas, no sólo por la cercanía geográfica, en relación a los demás importadores, sino también por haber mostrado una fuerte tendencia creciente en sus importaciones en los últimos años.
- El producto de mayor incidencia en el volumen de importaciones de Bélgica, Alemania y Francia es la dextrosa pura y el jarabe de glucosa. En México, en cambio, lo es el jarabe de fructosa 55.

Los cereales para desayuno y las barras de cereales

- Dentro del sector de la molienda seca, y como una segunda industrialización del maíz, se incluyen en el estudio a los cereales para desayuno y las barras de cereales.
- Se estima que existen en el país alrededor de 23 empresas especializadas en estos productos; 14 de ellas dedicadas a barras de cereales, 5 a cereales para desayuno, y 4 a ambos productos. La mayoría de las plantas se ubica en la provincia de Buenos Aires (14), 6 de ellas en la provincia de Córdoba, 3 en Capital Federal, 3 en Santa Fe y 1 en San Luis.

- Las exportaciones mundiales de cereales para desayuno han mostrado un gran dinamismo en los últimos años. De acuerdo a estadísticas del Banco Mundial, alcanzaron los US\$ 3.903 millones en el año 2009. El principal exportador mundial fue Inglaterra, con ventas por US\$ 622 millones y un *market share* de 15,9%. Le siguieron Alemania con una participación de 15,5%, Estados Unidos con 9,8%, Francia con 8,3% y Canadá con 6,1%. Argentina dispone de sólo el 0,5% de este mercado.
- Nótese que Inglaterra no es un importante productor ni de maíz ni de avena, los dos granos claves de estos productos; puede deducirse que este país ha logrado liderar el mercado a fuerza de compensar estas desventajas de provisión de materia prima con otras herramientas de gestión y comercialización (innovación de productos, eficiencia en costos, inversión en formación de marcas, etc.).

Oportunidad de generación de ingresos y divisas

- Se cuantifica en términos económicos la oportunidad de generación de valor que se presenta en la transformación del maíz en derivados de la molienda seca, en derivados de la molienda húmeda, y en cereales para desayuno.
- Considerando precios internacionales del año 2009 y ajustando por las conversiones físicas, se encuentra que si el maíz pasa por la industria de la molienda seca y se convierte en sus principales derivados, ese maíz se vende un 62% más caro (US\$ 284 versus US\$ 174). Si el maíz pasa por la industria de la molienda húmeda y se convierte en sus principales derivados ese maíz se vende un 140% más caro (US\$ 415 a US\$ 174). Finalmente, al exportar la tonelada de maíz transformada en cereal para desayuno, ese maíz se vende cinco veces más caro que si se vende el maíz como grano (se pasa de precio FOB de US\$ 174 a uno de US\$ 984).

Mirando al 2020

- El escenario planteado para el año 2020, en cual tiene en cuenta diferentes vías de incremento en la producción de los sectores considerados, establece que la producción de la molienda seca crecerá a un ritmo de 2,6% anual por los próximos diez años, y el de la molienda húmeda al 8% anual. En ambos casos se supone que, si bien crecen tanto el mercado interno como el externo, este último lo hace con mayor fuerza.
- La materialización de este escenario exige importantes inversiones en estos sectores, tanto en ampliaciones de las plantas existentes como en instalación de nuevas plantas.

Una primera aproximación del monto de las inversiones, indica que éstas se encontrarían en un valor cercano a los US\$ 460 millones de dólares (en todo el período).

- Una de las principales dificultades que enfrentan los productos de la molienda del maíz es la pérdida de competitividad que suponen los derechos de exportación que impone Argentina para salir del país, en particular en aquellos casos donde la brecha de alícuotas entre insumo y producto final no es tan grande y/o en aquellos otros donde el “rastreo del maíz” se pierde por efecto del mayor valor agregado. En un trabajo de IERAL (Garzón, Rossetti, Agosto 2010) se muestra que el esquema de derechos de exportación diferenciales termina castigando a distintos derivados de la molienda seca, caso de los cereales para desayuno y barras (tasa de promoción negativa). En estos productos el sobre costo que implica un impuesto que equivale al 5% del valor del producto es superior al beneficio que implica un impuesto que reduce en un 20% el valor del insumo en el mercado interno (caso del maíz).
- Las recomendaciones de política giran en torno a los siguientes aspectos: a) eliminación de derechos de exportación sobre los derivados industriales del maíz; b) celebración de convenios con países importadores claves que permitan reducir o eliminar los aranceles que aplican sobre los productos argentinos; c) políticas de promoción al consumo interno de derivados de cereales (ej: incluyendo preparados y productos en base a cereales en programas de ayuda alimenticia a sectores vulnerables); d) estabilización del nivel general de precios a los efectos de mantener bajo control los costos en dólares de salarios y servicios; e) eliminación de los cupos de exportación de maíz a los efectos de no penalizar la producción del cereal en zonas marginales y/o alejadas de los puertos y de incentivar rotación de cultivos; f) asistencia financiera para inversiones industriales de transformación de maíz, condicionadas a proyectos con la escala productiva y el desarrollo tecnológico que se requiere para participar en el comercio mundial; g) otras acciones de política tributaria a evaluar: reducción de impuesto a las ganancias societarias en caso de reinversión de utilidades, suba de reintegros de exportación (para compensación plena de “impuestos distorsivos incorporados a los costos), devoluciones más automáticas de saldos a favor en impuestos tales como el IVA.

Introducción

El objetivo principal de este informe es mostrar la oportunidad que enfrenta Argentina de generar ingresos, empleo y divisas a partir de la mayor industrialización del maíz, uno de los cereales más importantes que dispone el país y cuya producción es colocada casi en sus dos terceras partes en los mercados internacionales sin transformación alguna.²

El maíz da origen a una profunda y compleja cadena de productos e industrias. Este cereal puede ser consumido de diferentes formas, ya sea tal como surge de la planta, o con sucesivas transformaciones industriales, en productos simples o en productos complejos, en productos donde quedarán sus rastros *visibles* (como una polenta) o en productos donde éstos no estarán (caso de una golosina). De él surgen harinas, distintos azúcares, las principales carnes (bovina, porcina y aviar), los huevos, y todos los productos que se pueden elaborar sobre la base de éstos.

Es posible distinguir cinco secciones en este informe. La primera consiste en una introducción a la cadena del maíz. En ella se realizan dos aportes interesantes: a) una estimación de cómo se distribuye el maíz entre el mercado interno y el mercado externo, y dentro del mercado interno, entre las principales actividades productivas que lo demandan como insumo; b) una estimación de la posición que ocupa cada provincia en la cadena de maíz, en términos de oferta y demanda del cereal (oferentes o demandantes netos de maíz). Queda determinada así la estructura de la cadena del maíz en Argentina, compuesta por el eslabón primario (la producción), y por seis eslabones secundarios (dos moliendas, tres carnes y lácteos). Se expone también una estimación del empleo generado por esta cadena, el cual resulta de la suma de la mano de obra demandada en los sectores que se derivan de este grano.

Luego, en la segunda sección, el análisis se focaliza en dos de los seis sectores demandantes de maíz: la molienda seca y la molienda húmeda, donde se presenta una descripción de la localización de los molinos por provincia, así como también sus tamaños y su desempeño exportador. Dentro de la molienda seca se estudiarán dos productos alimenticios que tienen un alto componente de maíz: los cereales para desayuno y las barras de cereales. Existe el convencimiento de que estos productos tienen una gran

² Este informe fue realizado por Juan Manuel Garzón y Valentina Rossetti – IERAL Córdoba.

oportunidad de seguir creciendo en la Argentina. El país produce poco de ellos, en relación a lo que podría producir (si se atiende a la abundante disponibilidad de cereales, al conocimiento productivo ya adquirido y a la posibilidad de acceso a la tecnología). El hecho que se puede lo marcan países que cuentan, a priori, con menos ventajas comparativas naturales que Argentina, pero que muestran un nivel de producción e inserción internacional considerablemente superior.

En la tercera sección se realiza un ejercicio que permite cuantificar el incremento en el valor de una tonelada de maíz que es transformada en derivados de la molienda seca, en derivados de la molienda húmeda, o en cereales para desayuno.

En la cuarta sección se expone una visión del sector de las moliendas hacia el año 2020. La misma surge del planteo de un escenario para cada actividad: la molienda seca, la molienda húmeda, y dentro de la primera, los cereales para desayuno y barras de cereales. En base a supuestos de evolución de los mercados interno y externo, así como también de condiciones macroeconómicas favorables para la inversión, se proyectan para cada una sus variables relevantes, tales como la producción, el consumo, el saldo exportable y la generación de divisas y empleo.

Finalmente, en la última sección se valúa el esfuerzo económico que implicaría la materialización de las proyecciones realizadas, estimando los montos de inversiones que deberían canalizarse hacia estas actividades; a la vez que se identifican algunas medidas de política pública que contribuirían a alcanzar los objetivos definidos para el 2020.

I. Los destinos del maíz

Es posible dimensionar la importancia de la cadena del maíz y su grado de desarrollo en el país considerando los volúmenes en los que se utiliza en los distintos sectores que lo demandan como insumo, es decir, la magnitud de los eslabonamientos hacia adelante que genera.

Para medir los excedentes de maíz fue necesario determinar la demanda, para luego contrastarla con la oferta. Dada la variabilidad de la producción, característica típica del sector agrícola, se consideró como oferta a la producción de maíz promedio de las campañas 2007/08, 2008/09 y 2009/10. Por otro lado, se consideró como demanda a los consumos de maíz correspondientes al año 2009 de las siguientes actividades: las dos

moliendas (seca y húmeda), la actividad bovina de carne y leche, la actividad porcina y la actividad aviar (carne y huevos).

Los resultados indican que el principal destino de la producción de maíz grano es la exportación. En la última década Argentina ha exportado entre el 60% y el 70% de su producción de maíz, pudiendo ser considerado el gran excedente como un débil indicador para el país, al reflejar la baja capacidad que posee para transformar en origen el cereal, perdiendo oportunidades de exportar bienes agroindustriales de mayor valor, y de dar empleo a más argentinos.

Una muestra de ello es que los principales productores mundiales destinan la mayor parte de su producción a la industrialización en el mercado interno. Brasil, por ejemplo, en la campaña 2010/11 exportó el 20% de su producción de maíz y Estados Unidos el 15,3%, mientras que Argentina lo hizo en un 63,3%.

Cuadro 1: Participación de las exportaciones de maíz en la producción total. Campaña 2010/2011. En miles de toneladas

	Producción	Exportación	X / P
Mundo	815.347	92.875	11,4%
Argentina	22.000	14.000	63,6%
Estados Unidos	316.165	48.500	15,3%
Ucrania	82.257	6.000	7,3%
Brasil	55.000	11.000	20,0%
Sudáfrica	12.000	2.200	18,3%
EU-27	55.467	1.000	1,8%

Nota 1: los datos se refieren a valores del año comercial de cada país (en el caso argentino va de marzo a febrero).

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de USDA.

La producción destinada al mercado interno se distribuye entre la industria de la molienda y la alimentación animal. De la industrialización se puede obtener una gran multiplicidad de productos, los que surgen de dos tipos de procesos: la molienda húmeda y la molienda seca. Sin embargo, según las estimaciones realizadas, representan un destino minoritario del grano, llevándose entre las dos sólo el 8% de la producción (tomando como pauta la producción promedio de las campañas 2007/08, 2008/09 y 2009/10, de 19,3 millones de toneladas de maíz), siendo la demanda de grano para molienda húmeda la más representativa (6% contra 2%).

El uso del maíz grano para alimento de animales alcanza el 38% de la producción. En base a la selección de dietas óptimas se consideró el requerimiento de maíz grano, el

cual luego pudo provenir de campos propios como de plantas de alimento balanceado. La cadena aviar para la producción de carne es la mayor demandante, utilizando 2,41 millones de toneladas en el año 2009. Luego le sigue en importancia el sector bovino para la producción de carne, el que demandó 2,21 millones de toneladas. Si se incluyen además las demandas de maíz para la producción de huevos (936 mil toneladas) y de leche (1,22 millones de toneladas), el sector bovino demandó el 18% y el avícola el 17% de la producción promedio considerada. Por último, teniendo en cuenta la demanda para alimento del stock porcino de 639 mil toneladas (3%), el consumo total en campos alcanzó las 8,9 millones de toneladas de maíz.

