

ANUARIO 2013

opypa

ANÁLISIS SECTORIAL Y
CADENAS PRODUCTIVAS
ESTUDIOS
TEMAS DE POLÍTICA



MINISTERIO DE GANADERÍA,
AGRICULTURA Y PESCA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY



MINISTERIO DE GANADERÍA,
AGRICULTURA Y PESCA

O P Y P A
oficina de programación y política agropecuaria

ANÁLISIS SECTORIAL Y CADENAS PRODUCTIVAS

ESTUDIOS

TEMAS DE POLITICA

ISBN 978-9974-594-17-3

LA IMPRENTA (Rafael María Carrocio Burone)
Maldonado 1830 - Tel. 2419 6955
la.imprenta@adinet.com.uy

Foto de tapa: El Observador Agropecuario.

MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA

MINISTRO

Ing. Agr. Tabaré Aguerre

SUBSECRETARIO

Ing. Agr. Enzo Benech

DIRECTOR GENERAL

Dr. Alberto Castelar

OFICINA DE PROGRAMACION Y POLITICA AGROPECUARIA

Ing. Agr. (Ph.D.) Mario Mondelli

Director

Salvo indicación expresa, los autores de los artículos de este Anuario son técnicos de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP)

**Constituyente 1476 Piso 3 – Tels.: 24126362/03
www.mgap.gub.uy/opypa**

Índice

Presentación

ANÁLISIS SECTORIAL Y CADENAS PRODUCTIVAS

1.	Situación y perspectivas de las cadenas agropecuarias. V. Durán	17
2.	Carne vacuna: situación y perspectivas. J. Bervejillo, A. Tambler	39
3.	Producción ovina: situación y perspectivas. E. Recalde	57
4.	Lácteos: situación y perspectivas. M. Vidal.....	73
5.	Cadena avícola para carne: coyuntura y posibilidades. D. Quintans.....	101
6.	Trigo y derivados: situación y perspectivas. G. Souto	123
7.	Cebada cervecera y malta: situación y perspectivas. G. Souto	147
8.	Oleaginosos y derivados: situación y perspectivas. G. Souto	163
9.	Maíz y sorgo: situación y perspectivas. M. Methol.....	181
10.	Arroz: situación y perspectivas. L. Salgado	199
11.	Cadena forestal madera: desempeño reciente y desafíos. H. Tommasino ..	213
12.	Frutas de exportación: situación y perspectivas. M. E. Silva Carrazzone	225
13.	Biocombustibles. M. Abad	241

ESTUDIOS

14.	Cambios en la dinámica agropecuaria y agroindustrial del Uruguay y las políticas públicas. C. Paolino, M. Mondelli, L. Pittaluga	255
15.	Análisis del comportamiento innovador de la fase primaria del sector forestal. A. Mujica.....	263
16.	Variabilidad regional de la productividad ganadera. J. Bervejillo	277
17.	Análisis del proceso de comercialización de la carne bovina en el período 2-2012. F. Bertamini.....	289
18.	Coordinación en la cadena de carne vacuna uruguaya: análisis de la transacción de ganado para faena. L. Gorga y M. Mondelli.....	299
19.	Modelos de coordinación en la cadena olivícola. M. Mondelli, G. Pérez Quesada, H. Tommasino.....	323
20.	Procesos logísticos en las principales cadenas agropecuarias. 345 G. Souto, H. Tommassino, E. Errea	345
21.	¿Ha mejorado la calidad de los productos agroindustriales exportados por Uruguay? Un análisis de los precios de exportación. A. D'Albora, V. Durán	361