Figura 1: Distribución del maíz destinado al mercado interno
En miles de toneladas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

Se estimaron también las ofertas y demandas de maíz para cada una de las provincias argentinas. Esta información, que resulta novedosa, permite mostrar distintos aspectos “regionales” de la cadena de maíz, por ejemplo, en qué provincias existen los mayores consumos, en qué provincias los mayores “faltantes”, en cuáles se presenta la mayor oferta neta excedente, etc.

Los resultados de las estimaciones indican que existen diez provincias que importan maíz desde otras.³ Las restantes tuvieron saldo excedente de maíz, el cual pudo haber sido destinado a la exportación (tanto hacia otros países como hacia otras provincias) o acumulados para vender en la campaña siguiente.⁴

³ Nótese que la posición “neta” de las provincias que se encuentran “al medio” del Cuadro 2 (las que no les sobra o falta mucho maíz) puede variar de año en año, en función de la volatilidad de la producción.

⁴ Para ser más precisos se deberían considerar las toneladas utilizadas que provinieron de la campaña anterior y las que se guardaron para la siguiente.

Cuadro 2: Los destinos del maíz por provincia. Año 2009

Provincia	Oferta	Demandas por sector						Neto (O-D)
		Molienda		Porcino	Bovino y Tambos	Aviar y Huevos	Demanda	
		Seca	Húmeda					
Córdoba	7.294.730	115.857	109.219	169.880	818.491	203.628	1.417.076	5.877.654
Buenos Aires	6.276.503	200.820	628.006	203.592	1.177.938	1.551.799	3.762.155	2.514.349
Santa Fe	2.715.503	54.067	29.011	133.671	750.755	164.715	1.132.219	1.583.284
La Pampa	498.467			14.655	96.581		111.236	387.230
Stgo del Estero	398.660			3.422	74.093	1.712	79.227	319.433
Chaco	277.187	5.517		11.110	37.887		54.513	222.673
Salta	251.913			16.171	73.372	32.799	122.342	129.571
Tucumán	247.850		116.045	2.940	17.433	9.915	146.333	101.517
Catamarca	40.000			298	6.204		6.502	33.498
San Luis	303.063		187.719	15.975	82.986		286.680	16.383
Formosa	44.017	5.517		10.260	22.996		38.773	5.244
Jujuy	19.937			3.629	1.178	10.418	15.224	4.712
Misiones	28.265	5.517		2.377	15.842		23.735	4.530
Santa Cruz				160	814		974	-974
Tierra del Fuego				123	2.519		2.643	-2.643
La Rioja				4.524	9.545	122	14.192	-14.192
Chubut				1.228	9.612	5.462	16.302	-16.302
San Juan				3.938	176	19.883	23.996	-23.996
Neuquén				6.113	4.567	22.571	33.252	-33.252
Corrientes	21.023	5.517		1.379	46.689	6.924	60.508	-39.485
Río Negro				1.586	16.309	55.435	73.330	-73.330
Mendoza		16.551		5.420	12.011	93.887	127.869	-127.869
Entre Ríos	854.623	16.551		26.465	161.108	1.169.063	1.373.186	-518.563
Total	19.271.742	425.914	1.070.000	638.915	3.439.107	3.348.333	8.922.269	10.349.473
Consumo sectorial/ Consumo interno		5%	12%	7%	39%	38%	100%	
Consumo sectorial/ Producción	100%	2%	6%	3%	18%	17%		

* Incluye CABA.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

II. El empleo en la cadena del maíz

Existen, como se pudo observar, numerosos y variados bienes que se derivan del maíz, los cuales incrementan el valor de la producción y demandan empleo. La cadena de este cereal en su conjunto genera 450.496 puestos de trabajo, considerando los puestos en las producciones primarias, en las industrias, en el transporte y distribución de la materia prima y los productos derivados, e incorporando un número conservador de puestos indirectos de trabajo generados en empresas que prestan distintos servicios a las cadenas (publicidad, financieros, seguridad, limpieza, etc.) o que proveen insumos relevantes (caso

de material de papel y plástico para envasado). En conjunto, la cadena del maíz emplea al 2,59% del empleo total del país.

Cuadro 3: Empleo generado por la cadena del maíz (2009)

Eslabón	Puestos de trabajo
Producción del grano y acondicionamiento	25.000
Molinos de molienda seca	4.015
Molinos de molienda húmeda	1.984
Granjas de carne aviar, Granjas de Huevos, Industria de Faena	132.000
Establecimientos ganaderos bovinos e industria frigorífica	162.000
Tambos y usinas lácteos	80.500
Granjas e Industria de la carne porcina	44.998
Total cadena del maíz	450.496
Total empleo país	17.418.812
Cadena del maíz en empleo total (%)	2,59%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

A continuación, el análisis se concentra en las actividades que industrializan el maíz (las dos moliendas), dado que el tratamiento de las carnes y los lácteos se presenta en respectivos documentos individuales publicados o a publicarse por parte de IERAL.⁵

III. El sector de las moliendas

III.1. La molienda seca

La molienda seca del maíz abarca dos tipos de industrias, por un lado la que produce harinas, grañones y sémolas para polenta (primera industrialización) y por otro, la que elabora productos como snacks y cereales para desayuno (segunda industrialización a partir de granos aplastados, en copos, perlados, troceados, quebrantados). También constituyen derivados de la molienda seca del maíz el germen para aceite, el gluten feed y gluten meal destinados a la alimentación animal, y el grits cervecero, utilizado en la elaboración de bebidas malteadas⁶.

⁵ Documentos de trabajo Número 89 (Cadena Porcina), 91 (Cadena Láctea) y 98 (Cadena Aviar). El documento de la Cadena Bovina será publicado en el mes de julio de 2011.

⁶ Se considera molienda seca del maíz a la producción molinera cuyo principal destino es el consumo humano. Si bien ambas realizan la molienda del grano, es posible diferenciar dicha actividad de las plantas de alimento balanceado, no sólo por poseer ésta como destino el consumo animal sino también por requerir diferentes calidades de procesos y por obtener diferentes productos, entre otros aspectos. Queda excluida entonces de las proyecciones realizadas la producción de harinas de maíz para alimento balanceado.

Según la estrategia comercial que se elija, el molino se puede especializar en la obtención de polenta principalmente, de trozos para cereales para desayuno o snacks, o de grits cervecero. Los rendimientos serán en el primer caso de un 60% de sémola, 10% de harina fina y 30% de harina zootécnica (que se destina a alimento para animales directamente o para alimento balanceado). En el segundo caso se obtendrá un 25% ó 30% de trozos, 10% de sémola, 7% de harina fina y el resto de harina zootécnica. Y finalmente en el tercer caso, se puede obtener un 50% de grits cervecero, entre 7% y 10% de harina fina, 10% de sémola y el resto de harina zootécnica.

En base a datos de MAIZAR correspondientes al año 2009 se relevaron 26 plantas destinadas a la molienda seca del maíz⁷. Su distribución por provincia se encuentra sesgada hacia Buenos Aires, aunque son importantes también las provincias de Córdoba y Santa Fe. Entre las tres acumulan el 70% de los molinos de maíz relevados. A su vez, se cuenta con información sobre la capacidad instalada de las plantas relevadas, las que en conjunto pueden procesar 1.500 toneladas diarias de maíz.

Cuadro 4: Cantidad de plantas de molienda seca y capacidad de procesamiento por provincia

Provincia	Cantidad de empresas	Capacidad de procesamiento diaria (tn)
Buenos Aires	9	700
Córdoba	5	404
Santa Fe	5	188
Entre Ríos	2	58
Mendoza	1	58
Corrientes	1	19
Formosa	1	19
Misiones	1	19
Chaco	1	19
Total	26	1.484

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos MAIZAR.

Respecto a las exportaciones del sector, las mismas se acercaron a las 60 mil toneladas en el año 2009, lo que representó alrededor del 30% de la producción, y una generación de divisas que supera los 20 millones de dólares. La composición de las exportaciones fue la que se indica en el Cuadro 5.

⁷ Estas pueden ser consideradas las plantas más grandes. Si se tienen en cuenta también los más pequeños, se conoce que en total el número de molinos ronda los 70. Sin embargo, dado que no se dispone de información sobre su localización y capacidad de producción, no se incluyen en las tablas.

Cuadro 5: Participación de cada producto en exportaciones argentinas del sector

Producto	Participación en Exportaciones 2009	
	En cantidad	En monto
Harina de maíz	34%	38%
Harinas de maíz con vitaminas	40%	42%
Granos de maíz trabajados	10%	8%
Sémola de maíz	8%	9%
Salvado de maíz	8%	3%
Total	100%	100%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de CAFAGDA.

III.2. La molienda húmeda

El proceso productivo de la molienda húmeda, consistente en la separación de las partes del grano (germen, fibra, gluten y almidón) mediante procesos físicos y químicos, posee una complejidad técnica superior al de la molienda seca. Los productos derivados son utilizados como bienes intermedios en numerosas industrias, como la farmacéutica, la textil, la de alimentos y bebidas, del plástico, entre otras.

Estos productos poseen diversos usos industriales⁸:

- Glucosa: caramelería (50%), elaboración de dulce de leche, dulces y mermeladas (10%), helados (10%), productos lácteos (10%), panificación y galletería (10%).
- Maltosa: alimentos para bebés, caramelos, pastelería, sopas y caldos, productos lácteos.
- Dextrosa: refrescos y jugos (20%), industria alimenticia (40%), productos lácteos (20%), especialidades medicinales (20%).
- Fructosa 42: bebidas carbonatadas (20%), bebidas alcohólicas (10%), jugos de frutas (40%), galletas, tortas.
- Fructosa 55: bebidas sin alcohol (90%) y aperitivos (10%).

La actividad se encuentra concentrada en seis plantas que pertenecen a cuatro empresas, las que producen dextrosa, glucosa, almidón, fructosa y derivados. Poseen una capacidad instalada que les permite procesar en conjunto más de 3.000 toneladas diarias de maíz.

⁸ Fuente: CAFAGDA, www.cafagda.com.ar.

Cuadro 6: Cantidad y capacidad de procesamiento diaria de las plantas de molienda húmeda del maíz por provincia

Provincia	Cantidad plantas	Capacidad procesamiento diaria (Tn)
Buenos Aires	2	1.840
San Luis	1	550
Tucumán	1	340
Córdoba	1	320
Santa Fe	1	85
Total	6	3.135

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de Anuario J. J. Hinrichsen 2009.

Las exportaciones de productos derivados de la molienda húmeda ascendieron en el año 2009 a las 120 mil toneladas, produciendo ingresos de alrededor de 60 millones de dólares. El producto más representativo en el valor de las exportaciones fue el aceite de maíz, aportando el 41% del monto total, aunque en términos de cantidades sólo representó el 22%. Si bien es considerado un coproducto en la molienda húmeda del maíz, dado que se encuentra en un bajo porcentaje (es un cereal, no oleaginosa), es el derivado de más alto precio. Le siguen, tanto en cantidades como en montos, el almidón, la glucosa y la fructosa.

Cuadro 7: Participación de cada producto en exportaciones del sector

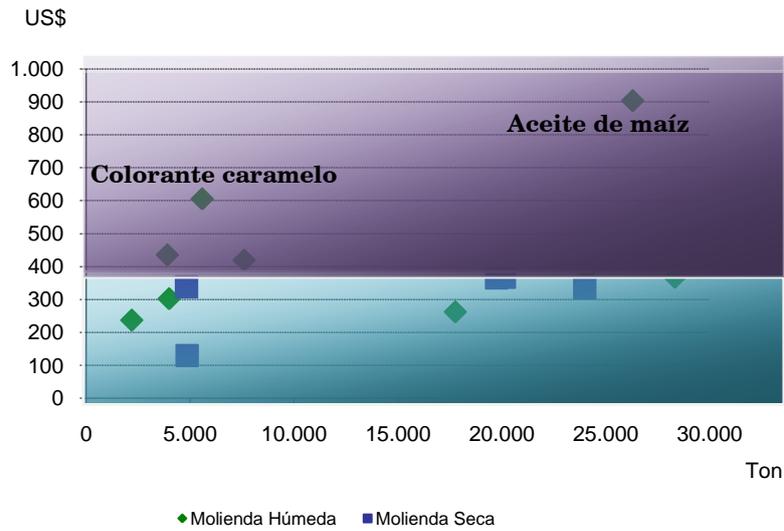
Producto	Participación en Exportaciones 2009	
	En cantidad	En monto
Aceite de maíz	22%	41%
Almidón de maíz	24%	18%
Jarabe de glucosa	20%	16%
Fructosa 55	15%	8%
Colorante caramelo	5%	6%
Dextrosa pura	6%	5%
Maltodextrina	3%	3%
Fructosa 42	3%	2%
Germen de Maíz	2%	1%
Total	100%	100%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de CAFAGDA.

En el Gráfico 1 se observan las cantidades exportadas y los precios promedio de productos de la molienda seca y húmeda. El precio promedio (por tonelada) de todos ellos es de US\$ 382⁹, el cual divide el área del gráfico en dos. Los productos que quedan en el área superior se exportan a precios mayores al promedio.

⁹ Estrictamente, US\$ 328 para la molienda seca y US\$ 436 para la húmeda.

Gráfico 1: Cantidades y precios promedio de exportaciones (US\$ / Ton) de productos de la molienda seca y húmeda

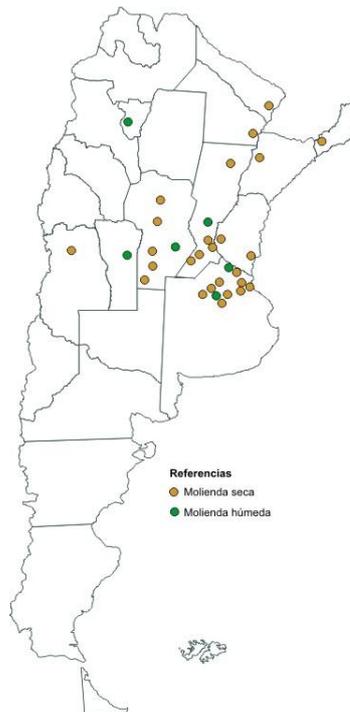


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de CAFAGDA.

Se observa que existen productos de elevado valor, el aceite de maíz y el colorante caramelo, ambos de la molienda húmeda.

En el Mapa 1 se presenta la distribución en el territorio nacional de las plantas de molienda seca y húmeda del maíz.

Mapa 1: Ubicación de plantas de molienda seca y molienda húmeda



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de MAIZAR y CAFAGDA.

IV. Aspectos del mercado internacional

En esta sección se presentan los jugadores destacados del mercado internacional, tales como los principales exportadores mundiales de los productos de ambas molindas, así como también los principales importadores, potenciales mercados para la producción argentina. Resulta de interés destacar la posición relativa de Argentina en las exportaciones mundiales, comparando la de los años 2002 y 2009 y también los principales mercados destinos de la producción nacional.

IV.1. La molienda seca

Teniendo en cuenta las exportaciones de harina de maíz, de sémolas, de trozos, de salvado y de harina con vitaminas, todos ellos productos derivados de la molienda seca del maíz, se exponen en el Cuadro 8 las participaciones de los países más importantes en las exportaciones mundiales del sector.

Como puede observarse, Estados Unidos, Alemania y Francia lideran las exportaciones de derivados de la molienda seca. El *market share* de Argentina mostró una importante mejora entre los años 2002 y 2009, alcanzando un valor de 1,42% en 2009.

Cuadro 8: Participación en exportaciones mundiales de los principales exportadores de productos derivados de la molienda seca del maíz*

2002		2009	
País	Participación	País	Participación
Estados Unidos	20%	Alemania	11%
Alemania	16%	Estados Unidos	10%
Francia	10%	Francia	9%
Holanda	8%	Holanda	7%
Irlanda	6%	Nueva Zelanda	6%
Bélgica	5%	Irlanda	6%
Estados Unidos	4%	Malasia	5%
Canadá	4%	Bélgica	5%
Dinamarca	3%	Singapur	4%
España	3%	Dinamarca	3%
Argentina	0,36%	Argentina	1,42%

*Nota: las posiciones arancelarias consideradas son: 110220, 110313, 110423, 190190, 230210.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de WITS.

Respecto a los destinos de las exportaciones argentinas, se observa en el siguiente Cuadro que Chile es uno de los mercados más relevantes.

Cuadro 9: Destino de las exportaciones argentinas de molienda seca, por producto (2009)

Producto	Destino	Participación	Producto	Destino	Participación
Harina de maíz (110220)	Angola	85%	Harina con vitaminas (190190)	México	33%
	Uruguay	8%		Angola	19%
Sémola de maíz (110313)	Paraguay	55%		Chile	12%
	Chile	40%		Brasil	6%
	Alemania	5%	Chile	67%	
Trozos de maíz (110423)	Chile	64%	Salvado de maíz (230210)	Polonia	15%
	Uruguay	31%		Uruguay	15%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

Identificar a los principales importadores de derivados de la molienda seca en el mundo permite localizar los grandes mercados consumidores, y en principio, los posibles clientes para los productos argentinos. Los mismos se muestran en el Cuadro 10.

Japón, Estados Unidos y Alemania, entre otros, se encuentran entre los primeros diez compradores mundiales de estos productos, tanto en el año 2002 como en el 2009. China no se destacaba en 2002, apareciendo en el cuarto lugar en 2009. El camino inverso recorrió México, quien pasó del primer al quinceavo lugar en siete años.

Cuadro 10: Participación en importaciones mundiales de los principales importadores de productos derivados de la molienda seca del maíz*

2002		2009	
País	Participación	País	Participación
México	16%	Japón	8%
Japón	13%	Estados Unidos	5%
Estados Unidos	7%	Alemania	5%
Francia	6%	China	5%
Alemania	6%	Malasia	4%
Canadá	5%	Reino Unido	4%
Bélgica	4%	Bélgica	4%
Malasia	4%	España	4%
España	3%	Holanda	4%
Reino Unido	3%	Taiwán	4%
Argentina	0,05%	Argentina	0,05%

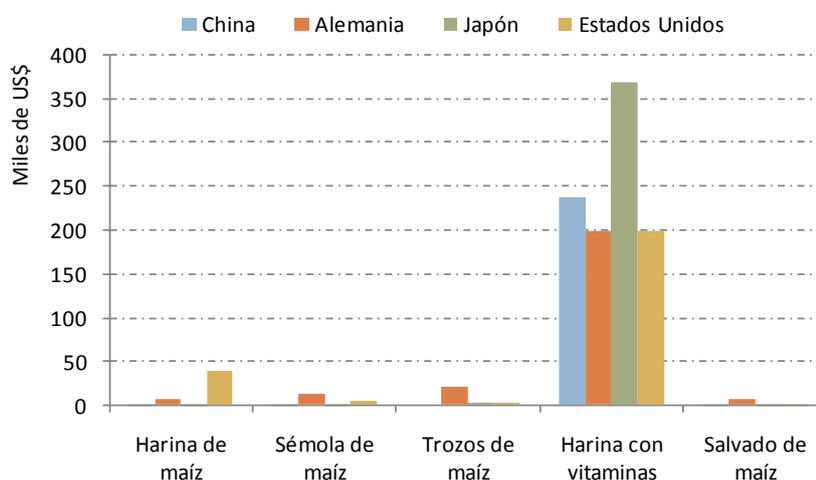
*Nota: las posiciones arancelarias consideradas son: 110220, 110313, 110423, 190190, 230210.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

Es importante mencionar que las importaciones de los cuatro países más destacados se centran en un sólo producto: las harinas con vitaminas. Este representó el

99% de las importaciones japonesas, el 81% de las norteamericanas y alemanas, y casi el 100% de las chinas.

Gráfico 2: Composición de las importaciones de los principales importadores mundiales de molienda seca



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

Respecto al origen de las importaciones de estos países, más del 70% de las compras de Japón provinieron de países asiáticos, tales como Singapur, Corea, Tailandia y China. En el caso de Estados Unidos, el 63% provino de Canadá y México, y finalmente, las importaciones de Alemania provinieron de Holanda en un 20% y de Italia e Irlanda en un 15% cada uno. Existen dos posibles factores incidiendo sobre el patrón de comercio: la cercanía geográfica y los acuerdos comerciales.

Cuadro 11: Principales proveedores de los mayores importadores mundiales de derivados de la molienda seca (2009)

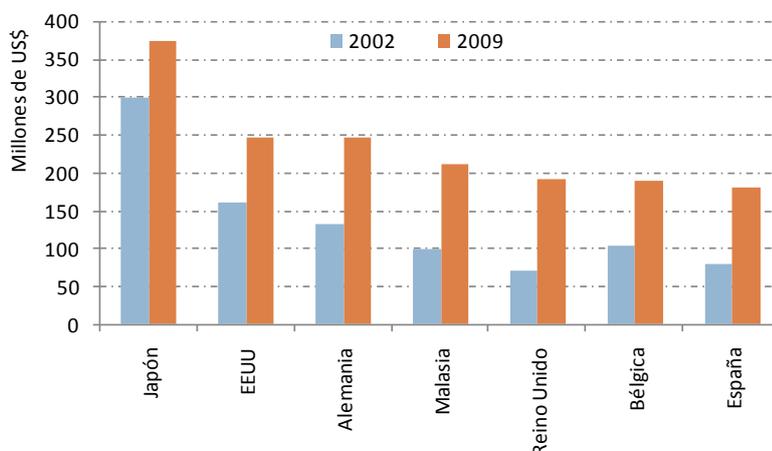
Japón		Estados Unidos		Alemania	
Singapur	31%	Canadá	40%	Holanda	19%
Corea	18%	México	23%	Italia	15%
Tailandia	12%	China	4%	Irlanda	15%
China	11%	Reino Unido	2%	Suecia	11%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

En el Gráfico 3 se observa el crecimiento nominal que han tenido las importaciones de los bienes considerados en los mayores importadores entre los años 2002 y 2009.¹⁰

¹⁰ No se ha podido obtener la evolución de los precios medios en todo el período, pero se intuye que una buena parte del crecimiento se explica por el incremento de los precios en el año 2009.

Gráfico 3: Evolución de principales importadores de derivados de la molienda seca del maíz. 2002-2009



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

IV.2. La molienda húmeda

Los productos derivados de la molienda húmeda que fueron considerados son: germen de maíz, almidón de maíz, aceite en bruto, dextrosa pura, jarabe de glucosa, maltodextrina, colorante caramelo, jarabe de fructosa 42, jarabe de fructosa 55 y fructosa químicamente pura.

Cuadro 12: Participación en exportaciones mundiales de los principales exportadores productos derivados de la molienda húmeda del maíz*

2002		2009	
País	Participación	País	Participación
Estados Unidos	27%	Estados Unidos	22%
Holanda	14%	China	13%
Alemania	8%	Alemania	7%
Bélgica	7%	Holanda	6%
Italia	7%	Bélgica	5%
Reino Unido	5%	Italia	5%
Canadá	4%	Francia	5%
Francia	4%	Canadá	3%
China	3%	Hungría	3%
España	2%	España	2%
Argentina	1,44%	Argentina	1,30%

*Nota: las posiciones arancelarias consideradas son: 110430, 110812, 151521, 170230, 170240, 170250, 170260, 170290.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de WITS.

Como indica el Cuadro 12, las exportaciones mundiales aparecen lideradas por Estados Unidos, con una participación del 22% en 2009. China se encuentra en el segundo lugar, con una importante mejora en su *market share* entre los años 2002 y 2009 (del 3% al 13%). En lo que respecta a Argentina, si se compara su participación del año 2009 con la que tenía en 2002, se observa que ha bajado su desempeño, con una caída en la participación de 0,14 puntos porcentuales.

Resulta interesante también identificar a los posibles mercados para los productos argentinos, quienes en principio podrían ser aquellos países de mayor volumen de importación, así como también aquellos de mayor crecimiento en sus importaciones. En el Cuadro 13 se muestran los países de mayor volumen de importación en productos derivados de la molienda húmeda del maíz. En el total de importaciones mundiales, Alemania es el que mayor participación posee en el año 2009, aunque la misma presentó una caída de dos puntos porcentuales respecto al año 2002. Se destaca México, constituyendo un destino interesante para las exportaciones argentinas, no sólo por la cercanía geográfica, en relación a los demás importadores, sino también por haber mostrado una fuerte tendencia creciente en sus importaciones. En 2002 adquiría productos de la molienda húmeda por un valor cercano a los 80 millones de dólares (4% de las importaciones mundiales), mientras que siete años más tarde sus compras externas superaron los 302 millones de dólares (6% de las importaciones mundiales), un valor casi cuatro veces mayor.