22.	El empleo en las cadenas agroindustriales 2012. V. Durán y G. Pérez Quesada.....	391
23.	Desafíos y oportunidades para la inserción exportadora de la producción frutícola. M. E. Silva Carrazzone, Amuedo y A. D'Albora	413
24.	Análisis de precios y márgenes de frutas y hortalizas. A. Tambler, F. Mila...	435
25.	Estudio sobre riego agropecuario en Uruguay. A. Failde, C. Peixoto, E. Estol, A. Preve	449
26.	Estudio sobre políticas públicas y evaluación de medidas de adaptación del sector agropecuario al cambio climático. F. Rosas, I. Arboleya, M. Carriquiry, V. Picasso, H. Licandro, Juan Millán	467
27.	Situación del mercado de seguros agropecuarios. M. Methol y D. Quintans.....	475
28.	Cuenca del río Santa Lucía: relevamiento de la localización y área de cultivos extensivos de verano 2012-2013 en base a imágenes satelitales. C. Petraglia, M. Dell'Ácqua, R. Aunchayna, S. Varela.	489
29.	Evolución, situación y perspectivas de la generación de energía eléctrica a partir de biomasa en Uruguay. A. Blanco, L. Sancho, M. Berglavaz, P. Cobas, N. Zaldúa.....	505
30.	Estructura y evolución reciente del mercado local de productos para la alimentación animal. M. E. Silva Carrazzone, M. Methol.....	525

TEMAS DE POLÍTICA

31.	Avances en la política de conservación de suelos. M. Hill, C. Clerici	541
32.	Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA): enfoque, potencialidades, y situación actual. M. Berterreche	547
33.	Sistema de seguros para la granja: incrementando el apoyo público. D. Quintans, M. Methol	553
34.	Innovaciones en seguros basados en índices para la pequeña agricultura familiar. Excesos hídricos en horticultura. D. Quintans.....	559
35.	Nuevas políticas para la adaptación del sector agropecuario al cambio climático. W. Oyhantcabal, D. Sancho.....	563
36.	Avances en el régimen de promoción de inversiones (COMAP). V. Durán y L. Salgado	575
37.	Recaudación y presión fiscal en el agro. A. Tambler	585

38.	La construcción de gobernanza público-privada para el desarrollo competitivo de las cadenas agroindustriales promovidas por el Programa PACC-OPP. G. Pérez Quesada, M. E. Silva Carrazzone	595
39.	Mesa avícola como ámbito de construcción de políticas hacia el sector. M. Rodríguez Saredo, J. Olascuaga	611
40.	Reingeniería de procesos y desarrollos innovadores en la Dirección General de Servicios Agrícolas. P. De Hegedus	617
41.	La forestación en Uruguay como complemento del desarrollo. P. Soust, R. Echeverría, D. San Román, J. Nebel	623
42.	Conservación y uso sustentable de pastizales naturales. Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Proyecto de Incentivos Oficiales a la Conservación de los Pastizales. A. Salazar, G. Scarlato, A. Parera	631
43.	Avances en la ejecución de políticas de desarrollo rural. J. Olascuaga, F. Mila	641
44.	Estado de situación del Registro de Productores Familiares como herramienta para la aplicación de políticas públicas para el desarrollo rural. F. Sganga, C. Cabrera, M. González	653
45.	Una herramienta financiera para el desarrollo rural inclusivo: la experiencia del Programa Microcrédito Rural de la Dirección General de Desarrollo Rural. J. Gómez, G. Martirena, V. Ponce de León, C. Ríos.....	665

Presentación

Ing. Agr. Ph.D. Mario P. Mondelli
Director de OPYPA-MGAP

En esta edición XXI del Anuario de OPYPA, como en ediciones anteriores, publicamos artículos que buscan contribuir al análisis y debate del desarrollo agropecuario y agroindustrial de Uruguay. Muchos de estos artículos son producto del monitoreo y análisis que realiza el equipo de técnicos de OPYPA para cumplir con su cometido principal—asesorar a las autoridades ministeriales en la formulación de políticas públicas para los sectores agropecuario, agroindustrial, y en las políticas de manejo, conservación y desarrollo de recursos naturales.

Esta publicación se estructura en tres secciones. En la primera se presentan artículos de **análisis de situación actual y perspectivas** del sector agropecuario y de 12 cadenas de base agropecuaria. La segunda sección consiste en 17 **estudios** que abordan un conjunto diverso de problemáticas claves para el desarrollo competitivo agropecuario y agroindustrial tales como: desarrollo, innovación agropecuaria, mecanismos de coordinación vertical y horizontal, logística, estrategias de inserción comercial, y mecanismos y estrategias de adaptación al cambio climático. Asimismo, se incluyen estudios que generan y analizan indicadores de competitividad como los precios de exportación e indicadores de empleo en cadenas productivas.