Cuadro 13: Participación en importaciones mundiales de los principales importadores de productos derivados de la molienda húmeda del maíz*

2002			2009		
Puesto	País	Participación	Puesto	País	Participación
1	Alemania	14%	1	Alemania	12%
2	Bélgica	9%	2	Bélgica	7%
3	Francia	7%	3	México	6%
4	Holanda	6%	4	Francia	6%
5	Canadá	5%	5	Holanda	6%
6	Reino Unido	5%	6	Reino Unido	6%
7	Estados Unidos	5%	7	Estados Unidos	5%
8	Italia	4%	8	Canadá	4%
9	Austria	4%	9	Italia	3%
10	México	4%	10	Polonia	2%
56	Argentina	0,13%	65	Argentina	0,17%

*Nota: las posiciones arancelarias consideradas son: 110430, 110812, 151521, 170230, 170240, 170250, 170260, 170290.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de WITS.

En el año 2009, el principal importador mundial, Alemania, tenía como principal socio comercial a Bélgica, quien abastecía el 21% de sus importaciones; seguido por Francia y Holanda, con participaciones del 12% cada uno.

Cuadro 14: Principales proveedores de los mayores importadores mundiales de derivados de molienda húmeda (2009)

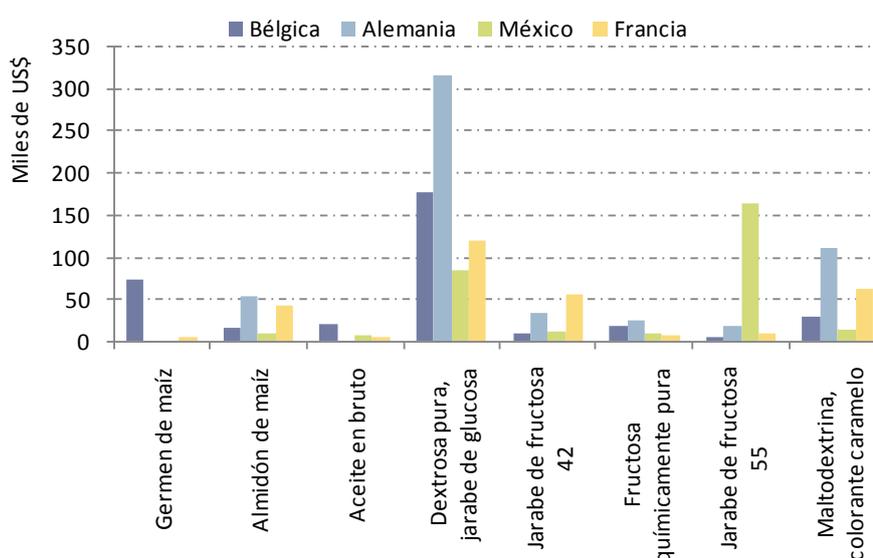
Alemania		Bélgica		México	
Bélgica	21%	Francia	63%	Estados Unidos	98%
Francia	12%	Holanda	19%	-	-
Holanda	12%	Hungría	5%	-	-

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

El 63% de las importaciones de Bélgica provino de Francia, país seguido por Holanda con casi el 20%. Finalmente, las importaciones de México provinieron principalmente de Estados Unidos, en un 98%. Tanto los dos primeros casos, con la Unión Europea, como el tercero, con el Nafta, dan muestra de la influencia que ejercen los acuerdos de libre comercio.

Como se observa en el siguiente Gráfico, el producto de mayor incidencia en el volumen de importaciones de Bélgica, Alemania y Francia es la dextrosa pura y el jarabe de glucosa. En México, en cambio, lo es el jarabe de fructosa 55.

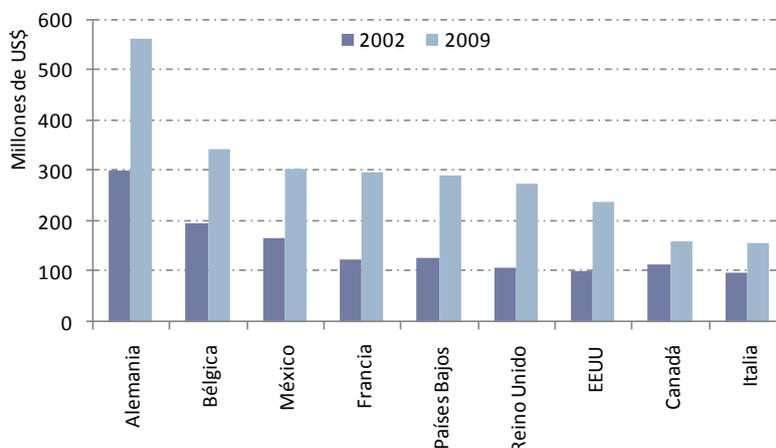
Gráfico 4: Composición de las importaciones de los principales importadores mundiales de molienda húmeda



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

Se puede ver a continuación que todos los principales países importadores mostraron incrementos en sus volúmenes nominales de compra al resto del mundo.¹¹

Gráfico 5: Evolución de principales importadores de derivados de la molienda húmeda del maíz. 2002-2009



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de WITS.

De estos principales jugadores mundiales, ¿alguno constituye hoy un destino para las exportaciones argentinas? Como puede apreciarse a continuación, si bien en las exportaciones de fructosa químicamente pura aparece Alemania como segundo comprador, en general los clientes de Argentina son países de Latinoamérica. Chile es el principal, representando el principal destino en la mayoría de los productos de molienda húmeda.

¹¹ No se ha podido obtener la evolución de los precios medios en todo el período, pero se intuye que una buena parte del crecimiento se explica por el incremento de los precios en el año 2009.

Cuadro 15: Destino de las exportaciones argentinas de molienda húmeda, por producto (2009)

Producto	Destino	Participación	Producto	Destino	Participación
Almidón de maíz (110812)	Chile	50%	Aceite en bruto (151521)	Turquía	45%
	Uruguay	19%		Túnez	26%
	Bolivia	9%		Egipto	14%
	Paraguay	6%		Kenia	8%
	Brasil	6%		Uruguay	7%
	Nigeria	4%		Chile	37%
Jarabe de fructosa 42 (170240)	Chile	78%	Dextrosa pura, jarabe de glucosa (170230)	Senegal	13%
	Uruguay	18%		Brasil	10%
	Perú	4%		Uruguay	9%
Fructosa químicamente pura (170250)	Chile	69%	Colombia	6%	
	Alemania	21%	Germen de maíz (110430)	Chile	100%
	Paraguay	6%	Uruguay	50%	
	Uruguay	3%	Maltodextrina colorante caramelo (170290)	Chile	23%
Jarabe de fructosa 55 (170260)	Chile	65%	Singapur	8%	
	Uruguay	33%	Colombia	7%	
	Brasil	2%	Bolivia	6%	

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

V. Cereales para desayuno y barras de cereales

Dentro del sector de la molienda seca, y como una segunda industrialización del maíz, aparecen los cereales para desayuno y las barras de cereales. Los primeros constituyen alimentos obtenidos a partir de diferentes granos, que se utilizan en la primera comida del día en sustitución de los consumidos tradicionalmente como los productos de panadería. Se obtienen haciendo que los granos estallen o mediante un proceso de aplastado, expandido o inflado, o a través de su extrusión. Las barras de cereales constituyen un producto en el que los cereales trabajados de la forma mencionada son los insumos, a los que se adicionan otros ingredientes y se los compacta.

V.1. Cantidad y localización de empresas

En base a fuentes de información primarias y secundarias se estima que existen en el país alrededor de 23 empresas que producen los bienes considerados; 14 de ellas dedicadas a barras de cereales, 5 a cereales para desayuno, y 4 a ambos productos. La mayoría de las plantas se ubica en la provincia de Buenos Aires (14), 6 de ellas en la

provincia de Córdoba, 3 en Capital Federal, 3 en Santa Fe y 1 en San Luis.¹² Algunas de las empresas producen con marca propia, aunque también existen otras que producen para que se comercialicen con otras marcas.

Cuadro 16: Listado de empresas de Cereales para Desayuno y Barras de Cereales

Nº	EMPRESA	Producto	Ubicación Planta	Provincia
1	Arcor	Barras de Cereales	Arroyito	Córdoba
2	Georgalos Hnos (Flow Cereal y Forza)	Barras de Cereales	Rio Segundo	Córdoba
3	Grandiet	Barras de Cereales	Villa Páez, Cdad de Córdoba	Córdoba
4	Molinos Passerini (Egran)	Barras de Cereales	Villa Ramallo, Córdoba	Córdoba
5	Molinos Sytari SRL	Ambos	Rio Segundo	Córdoba
6	Negen SRL	Ambos	Córdoba	Córdoba
7	Asociación Argentina de los Adventistas del Séptimo Día (Granix)	Cereales para Desayuno	Florida	Buenos Aires
		Ambos	Campana	Buenos Aires
		Cereales para Desayuno	Baradero	Buenos Aires
8	Bimbo	Barras de Cereales	Pilar	Buenos Aires
9	Capullitos SACI	Cereales para Desayuno	Valentín Alsina	Buenos Aires
10	Cedro Azul SRL (Trini)	Barras de Cereales	Santa Fe	Santa Fe
11	Cereal Food SA (Cereanola)	Barras de Cereales	Capital Federal (Mataderos)	Capital Federal
12	Chil	Cereales para Desayuno	Berazategui	Buenos Aires
13	Diaser (elabora a Quaker)	Barras de Cereales	San Luis	San Luis
14	Ecosan (Ecosan y Wingor)	Cereales para Desayuno	Capitán Bermudez	Santa Fe
15	General Cereals (Sierra Pintada, Nutrifoods, cereales para Quaker, Georgalos, entre otras)	Cereales para Desayuno	Jáuregui, Luján	Buenos Aires
16	General Mills (Nature Valley)	Barras de Cereales	San Fernando	Buenos Aires
17	Kraft Food (Cerealitas)	Barras de Cereales	Pacheco	Buenos Aires
18	La Delicia Felipe Fort (Felt Fort)	Barras de Cereales	Capital Federal (Almagro)	Capital Federal
19	Laboratorios Yerutti	Barras de Cereales	Sauce Viejo	Santa Fe
20	Laso (3 Arroyos)	Cereales para Desayuno	Tres Arroyos	Buenos Aires
		Cereales para Desayuno	Tres Arroyos	Buenos Aires
		Ambos	Pilar	Buenos Aires
21	Segrain	Barras de Cereales	Capital Federal (Florida)	Capital Federal
22	Sunny Food SA (Nikitos)	Cereales para Desayuno	Pontevedra	Buenos Aires
23	Su Sana Dieta	Barras de Cereales	Vicente López	Buenos Aires

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de ADIAC, CIPA, Registro Industrial y fuentes primarias de consultas.

En base a opiniones de expertos del sector, en el mundo la tendencia es la especialización en cereales para desayuno o en barras de cereales, observándose que las

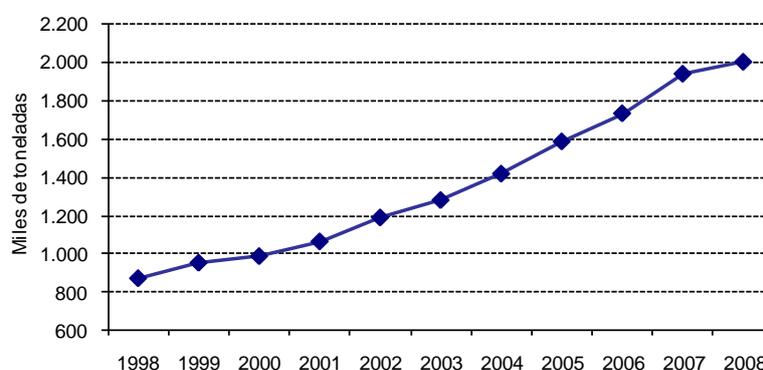
¹² Suman 27 dado que hay empresas que poseen más de una plantas.

empresas exitosas en la producción de un tipo de producto no suelen tener el mismo éxito en el otro. Por otro lado, aquellos que se especializan en cereales para desayuno extrudidos suelen proveer también la materia prima extrudida para los productores de barras de cereales. A partir del relevamiento realizado respecto de las empresas que fabrican estos productos en Argentina se observa también el patrón antes mencionado, de especialización en alguno de los dos tipos de productos, ya que se encuentran pocos casos de empresas que producen ambos (sólo cuatro empresas, de las 23 relevadas).