La tercera sección del Anuario centra la atención en **temas de política** con 15 artículos que analizan el diseño y la ejecución de algunas políticas estratégicas del MGAP tales como la conservación de recursos naturales, el sistema nacional de información agropecuaria, el desarrollo de seguros agropecuarios y otras políticas de adaptación al cambio climático, políticas de promoción de inversiones, política fiscal, y desarrollo rural e inserción competitiva de la agricultura familiar. Se analiza también el funcionamiento de espacios públicos-privados como los conglomerados y mesas productivas.

Como en años anteriores el Anuario se vio enriquecido con el aporte de trabajos de otras Asesorías y Unidades Ejecutoras del MGAP, así como ampliada también por técnicos de organizaciones de la institucionalidad agropecuaria ampliada.

Un aspecto a resaltar de esta edición del Anuario es la mayor cantidad de artículos de estudios y de temas de políticas. Esto refleja un proceso de fortalecimiento de las

capacidades de OPYPA durante este año a través de la incorporación de técnicos con distintos niveles de formación –algunos con estudios completados de posgrado y otros cursando estudios de maestría. Este fortalecimiento ha sido posible tanto por vía presupuestal como también a través de convenios con otras organizaciones como el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Programa de Promoción de Conglomerados (PACC-OPP).

Potenciar el área de estudios económicos ha sido una prioridad de OPYPA y está orientado por la visión de que no alcanza con los análisis de coyuntura para definir políticas. Los desafíos estratégicos que enfrenta Uruguay para aprovechar a fondo la profundización de su perfil de especialización internacional determinan que para el propio diseño de las políticas públicas se deba tener una base de investigación de soporte, que permita fundamentar las alternativas con una visión de mediano y largo plazo.

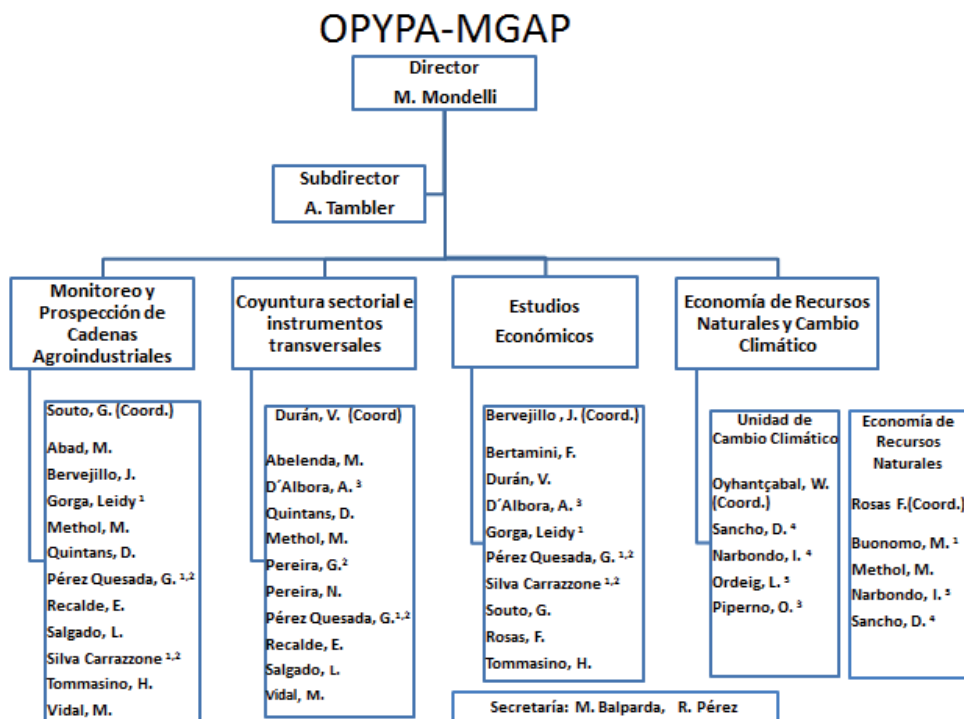
En línea con una de las políticas estratégicas del MGAP—articulación institucional—OPYPA ha articulado con INIA las siguientes líneas de estudios de interés mutuo y algunos estudios se recogen en este Anuario. Se busca contribuir al conocimiento de temas estratégicos de la dinámica agropecuaria-agroindustrial que permitan mejorar la toma de decisiones de diseño de política de desarrollo agroindustrial y de investigación. Los temas de estudio se agrupan en las siguientes tres áreas: (i) Economía de los recursos naturales: evaluación del impacto de la intensificación productiva; evaluación del impacto de las políticas de manejo y conservación de recursos naturales; estrategias de intensificación agrícola con riego; (ii) Economía del cambio técnico: análisis del comportamiento innovador de los productores agropecuarios, evaluación económica de las propuestas tecnológicas agropecuarias, y evaluación de la institucionalidad nacional de soporte a la innovación agropecuaria; y (iii) Coordinación de cadenas agroindustriales, desarrollo competitivo exportador e inserción de la agricultura familiar en las cadenas de valor.

La organización del equipo de OPYPA se estructura para conseguir un equilibrio entre los temas de corto y mediano plazo. Hay cuatro áreas de trabajo y cada integrante cumple roles, en general, en más de una de estas. Como se visualiza en el **organigrama**, una primera área refiere al **monitoreo de cadenas agroindustriales** que centra la atención en el seguimiento de las principales cadenas productivas.

Una segunda área de trabajo refiere a **coyuntura sectorial e instrumentos transversales**, la cual tiene dos cometidos principales. Primero, la construcción de indicadores económicos para el seguimiento de la competitividad agropecuaria/agroindustrial (encadenamientos, competitividad revelada asociada a precios y mercados a los que

Uruguay exporta comparado con competidores; empleo, salarios e índices de desarrollo en el medio rural). Segundo, el diseño e implementación de instrumentos transversales como la promoción de inversiones (COMAP), el desarrollo de seguros, instrumentos financieros sectoriales, entre otros.

Una tercer área refiere a **estudios** en economía agrícola, que como fuera descripto centra la atención en temas de competitividad, cambio técnico y de las innovaciones, los mecanismos y conflictos de coordinación en cadenas agroalimentarias. Una cuarta área refiere a **economía de recursos naturales y cambio climático**. En esta área se promueven y coordinan estudios de los efectos de la variabilidad climática, del impacto en recursos naturales de las actividades productivas, y de estrategias de intensificación sustentable.



¹ Contrato por convenio OPYPA-INIA; ² Contrato por convenio OPYPA-PACC; ³ Unidad de Asuntos Internacionales;

⁴ Contrato por proyecto Fondo de Adaptación (Partes del Protocolo de Kioto), ⁵ Proyecto Banco Mundial

**ANALISIS SECTORIAL
Y
CADENAS PRODUCTIVAS**

Situación y perspectivas de las cadenas agropecuarias

Ec. Verónica Durán Fernández^{1(*)}

El PIB agropecuario registraría una fuerte aceleración en 2013: crecería 5,7% respecto a 2012 en términos reales. Las favorables condiciones climáticas predominantes durante el año impulsaron a la ganadería vacuna y la soja, mientras que el trigo y la cebada lograron recuperarse de los deprimidos niveles de la zafra anterior. Esto permitió compensar la moderada tendencia a la caída de los precios internacionales de una parte de los productos agroindustriales. Así, se estima que el PIB agropecuario medido en dólares sería de 3.750 millones y que las exportaciones agroindustriales crecerían 8% en dólares corrientes respecto a 2012. Pese al cambio del contexto externo en 2014, los efectos favorables del clima en 2012 y 2013 continuarían teniendo un impacto positivo sobre la ganadería vacuna, al tiempo que la agricultura y silvicultura registrarían un moderado crecimiento, todo lo que determinaría que la actividad primaria vuelva a crecer apreciablemente en 2014 (5,2%).