V.2. Aspectos del mercado y el comercio internacional

Las exportaciones mundiales de cereales para desayuno han mostrado un gran dinamismo en los últimos años. En materia de volúmenes, y sobre la base de información de FAO, la cantidad de toneladas exportadas a nivel mundial aumentó un 130% en un período de diez años, pasando de 872 mil toneladas en el año 1998 a algo más de 2 millones de toneladas en el año 2008 (último dato disponible). Y si se compara con los niveles de comienzos de la década de los '60, cuando los volúmenes no superaban las 20 mil toneladas anuales, se tiene que el comercio mundial ha crecido al 11% promedio anual durante ese período.

Gráfico 6: Comercio Mundial de cereales para desayuno (exportaciones)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de FAO.

En materia de valor, y sobre la base de datos del Banco Mundial (WITS), las exportaciones mundiales de estos productos alcanzaron los US\$ 3.903 millones en el 2009.¹³ El principal exportador mundial es Inglaterra, con ventas por US\$ 622,4 millones y

¹³ Se consideran las posiciones arancelarias 190410 y 190420, que incluyen los siguientes productos: “Productos a base de cereales, obtenidos por inflado o tostado” y “Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de cereales sin tostar o con mezclas de copos de cereales sin tostar y copos de cereales tostados o cereales inflados”.

un *market share* de 15,9%. Lo siguen Alemania con una participación de 15,5%, Estados Unidos con 9,8%, Francia con 8,3% y Canadá con 6,1%.

Cuadro 17: Principales exportadores de cereales para desayuno (Año 2009)

Países	En millones de US\$	Participación (en %)
Inglaterra	622,4	15,9
Alemania	605,7	15,5
Estados Unidos	382,6	9,8
Francia	325,1	8,3
Canadá	238,9	6,1
España	230,3	5,9
Bélgica	203,8	5,2
México	174,8	4,5
Polonia	166,2	4,3
China	127,2	3,3
Argentina	18,2	0,5
Resto de países	807,4	20,7
Total	3.902,6	100

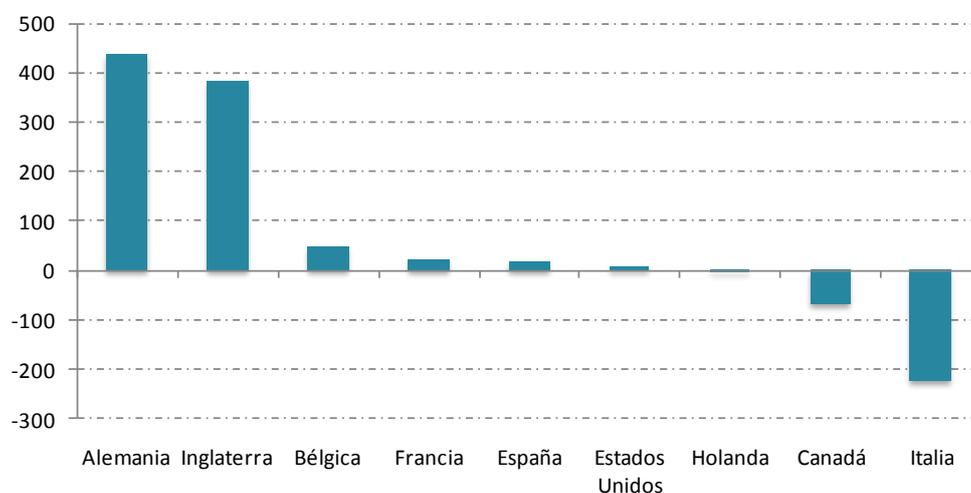
Nota: Partidas arancelarias 190410 y 190420.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de WITS.

Nótese que los dos países líderes en exportaciones en el año 2009, Alemania e Inglaterra, eran también los países que presentaban un mayor superávit comercial en estos productos, de US\$ 437 millones y US\$ 384 millones respectivamente. La situación era diferente para Canadá e Italia, países que presentaban déficits comerciales de US\$ 67 millones y US\$ 223 millones respectivamente.

Gráfico 7: Balanza comercial países exportadores líderes (2009)

En millones de US\$



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de WITS.

El caso de Inglaterra es paradigmático en el siguiente sentido: se trata del primer país exportador en el año 2009 y presenta una de las dos balanzas comerciales superavitarias más importantes del mundo pero no es un gran productor de cereales, de hecho prácticamente no tiene producción de maíz ni de arroz, dos de las materias primas esenciales de los cereales para el desayuno y las barras de cereales. Algo similar pero no tan extremo ocurre con Alemania. Este país no tiene producción de arroz y produce poco maíz en relación a otros países (ocupa el puesto vigésimo en el ranking mundial con casi 4 millones de toneladas; Estados Unidos ocupa el primer lugar con más de 300 millones de toneladas). Alemania sí dispone de una importante producción de avena (noveno productor mundial) y de una importante producción de trigo (séptimo productor mundial). Francia, otro gran exportador, sí posee a priori más condiciones para elaborar estos productos si se atiende a la disponibilidad de materia prima; este país es el quinto productor mundial de trigo (más de 30 millones de toneladas), el séptimo productor mundial de maíz (14 millones de toneladas), y ocupa el decimocuarto lugar en el ranking de productores de avena (409 mil toneladas).

V.3. La inserción de Argentina en el comercio internacional

El *market share* del país ha tenido un fuerte crecimiento desde la salida de la Convertibilidad. En efecto, la participación de las exportaciones del país en las mundiales, que se había reducido sensiblemente en la crisis 2001/2002, se encuentra actualmente en un nivel que es más de un 30% superior al del año 1998, el mejor de la década de los '90 (en el que la participación había llegado al 0,4%).

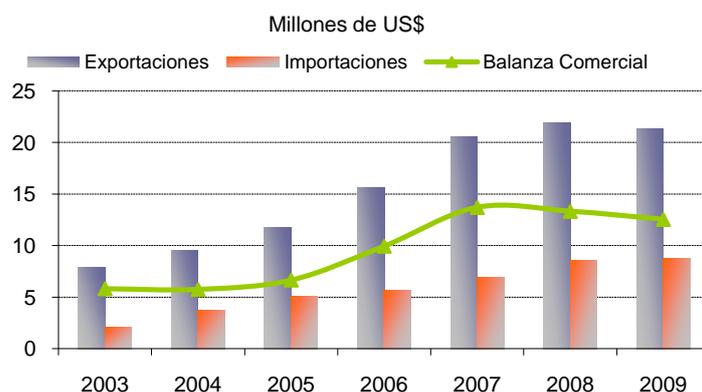
Gráfico 8: Participación de Argentina en el comercio mundial de Cereales para Desayuno



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de FAO.

Considerando también las barras de cereales, las exportaciones del año 2009 superaron los 20 millones de dólares, mientras que las importaciones rondaron los 8 millones de dólares. El superávit comercial supera los 12,5 millones de dólares, habiéndose más que duplicado entre los años 2003 y 2009.

Gráfico 9: Comercio exterior de Argentina de Cereales para Desayuno y Barras de Cereales. 2003-2009



Nota: Las posiciones consideradas son: 19011030, 19041000 y 19042000.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de MOL.

Resulta interesante analizar el desempeño exportador desagregando los productos considerados en dos grandes grupos, en base a las características y complejidad del proceso productivo, distinguiendo entre aquellos que se elaboran a partir de procesos más simples y aquellos que contienen mayor valor agregado. Dentro de la primera clasificación se incluyen a los cereales para desayuno obtenidos por inflado, tostado o laminado¹⁴, mientras que dentro de la segunda clasificación se consideran a los cereales para desayuno obtenidos por extrusión y a las barras de cereales¹⁵.

Es importante realizar algunas aclaraciones sobre la agrupación de partidas mencionada. En primer lugar, existe una gran variedad de tipos de barras de cereales, lo que incide significativamente en su precio. Algunas poseen una composición más simple, siendo obtenidas de mezclas de cereales inflados o tostados, y otras una composición más compleja, con mayor cantidad de ingredientes y con cereales extrudidos. En la agrupación realizada en el trabajo, si bien se incluyen expresamente las barras de cereales en el segundo grupo de partidas, estas son las que poseen una mayor transformación y un

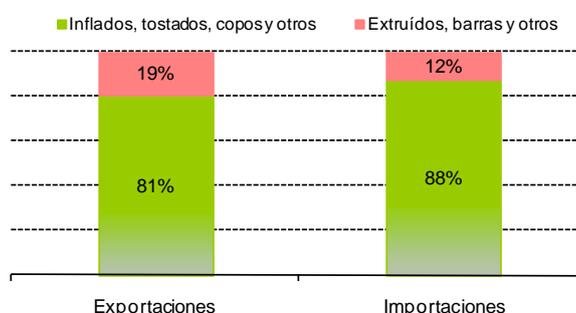
¹⁴ Posición arancelaria: 19041000.

¹⁵ Posiciones arancelarias: 19011030 y 19042000.

mayor precio, pero también pueden encontrarse algunas, de procesos productivos más sencillos, en el primer grupo.

Por otro lado, Mercosur Online, una de las fuentes de información utilizadas, ofrece datos de exportaciones e importaciones por posición arancelaria con una desagregación máxima de ocho dígitos. Se tiene conocimiento de exportaciones de barras de cereales bajo las posiciones arancelarias 17049090900T y 18063220220A, pero no han podido ser consideradas en el análisis dado que la partida a ocho dígitos, disponible en Mercosur Online, contiene además numerosos productos que no son estudiados en el trabajo, por lo que incluirlas sobreestimaría los volúmenes de comercio exterior y distorsionaría los precios.

Gráfico 10: Composición del comercio exterior de Argentina (2009)*



* A partir de valor de las exportaciones.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de MOL.

Del total de exportaciones de cereales para desayuno y barras de cereales del año 2009, poco más del 80% consistió en productos del primer grupo, los de procesos productivos más simples (Gráfico 10). Las importaciones mostraron un comportamiento similar, siendo sólo del 12% las compras de productos de mayor transformación, tales como cereales extrudidos y barras de cereales.

A partir de este análisis de las características de los productos comercializados puede deducirse que el país podría exportar más valor agregado, más mano de obra, modificando la composición de sus exportaciones, concentrando más las ventas en productos de mayor transformación.¹⁶

¹⁶ La información adicional que sería necesaria para evaluar el aspecto de qué tan complejo puede ser este cambio en la composición de las exportaciones es conocer cómo se distribuye el consumo a nivel mundial entre los dos grupos de productos que fueron señalados, es decir, qué participación de mercado tienen los productos “simples” y qué participación los productos más “complejos”. Puede suceder que la estructura de consumo mundial sea similar a la estructura de las exportaciones argentinas (80% los primeros, 20% los segundos).

Respecto a los países a los que Argentina vende, las estadísticas disponibles indican que son básicamente países de América Latina, apareciendo Estados Unidos recién en una quinta posición en el ranking de destinos. En efecto, las exportaciones de cereales para desayuno inflados, tostados o en copos del año 2009 se dirigieron principalmente hacia Chile y República Dominicana, seguidos por Colombia, Uruguay y Estados Unidos (Gráfico 11); mientras que las exportaciones de cereales para desayuno extrudidos y barras de cereales tuvieron como principal destino a Colombia, país seguido de lejos por Chile, Uruguay y Paraguay (Gráfico 12).

Si se atiende a la incidencia del costo de transporte sobre el valor del producto final, sería de esperar que los productos con mayor valor agregado (mayor precio), donde la incidencia del flete es menor, sean los que llegan a los mercados y destinos “más lejanos”. Lamentablemente, las estadísticas disponibles no confirman este patrón posible. Tanto los cereales para desayuno inflados como los copos, extrudidos y barras de cereales llegan a mercados similares, todos ellos de América.