El giro previsto en la política monetaria de Estados Unidos y la desaceleración de China, India y Brasil consolidarían un deterioro del escenario externo para las cadenas agroindustriales en el corto y mediano plazo, lo que presumiblemente incluye una paulatina reversión de los flujos internacionales de capitales. Se estima que el dólar se fortalecería paulatinamente frente a las principales divisas y los precios de los commodities pasarían a estar determinados en buena medida por los balances de oferta y demanda en cada mercado, lo que en muchos casos se traduciría en una tendencia declinante –aunque todavía en niveles elevados en la comparación histórica.

1. Empeora el contexto internacional y regional

El prolongado ciclo favorable del contexto internacional para las economías exportadoras de alimentos y materias primas estaría llegando a su fin, de la mano de la recuperación

¹ vduran@mgap.gub.uy

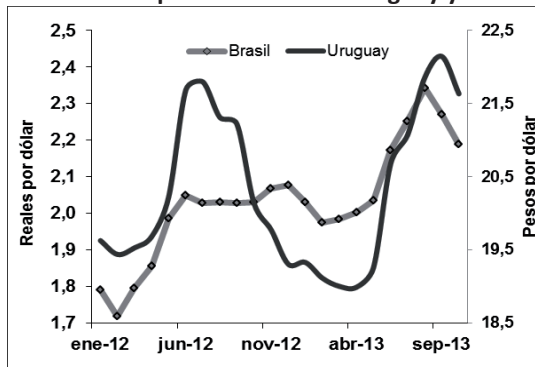
(*) Con la asistencia del An. Ec. Germán Pereira, técnico de OPYPA en áreas de cadenas y de estudios económicos, contratado a través de convenios PACC-OPYPA.

económica en Estados Unidos y el debilitamiento de las principales economías emergentes. Los anuncios en mayo y junio pasados de que posiblemente la Reserva Federal comience a revertir las condiciones de extrema liquidez en los próximos meses impulsaron al alza las tasas de interés de mercado y la cotización del dólar a nivel internacional, contribuyendo a debilitar los precios de la mayoría de los *commodities* en los mercados mundiales y presionando a la baja el valor de los activos.

Corresponde advertir que hay consenso entre los analistas en que no se trata de un escenario de crisis ni se esperan cambios bruscos en los flujos financieros mundiales, sino un paulatino aumento de las tasas de interés internacionales en los próximos años –que están en niveles mínimos– y un fortalecimiento gradual del dólar con respecto a las principales divisas.

El escenario internacional, signado por abundante liquidez, flujos de capitales especulativos hacia las economías emergentes y altos precios de los commodities estaría llegando a su fin. Así, los próximos meses se caracterizarían por un gradual fortalecimiento del dólar.

Gráfica 1. Tipo de cambio en Uruguay y Brasil



Promedio mensual, interbancario comprador.

Fuente : OPYPA en base a datos del BCU.

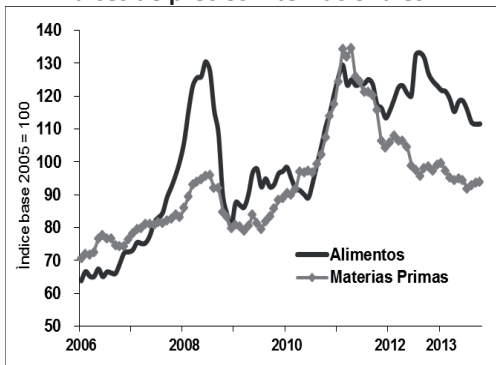
En ese contexto, las monedas de las economías emergentes se depreciaron respecto al dólar entre abril y setiembre: la moneda brasileña –el real– se depreció 17%, mientras que las monedas de Chile, Paraguay, Perú y Sudáfrica, entre otros se desvalorizaron entre 8% y 10% en esos seis meses. En ese marco, la cotización del dólar en Uruguay pasó de 19 a 22 pesos (una depreciación de 17%) (Gráfica 1).

Este cambio de escenario supone un desafío para los países exportadores de productos primarios, y en particular para las cadenas agroindustriales en Uruguay, ya que se consolida un contexto menos favorable que el que rigió durante los últimos años. Presumiblemente el alza de las tasas de interés en Estados Unidos impulsará a los inversores

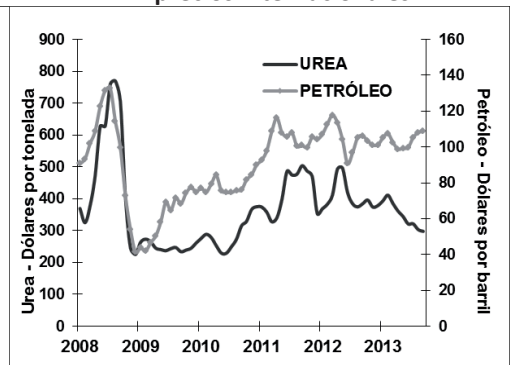
El nuevo escenario internacional previsto plantea desafíos para las economías emergentes, en un marco de disminución de los flujos de financiamiento y presumiblemente de cierto debilitamiento de los precios de los commodities, cuya determinación estaría más vinculada a factores de la economía real.

internacionales a modificar sus portafolios, reduciendo su participación en activos más riesgosos (entre ellos los *commodities* y las inversiones en economías emergentes). De modo que, aunque la política monetaria de Estados Unidos todavía no ha revertido su sesgo expansivo, los anuncios de Bernanke —el actual presidente de la Reserva Federal— determinaron el inicio de un cambio de sentido de los flujos de capitales y una caída de las bolsas de valores de las economías menos desarrolladas a mediados de 2013. Así, se espera que los precios de los *commodities* pasen a estar más influidos por las condiciones específicas de la oferta y la demanda en cada mercado y menos por las presiones de los mercados financieros, ya que se estarían extinguiendo algunas de las condiciones financieras que contribuyeron al crecimiento persistente de los precios internacionales en los últimos años.

Gráfica 2. Alimentos y materias primas: índices de precios internacionales



Gráfica 3. Petróleo y urea: precios internacionales



Fuente: OPYPA en base a datos del Banco Mundial.

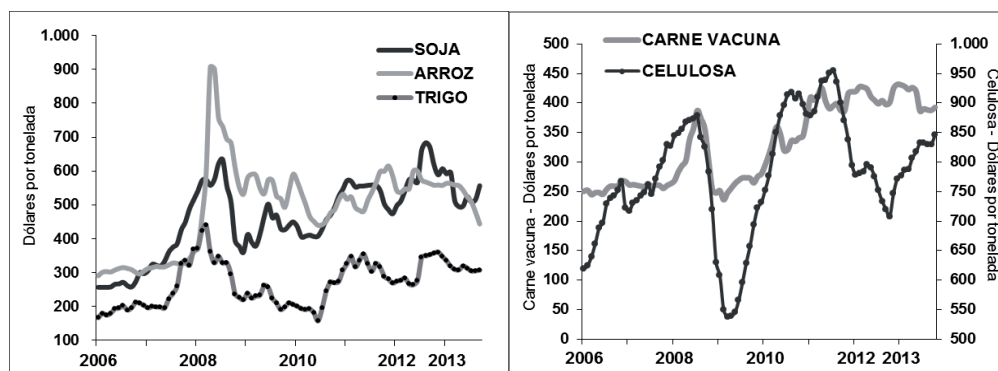
Las cotizaciones de las materias primas y alimentos, aunque todavía están en niveles elevados medidos en dólares corrientes, afirmaron una senda descendente durante 2013 (Gráfica 2). Las de la energía, por su parte, se mantuvieron en promedio en niveles similares a los del año anterior (Gráfica 3). Las tensiones políticas en Oriente Medio y Norte de África dieron lugar a interrupciones de la oferta de petróleo, lo que determinó que los precios del crudo se mantuvieran elevados en 2013 (98 dólares por barril de petróleo West Texas en promedio en enero-octubre, un nivel apenas superior al de 2012). Para 2014 las principales agencias internacionales esperan un mínimo retroceso del precio del crudo.