Gráfico 11: A quién le vendemos Cereales para desayuno inflados, tostados y en copos.
En miles de US\$, año 2009

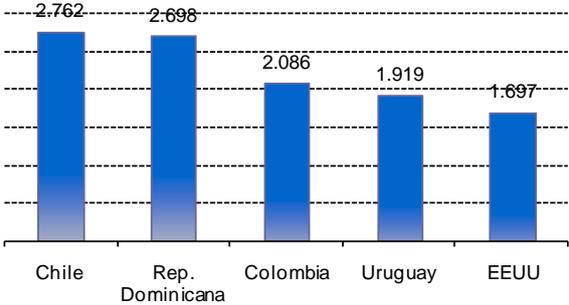
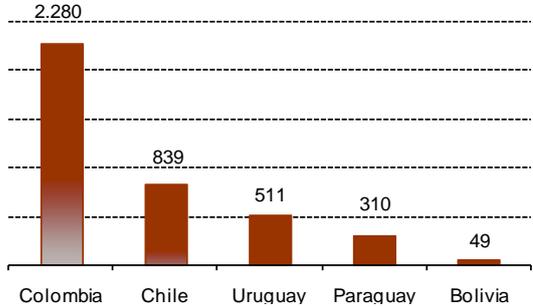


Gráfico 12: A quién le vendemos Cereales para desayuno extrudidos y barras de cereales.
En miles de US\$, año 2009



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de MOL.

En cuanto a las importaciones, Argentina compra más del 60% de los alimentos en base a cereales de menor valor agregado a Brasil, a quien le sigue Chile con el 26%; a la vez, Argentina adquiere en mayor proporción los productos más elaborados de Brasil, Uruguay y Estados Unidos.

Gráfico 13: A quién le compramos Cereales para desayuno inflados, tostados y en copos.
En miles de US\$, año 2009

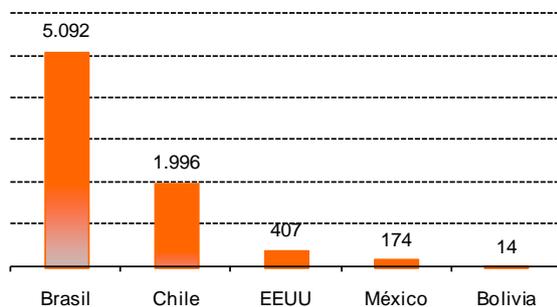
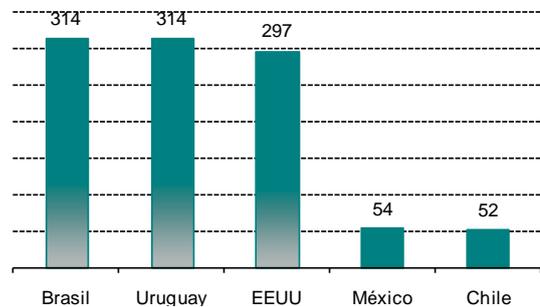


Gráfico 14: A quién le compramos Cereales para desayuno extrudidos y barras de cereales.
En miles de US\$, año 2009



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de MOL.

V.4. Tendencia y volatilidad de los precios

Dos importantes incentivos a transformar los granos en cereales para desayuno y barras de cereales son:

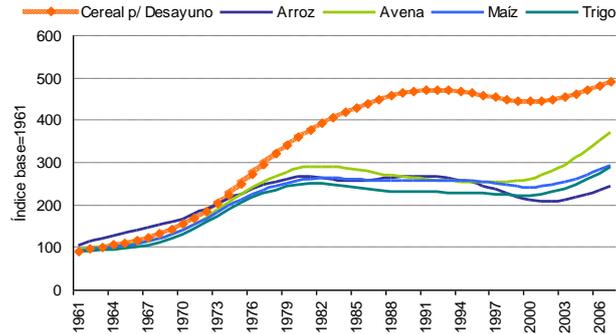
- 1) la creciente valoración de los consumidores por estos productos, que queda reflejada en la tendencia que muestran los precios de intercambio en el comercio internacional;
- 2) la menor volatilidad (relativa) de los precios de los derivados (menor riesgo de mercado).

En relación al punto 1), los precios de los productos derivados no sólo son superiores a los de los cereales, sino que además se observa que la brecha entre estos precios se ha ido ampliando con el transcurso de los años. Así, como fuera mencionado, la brecha entre el precio del grano y los cereales para desayuno, de más de 7 veces el valor de cereal, era sólo de 3 a 1 pocos años atrás.

Para visualizar más claramente estos puntos se han descompuesto las series de precios mundiales de los cereales (maíz, trigo, arroz y avena) y de sus derivados (cereales para desayuno) en sus dos componentes: tendencia y ciclo¹⁷, para el período 1980–2007. Con el componente tendencial se puede constatar el efecto antes mencionado de un precio relativo creciente; con el componente cíclico una nueva justificación al agregado de valor, la menor volatilidad de los derivados (punto 2).

¹⁷ La descomposición de la serie se realizó utilizando el filtro de Hodrik-Prescott.

Gráfico 15: Componente tendencial de los precios

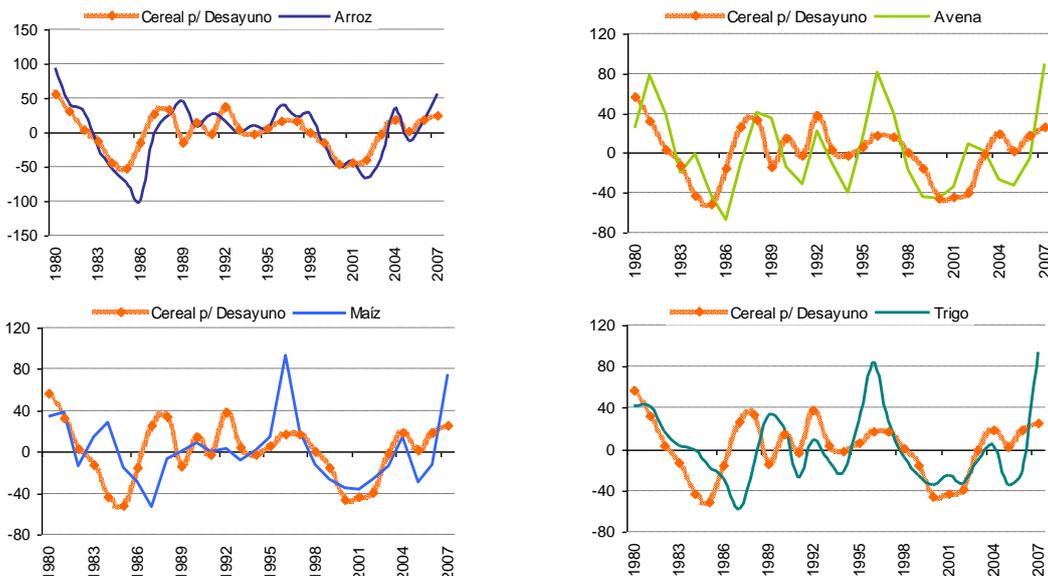


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de FAO.

El Gráfico anterior muestra claramente el aumento continuo en la tendencia de los precios de cereales para desayuno, por encima de la que presentan los cereales en grano. Esto tiene su justificación en que el mundo está cada vez más dispuesto a premiar con un mayor precio a los alimentos de mayor valor agregado, no sólo en términos de un mayor procesamiento sino también en términos de incorporación de un mayor gasto en publicidad, de un mejor diseño y material de packaging, de inversión en posicionamiento de la marca y en servicios adicionales (tales como la incorporación de juguetes o las vinculaciones con personajes de películas o dibujos animados).

En relación al punto 2), se exponen los gráficos que siguen a continuación, los cuales contienen sólo el componente cíclico de los precios, comparando cada cereal con el producto industrializado.

Gráfico 16: Componente cíclico de los precios



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de FAO.

Para los cuatro cereales considerados se comprueba que los ciclos son menos marcados cuando se agrega valor a la producción, lo cual se refuerza calculando la desviación estándar de cada serie de precios, siendo la del arroz un 50% mayor a la del cereal industrializado, la de la avena y el trigo un 40% mayor, y la del maíz un 20% mayor.

Este análisis se centró en los cereales para desayuno, al disponerse de series de precios. Para el caso de las barras de cereales no se ha podido contar con esta información. De todos modos, como las barras de cereales requieren mayores procesos en su producción, es de esperar que los dos fenómenos antes destacados, precio relativo creciente y menor volatilidad, se manifiesten también con estos productos y probablemente en forma más marcada.

VI. Oportunidad de generación de ingresos y divisas

Dos tendencias se observan claramente en la evolución económica de todos los países cuando el poder adquisitivo de los individuos y las familias aumenta: primero, pierden participación en los presupuestos los bienes que satisfacen necesidades básicas (alimentos, vestimenta); segundo, se sofistican el consumo de bienes básicos en el sentido de que éstos se consumen con mucho más procesamiento y servicios incorporados.

La consecuencia de la segunda tendencia es el continuo incremento de la brecha existente entre el valor de la producción agrícola (ingresos brutos que recibe el productor), y el valor de los alimentos (gasto del consumidor final). Según el USDA¹⁸, la distribución del gasto total en alimentos en Estados Unidos entre el valor de la producción agrícola y los costos de procesamiento y de marketing de esos productos, pasó de una relación 32/68 en el año 1952, a otra de 19/81 en el año 2000.

Una región netamente productora de *commodities* como lo es Argentina (y lo son muchas de sus provincias) puede, frente a la primera tendencia, diversificar su estructura productiva, de forma tal de incorporar más bienes del segundo tipo, los que tienen un consumo que crece relativamente más a medida que crece el ingreso. Con respecto a la segunda tendencia, lo que debe hacer es agregar valor y servicios a sus productos primarios. Esto último es clave para revertir una situación inexorable de menor protagonismo del primer eslabón en las cadenas de valor pero también para ganar participación en los mercados internacionales más interesantes, aquellos donde el

¹⁸ Economic Research Service, USDA.

consumidor exige productos alimenticios cada vez más elaborados y listos para su consumo.

En este apartado se realiza un ejercicio que consiste en identificar y cuantificar el incremento de valor y divisas que se podría obtener si en vez de producir y vender maíz como grano este último se transformase y vendiese como: a) derivado de la molienda seca; b) derivado de la molienda húmeda; c) copo de maíz (cereal para desayuno).

Para realizar el ejercicio se parte de los coeficientes de conversión del grano detallados en el siguiente Cuadro, los que se interpretan de la siguiente manera: con una tonelada de grano de maíz puede obtenerse, por ejemplo, 0,60 toneladas de sémola ó 0,62 toneladas de cereal para desayuno. También se muestran los precios de exportación en dólares correspondientes al año 2009 de los productos tenidos en cuenta (en toneladas equivalentes).

Cuadro 18: Coeficientes de conversión de maíz en preparados alimenticios y precios equivalentes

Producto	Coeficientes de conversión	Valor FOB 2009 (US\$)
Maíz grano	1	174
Harina de maíz	0,1	37
Sémolos	0,6	203
Harina zootécnica	0,3	42
Aceite	0,035	45
Almidón común	0,2	60
Almidón modificado	0,06	150
Azúcares	0,4	160
Cereales inflados, copos y otros	0,62	984

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de MOL, de CAFAGDA, de Cámara de Molienda Seca del Maíz y a consultas a expertos del sector.

VI.1. Transformando el maíz en derivados de la molienda seca

Para los molinos que se especializan en la producción de polenta, se podría considerar el siguiente cálculo. La polenta tiene un rendimiento que ronda el 60%¹⁹, es decir que se podrían obtener 600 kilos de sémola por cada tonelada de maíz procesada. Por esa misma tonelada de maíz se pueden obtener 100 kilos de harina fina y 300 de harina zootécnica. Considerando los precios ajustados por las conversiones físicas, esta transformación permite un incremento del valor bruto de la producción del 62%,

¹⁹ Para esta producción la variedad óptima es el maíz Flint.

comparando con el precio de venta del maíz grano (sobre la base de precios FOB de exportación).

Figura 2: Molienda seca: incremento del valor de una tonelada de maíz. Precios FOB 2009 por tonelada equivalente

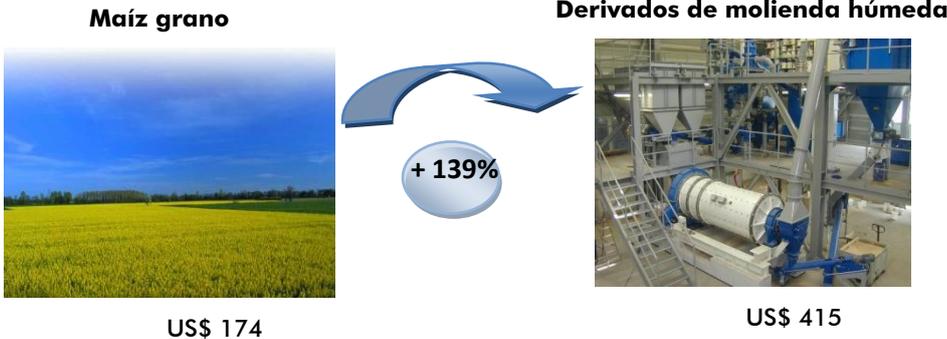


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de MOL y Cámara de la Molienda Seca.

VI.2. Transformando el maíz en derivados de la molienda húmeda

Considerando una planta de molienda húmeda que obtiene de una tonelada de maíz 0,035 toneladas de aceite, 0,20 toneladas de almidón común, 0,06 de almidón modificado y 0,40 toneladas de azúcares (quedando aún otros coproductos derivados del proceso que generan ingresos adicionales), la misma obtiene US\$ 415, valor que comparado con los US\$ 174 de costo de la tonelada de maíz grano, implica aproximadamente un 140% de incremento del valor bruto de la producción, multiplicándose el ingreso por 2,4 veces, diferencia que debe alcanzar para cubrir los demás costos directos e indirectos de producción.

Figura 3: Molienda húmeda: incremento del valor de una tonelada de maíz. Precios FOB 2009 por tonelada equivalente



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de MOL y CAFAGDA.

VI.3. Transformando el maíz en cereales para desayuno

Si bien estos productos son elaborados en base a un conjunto de cereales (arroz, avena, maíz, trigo), se consideran aquellos derivados del maíz para realizar una estimación del incremento en el valor bruto de la producción cuando se transforma el grano en estos bienes.

En el año 2009, avanzar en el proceso productivo de la cadena del maíz elaborando cereales para desayuno (copos de maíz), permitía vender la tonelada de maíz transformada a un precio más de cinco veces superior al del grano, es decir, un precio equivalente incrementado en US\$ 810²⁰.

Figura 4: Copos de maíz Incremento del valor de una tonelada de maíz. Precios FOB 2009 por tonelada equivalente



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de MOL.

VII. Mirando al 2020

En esta sección se construye un escenario posible de producción, consumo y exportación al año 2020 para los productos de la molienda seca (polenta y cereales para desayuno), y la molienda húmeda.

Esta proyección se realiza considerando que existe viabilidad productiva (se dispone de los factores de la producción, de la capacidad empresarial, de los insumos claves, etc.),

²⁰ Es importante resaltar que se consideró una conversión técnica de grano a copo de 0,62, la cual corresponde a la producción de copos mediante el método tradicional de laminado. Sin embargo es muy utilizado en la actualidad y en el país el método de extrusión en la elaboración de estos productos, el cual tiene una conversión técnica superior.

que se cuenta con amplias posibilidades comerciales dado el contexto de crecimiento esperado en el mercado mundial, y que existe suficiente liquidez en el sistema financiero local e internacional como para financiar proyectos de inversión.

La simulación tiene como premisas también condiciones macroeconómicas más estables que las actuales (en materia de desaceleración de inflación básicamente), un ambiente de negocios más amistoso para con las inversiones (en materia tributaria particularmente), una activa política pública en aquellos aspectos donde se requiere de ésta (infraestructura básica, generación de información, capacitación técnica, apertura de mercados, etc.) y acciones de las empresas tendientes a generar productos competitivos en costos y calidad.

Con respecto a la molienda seca, el escenario de incremento de la producción se construye teniendo en cuenta: a) el aumento esperado en el consumo (interno y externo) de polenta; b) el aumento esperado en el consumo (interno y externo) de cereales para desayuno y barras de cereales.

La polenta, principal derivado de la molienda seca, es un alimento de baja elasticidad consumo-ingreso, es decir su consumo reacciona relativamente poco frente a aumentos en el ingreso de los consumidores. Dado esto último, el escenario proyectado supone que el consumo interno de polenta crecerá a la misma tasa a la que lo hará la población (y por lo tanto a menor tasa que el ingreso, considerando que es altamente probable que la economía argentina crezca a un ritmo mayor al que lo hará la población).²¹ Respecto a las exportaciones, existen posibilidades concretas de apertura de nuevos mercados o de fortalecimientos de aquellos a los que actualmente se accede (aunque se requiere de un sector público activo, fundamentalmente en materia de promoción de exportaciones y adecuación de los derechos de exportación). Considerando que se logra una acción conjunta entre sector público y privado, se cree viable que la exportación del rubro crezca al 5% anual (en volumen), con lo cual el saldo exportable se incrementaría en 60.232 toneladas en diez años, generando en el 2020 alrededor de 45,2 millones de dólares (hoy se encuentra en los 25,7 millones de dólares). Los cereales para desayuno y las barras de cereales son también derivados de la molienda seca. En este caso se suponen 3 vías de incremento de la producción²²:

²¹ Se toma el crecimiento poblacional estimado por INDEC hasta el año 2015 y para los restantes 5 años se mantiene la última tasa de crecimiento estimada por el organismo.

²² Tanto en las importaciones como en las exportaciones se consideraron los productos de las partidas arancelarias 19011030, 19041000 y 19042000.

- Sustitución de importaciones: en el año 2009 se importaron 4.551 toneladas, por lo que para llegar a sustituirlas en 2020, se debería incrementar la producción en 455 toneladas por año. Esto permitiría un importante ahorro de divisas, el cual ascendería a los 8,7 millones de dólares en el año 2020 (valor al que se importaron las 4.551 toneladas del año 2009).
- Aumento de exportaciones: las exportaciones argentinas de estos productos han crecido a una tasa promedio anual del 18% en el período comprendido entre los años 1998 y 2008, mientras que el mundo lo ha hecho al 12%. Considerando un escenario conservador, se supone que las exportaciones argentinas en los próximos diez años seguirán el crecimiento que ha tenido el mundo. Así, las mismas pasarían de 13,6 mil toneladas a 42,3 mil toneladas, generando 67,1 millones de dólares, multiplicando en más de 3 veces los 21 millones de dólares obtenidos en la actualidad.
- Incremento del consumo interno: ocasionado por el crecimiento poblacional y por la mayor difusión del consumo entre estratos sociales más bajos.²³ Se supone que el consumo per cápita pasaría de 1,4 kilos a 1,65 kilos.

El escenario supone entonces que las importaciones se reducirían en 4,5 mil toneladas, las exportaciones aumentarían en 28,7 mil toneladas y el consumo interno subiría en 15,8 mil toneladas, por lo que se requeriría un aumento de la producción de 49 mil toneladas, es decir, un 6% anual de crecimiento respecto a la producción del año 2010. Por su parte, se estima que la mayor producción de cereales para desayuno y barras generará aproximadamente 331 nuevos puestos de trabajo directo e indirecto adicionales, ocupando en total en el año 2020 a 677 personas.²⁴

A los efectos de determinar la demanda de harina de maíz que estos productos realizan, se considera que el 30% de los granos que se utilizan en la producción de cereales para desayuno y barras de cereales corresponde a maíz (como ya fuera mencionado, se utiliza también avena, arroz y trigo).²⁵

²³ Justificando la tercera fuente de incremento se menciona la existencia de algunos planes sociales de gobiernos provinciales que incorporan bolsitas económicas de cereales para desayuno.

²⁴ Para la realización de los cálculos se realizaron consultas a empresas del sector respecto a su capacidad de producción y cantidad de empleados, así como también se obtuvieron coeficientes técnicos de trabajos especializados. A su vez se asumió un valor de 0,15 como coeficiente de empleo indirecto.

²⁵ Se considera que la producción de copos se realiza con el método de extrusión, el cual utiliza a la harina como insumo.

Entonces, considerando la mayor demanda de maíz asociada a las proyecciones de producción de polenta y del 30% del total de cereales para desayuno y barras, la producción de la molienda seca deberá crecer a un ritmo promedio anual del 2,6%, lo que equivale a procesar 126,4 mil toneladas más de maíz en el año 2020 de las procesadas en 2010. En este proceso expansivo de la producción se estima se generarán 531 nuevos trabajadores²⁶, sumando empleos directos e indirectos (un 13% más respecto al empleo total que demanda hoy).

Finalmente, respecto a la molienda húmeda se plantea un escenario en el que la producción aumenta en 1,2 millones de toneladas en diez años, lo que equivale al 8% anual. De las mismas, alrededor de 407 mil toneladas se destinarían al mercado externo en el año 2020, cantidad que surge de considerar un crecimiento gradual en la relación Exportaciones/Producción, con lo cual se generarían 100,8 millones de dólares adicionales en el año 2020²⁷ y se crearían 1.165 empleos directos e indirectos adicionales. Este escenario requiere de una política de Estado activa particularmente en el fortalecimiento de los vínculos con otros países.

Cuadro 19: Evolución estimada de variables principales de la molienda

Variable:	Molienda seca*		Molienda húmeda	
	2010	2020	2010	2020
Consumo de maíz (ton)	425.914	552.316	1.070.000	2.310.050
Producción (ton)	255.548	331.390	1.048.000	2.263.849
Saldo exportable (ton)	79.769	140.002	157.290	407.493
Generación de divisas (miles de US\$)	25.765	45.221	63.388	164.220
Empleo directo e indirecto	4.015	4.546	1.984	3.148

* Incluye la mayor demanda de harina de maíz ocasionada por el incremento de producción en la industria de cereales para desayuno y barras de cereales. En el caso del saldo exportable se considera la mayor exportación de harina transformada en estos bienes, es decir, la harina que se exporta como cereales para desayuno y barras (lo mismo sucede para el caso de generación de divisas, para cuyo cálculo se tomó el precio FOB de exportación de la harina, lo cual constituye un criterio conservador).

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

Considerando ambas moliendas, se estima que para lograr los incrementos de producción mencionados la industria local demandará 1,36 millones de toneladas de maíz adicionales y empleará aproximadamente a 1.696 personas más, entre los puestos de empleo directos e indirectos.

²⁶ Esto incluye el 30% de los nuevos trabajadores estimados en la producción de cereales para desayuno, atribuido al maíz, más el empleo generado por el aumento de la producción proyectado en los demás productos de la molienda seca del maíz (polenta y derivados).

²⁷ El precio promedio ponderado que se toma para el sector de la molienda húmeda es de US\$ 403.

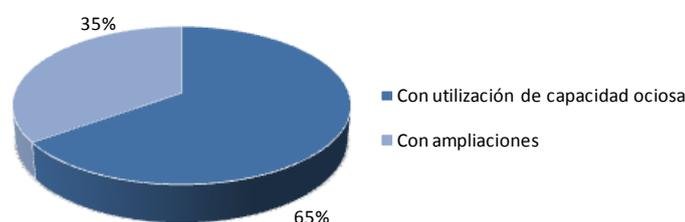
VIII. Requerimientos de inversiones y de política pública

La presente sección tiene como objetivo determinar, por un lado, los volúmenes de inversión que serían necesarios para lograr la materialización del escenario proyectado; y por otro, identificar las políticas públicas sectoriales que contribuirían con el mismo.

VIII.1. Requerimientos de inversiones

En la industria de la molienda seca se conoce que existe un marcado nivel de capacidad ociosa, el cual se supone en un 30%. Considerando que dicho nivel se redujese a la mitad en los próximos 10 años, se podría satisfacer el 65% del incremento en la producción proyectado sólo utilizando la capacidad instalada actual (hasta alcanzar el 85%), y realizando inversiones para lograr el restante aumento en la producción (35%). Dado que el volumen de producción adicional requerido con nuevas inversiones (44.150 toneladas anuales) sólo exigiría la apertura de entre una y dos nuevas plantas, se supone que esta necesidad es satisfecha con ampliaciones en los molinos existentes.²⁸ La valuación de estas inversiones ronda los 4,4 millones de dólares.²⁹

Gráfico 17: Composición del incremento en la producción del sector de molienda seca



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

Para satisfacer el incremento de producción estimado en la molienda húmeda del maíz sí será necesario considerar la apertura de nuevas plantas. La misma constituye una actividad relativamente nueva y con potencial de crecimiento, justificándose lo anterior en el hecho de que algunos de sus productos derivados han sido introducidos al canal comercial en forma relativamente reciente (por ejemplo la producción de fructosa 42 comenzó en el año 1977 y la de fructosa 55 en 1981), y en que Argentina posee un desarrollo de esta industria que muy pocos países en el mundo disponen.

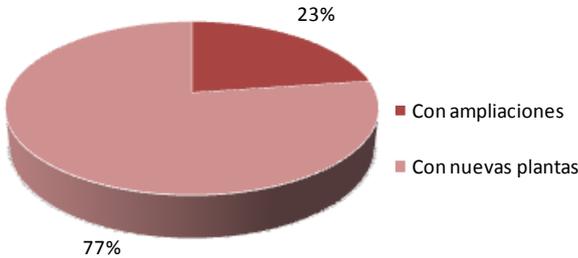
²⁸ Se considera que las ampliaciones podrían lograr economías de escala en un 10% de la inversión, ya que algunos costos fijos no aumentarán con la mayor capacidad de producción.

²⁹ No incluye el valor del terreno, por ser variable según la zona.

El escenario planteado pretende lograr un incremento de producción de 1,24 millones de toneladas, lo que implica un crecimiento anual de la misma del 8%, de las cuales se exportarían 407 mil toneladas en el año 2020, incrementando las exportaciones anuales en más de dos veces.

Se considera que existe una capacidad ociosa muy baja, del 5%, por lo que sería difícil reducirla aún más. Por lo tanto se supone que las seis plantas existentes amplían su capacidad instalada en un 25%, manteniendo cada una la participación de mercado relativa, con lo cual se lograría satisfacer el 23% del aumento proyectado. Por otro lado, suponiendo que ingresan al mercado tres nuevas plantas de una importante capacidad de procesamiento (1.000 toneladas día), se satisface el 77% restante del incremento de producción estimado. Se calcula que las ampliaciones de las plantas existentes requerirán una inversión de aproximadamente 78 millones de dólares³⁰, mientras que las inversiones en plantas nuevas ascenderían a los 375 millones de dólares. En total, el cumplimiento de las proyecciones implicará la inversión de aproximadamente 45 millones de dólares por año entre 2010 y 2020.

Gráfico 18: Composición del incremento en la producción del sector de molienda húmeda



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

En suma, considerando ambas moliendas, se calcula que el logro de los incrementos de producción mencionados requerirá inversiones por 457,8 millones de dólares en diez años.

³⁰ Se supone que existen economías de escala.

Cuadro 20: Incrementos de producción e inversiones requeridas en molindas seca y húmeda. 2010-2020

			Molienda Seca*	Molienda Húmeda
Aumento de producción total 2010-2020 (ton grano)			126.400	1.240.050
Aumento de producción sin inversión (ton grano)			82.250	0
Aumento de producción con inversión	Con ampliaciones de empresas existentes	Ton grano	44.150	240.050
		US\$	4.392.237	78.375.000
	Con entrada de nuevas empresas	Ton grano	0	1.000.000
		US\$	0	375.000.000

* Incluye la producción de harina demandada por la producción de cereales para desayuno a base de maíz.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

VIII.2. Recomendaciones de política pública

El escenario planteado para la molienda seca supone que se logra la apertura de nuevos mercados y el fortalecimiento de los actuales, pero ello requiere un sector público activo, fundamentalmente en la adecuación (baja) de los derechos de exportación (estos productos son gravados a una alícuota del 15%). En lo que respecta a los cereales para desayuno y barras de cereales, contribuiría al logro de las proyecciones, o incluso permitiría superarlas, la realización por parte de distintos niveles de gobierno de políticas de difusión que resalten la importancia de una sana alimentación. Se puede suponer que el mayor efecto de estas medidas se evidenciaría en las clases medias bajas, dado que en las medias altas se ha manifestado en las últimas décadas un cambio hacia una mayor atención a estas cuestiones. Una medida que ya se está instrumentando en algunas provincias del país (caso de Mendoza) consiste en la inclusión de cereales para desayuno en las raciones alimenticias brindadas en centros de asistencia pública.

El alcance de los objetivos propuestos para la molienda húmeda requiere de un escenario macroeconómico estable y de un clima de negocios previsible, que induzca ampliaciones de plantas e inversiones de nuevos jugadores, en un mercado donde los recuperos de inversión exigen al menos 5 años despejados.

El mercado de productos de la molienda húmeda es un mercado en crecimiento, que crece a medida que crecen los sectores que utilizan estos productos como insumos, tales como la industria alimenticia, la industria textil, la industria farmacéutica y la industria del plástico, entre otras.

Para ambas moliendas, el rol del sector público es crucial en la apertura de mercados y apoyo para la inserción internacional para las empresas. Este apoyo puede consistir en ayuda y promoción para la participación en ferias internacionales, vinculación con potenciales compradores a través de las oficinas de las embajadas en los mercados de destino, o apoyo para el cumplimiento de las regulaciones y estándares de los organismos de control en los mercados internacionales. Este último punto es fundamental, y el sector público puede jugar un rol determinante trabajando en pos de acuerdos de armonización de la normativa nacional con la internacional.

El apoyo público para acceder a los mercados puede aplicarse también a partir de la generación de información básica, como la que constituye la identificación y facilitación al sector privado de información relacionada con las barreras (arancelarias y técnicas) para ingresar a los distintos mercados, la identificación de los mercados más dinámicos, la generación de directorios de empresas y productos exportables.

Una de las principales dificultades que enfrentan los productos de la molienda del maíz es la pérdida de competitividad que suponen los derechos de exportación que impone Argentina para salir del país, en particular en aquellos casos donde la brecha de alícuotas entre insumo y producto final no es tan grande y/o en aquellos otros donde el “rastreo del maíz” se pierde por efecto del mayor valor agregado. En un trabajo de IERAL (Garzón, Rossetti, Agosto 2010) se muestra que el esquema de derechos de exportación diferenciales termina castigando a distintos derivados de la molienda seca, caso de los cereales para desayuno y barras (tasa de promoción negativo). En estos productos el sobre costo que implica un impuesto que equivale al 5% del valor del producto es superior al beneficio que implica un impuesto que reduce en un 20% el valor del insumo en el mercado interno (caso del maíz).

Para la harina de maíz y la glucosa y jarabe de glucosa existen reintegros del 4,05 y 3,4% respectivamente, lo que reducen el efecto neto del derecho de exportación. El problema con los reintegros es que, según consultas realizadas, al menos los correspondientes a las harinas, se pagan con demoras importantes e incluso en algunos casos no se terminan pagando.

Cuadro 21: Derechos de exportación para cereales y a derivados de cereales. Año 2009

Posición arancelaria	Producto	DE	Reintegro
1001.10	Trigo	23%	0%
1005.90	Maíz	20%	0%
1004.00	Avena	20%	0%
1006.10	Arroz	10%	0%
1101.00	Harina de Trigo	13%	0%
1102.20	Harina de maíz	15%	4,05%
1515.29	Aceite de maíz	15%	0%
1702.30	Glucosa y jarabe de glucosa	5%	3,4%
1901.1030	Preparaciones para la alimentación infantil acondicionadas para la venta al por menor a base de harina, sémola o almidón	5%	0%
1904.10	Productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado	5%	0%
1904.20	Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de cereales sin tostar o con mezclas de copos de cereales sin tostar y copos de cereales tostados o cereales inflados	5%	0%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de Sistema María (AFIP).

Respecto a los aranceles que tributan los productos argentinos al ingresar en otros países, se puede afirmar que los mismos son muy variados, dependiendo de la existencia o no de acuerdos de preferencia comercial o del grado de la política proteccionista del país de destino.

Se muestran a continuación los aranceles vigentes en los principales países importadores (posibles destinos) y también aquellos que rigen para los principales exportadores (competidores de Argentina). Por ejemplo, para el caso de la harina de maíz, si Argentina vende a México debe abonar un arancel del 12%, mientras que Brasil ingresa al 0%³¹. En el caso de la glucosa y el jarabe de glucosa, la Unión Europea es quien mayores barreras impone a la importación, estableciendo aranceles que, según sea el producto específico, se encuentran entre el 40,19% y el 101,87%.³² Finalmente, los cereales inflados, tostados o en copos ingresan a EEU sin aranceles y a Canadá con un arancel del 5,9%. La Unión Europea es un importante mercado también, pero de difícil acceso, al menos en lo que a barreras arancelarias respecta, ya que se debe tributar un 16,04%.

³¹ EEUU también ingresa sin aranceles, pero a diferencia de Brasil, no llama la atención ya que ambos países pertenecen al NAFTA.

³² Excepto para la glucosa sólida o en polvo sin colorantes ni aromatizantes, y un contenido de fructosa entre el 20 y 50%, cuyo arancel es del 2,71%. El arancel mostrado en la tabla consiste en el promedio de los productos incluidos dentro de la posición arancelaria 170230.

**Cuadro 22: Aranceles a derivados de los cereales en principales importadores mundiales
Año 2009**

Harina de maíz (110220)

Países	Competidores				
Compradores	Argentina	EEUU	El Salvador	México	Brasil
Unión Europea	23,4%	23,4%	23,4%	23,4%	23,4%
EEUU	0,0%	-	0,0%	0,0%	0,0%
Guatemala	10,0%	6,0%	0,0%	2,5%	10,0%
Canadá	5,0%	0,0%	5,0%	0,0%	5,0%
México	12,0%	0,0%	15,0%	-	0,0%
Nicaragua	5,0%	3,3%	0,0%	0,0%	5,0%

Glucosa y jarabe de glucosa, sin fructosa o con un contenido de fructosa inferior al 20% (170230)

Países	Competidores				
Compradores	Argentina	EEUU	China	Holanda	Italia
Unión Europea	58,0%	58,0%	58,0%	0,0%	0,0%
México	12,0%	0,0%	15,0%	15,0%	15,0%
EEUU	12,4%	-	13,1%	13,1%	13,1%
Canadá	1,8%	0,0%	1,8%	1,8%	1,8%
Nigeria	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%

Cereales insuflados, tostados y en copos (190410)

Países	Competidores				
Compradores	Argentina	Alemania	Reino Unido	Francia	EEUU
Unión Europea	16,04%	0,0%	0,0%	-	19,6%
EEUU	0,0%	1,1%	1,1%	1,1%	-
Canadá	5,9%	6,7%	6,7%	6,7%	0,0%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre datos de WITS.

Si bien este estudio enfoca en las oportunidades de transformación industrial del maíz (molienda seca, molienda húmeda) y en las políticas que podrían colaborar a tal fin, es importante hacer mención también a la intervención que sufre el mercado de exportación del maíz desde el 2009. En efecto, a partir de ese año, el comercio internacional de maíz ha sido fuertemente regulado a través de una emisión restringida de autorizaciones de exportación (ROE). Esta intervención del mercado, junto con los derechos de exportación, ha hecho que el descuento efectivo que sufre el maíz en el mercado interno respecto de su valor internacional supera al de la soja, oscilando alrededor de un porcentaje cercano al 40%.

Si bien esta política combinada de “derechos de exportación + cupos de exportación” favorece a priori la industrialización del maíz, dado que baja claramente el costo de adquisición del grano en el mercado interno, no contribuye a un manejo sustentable de los recursos naturales que se utilizan en la producción agrícola, al castigar

al principal grano que puede entrar en las rotaciones de la tierra junto con la soja. La sobre penalización del precio del maíz resta incentivos económicos a la rotación, en particular en regiones marginales y/o alejadas de los puertos (donde la incidencia del flete es mayor) y es uno de los factores que probablemente explique por qué se encuentra estancada y/o en retroceso el área sembrada con maíz en Argentina desde hace varias campañas. Tampoco está tan claro si decisiones de inversión “de horizontes largos” como son por caso las de la molienda húmeda, pueden ser inducidas o atraídas por precios de maíz que se encuentran “artificialmente bajos”. Si por algún motivo se duda de la permanencia de esta situación en el tiempo, cosa probable en un país con alta inestabilidad de reglas de juego, el efecto “incentivo” del “maíz barato” se ve considerablemente reducido.

Nótese que en el caso de la molienda húmeda, las principales restricciones al crecimiento deben residir en las fuertes inversiones de capital que exige esta industria (se requieren montos que exceden los US\$ 30-40 millones para tener una escala competitiva internacional) y en los problemas de colocación de la producción en los mercados externos (el mercado interno ya está relativamente bien cubierto), en un contexto donde se compite contra Estados Unidos, China y los países europeos, y muy probablemente contra empresas que operan a nivel global, y que producen insumos que utilizarán luego sus propias filiales ubicadas en el exterior. Estos dos frentes, el financiero y el de inserción internacional, deben ser considerados prioritarios en una agenda de políticas públicas de promoción a esta industria.



Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal

La cadena del maíz y sus derivados industriales

IERAL de Fundación Mediterránea