Entre los precios que más disminuyeron en los mercados internacionales en los primeros nueve meses de 2013 se encuentran los de los fertilizantes, uno de los insumos relevantes en el agro (cayeron 15% en enero-octubre respecto a 2012); esto amortiguó el incremento de otros costos de algunas producciones agrícolas en Uruguay, especialmente los internos.

Por su parte, los precios de los granos, otros alimentos y la madera también se redujeron, aunque mucho menos. La finalización de la sequía que tuvo lugar en Estados Unidos en 2012 permitió que aumentaran las cosechas de granos en ese país, determinando un incremento de la relación entre las existencias remanentes y el consumo. Las cotizaciones internacionales de granos presentan una fuerte correlación negativa con ese indicador, por lo que significó una contribución adicional al descenso de los precios. A ello se sumaron aumentos apreciables en la producción de trigo en varias regiones del mundo, lo que deprimió las cotizaciones internacionales de ese cereal, aunque ello fue parcialmente amortiguado a nivel regional por el déficit en el balance de oferta y demanda en el Mercosur.² De modo que, pese a la tendencia decreciente, los principales productos exportados por Uruguay continuaron registrando precios elevados en los mercados internacionales en 2013 (Gráfica 4).

² Ver capítulos “Maíz y sorgo: situación y perspectivas” de María Methol, “Trigo y derivados: situación y perspectivas” y “Soja: situación y perspectivas” de Gonzalo Souto en este Anuario.

Gráfica 4. Precios internacionales de los productos de exportación de Uruguay



Fuente: OPYPA en base a datos del Banco Mundial.

Los valores medios de exportación de Uruguay de los principales productos agroindustriales se mantuvieron relativamente constantes en los once meses transcurridos de 2013 respecto a igual período del año anterior. El precio medio de la soja exportada se mantuvo en 530 dólares por tonelada, un valor casi idéntico al de 2012, mientras que el del arroz aumentó levemente (5%, ubicándose en 590 dólares por tonelada) y el de la carne vacuna se redujo mínimamente (3%, promediando algo menos de 5.500 dólares por tonelada). Por el contrario, el valor unitario medio de las exportaciones de productos lácteos registró un apreciable aumento en los once meses transcurridos de 2013 (17%) gracias a los buenos precios obtenidos por la leche en polvo en el mercado venezolano y en China.

China se posicionó como principal socio comercial de Uruguay, demandando soja, carne vacuna congelada y lana. Pese a la desaceleración observada, China continuaría creciendo a buen ritmo.

El principal sostén de los precios internacionales de los alimentos, especialmente el de la soja, fue el crecimiento de China, principal demandante a nivel mundial. En efecto, pese a que se desaceleró respecto a las décadas previas, cuando creció a un ritmo de 10% acumulativo anual, la economía China continuó registrando un notable dinamismo en 2013 (Cuadro 1). Interesa notar que recientemente China se transformó en el primer socio comercial de Uruguay, desplazando a Brasil, por lo que su desempeño económico pasó a ser sumamente importante para la evolución de las exportaciones y la actividad

agroindustrial en el corto plazo. Los principales productos que exporta Uruguay al mercado chino son soja, carne vacuna congelada y lana.

**Cuadro 1. Nivel de actividad y comercio internacional
(variaciones en %)**

	2010	2011	2012	2013 (*)	2014 (*)
PIB mundial	5,1	3,9	3,2	2,9	3,6
Estados Unidos	2,4	1,8	2,8	1,6	2,6
Zona Euro	2,0	1,5	-0,6	-0,4	1,0
Países en desarrollo	7,4	6,2	4,9	4,5	5,1
China	10,4	9,3	7,7	7,6	7,3
India	10,1	6,3	3,2	3,8	5,1
América Latina y el Caribe	6,2	4,6	2,9	2,7	3,1
Argentina	9,2	8,9	1,9	3,5	2,8
Brasil	7,5	2,7	0,9	2,5	2,5
Comercio mundial de Bienes y Servicios	-10,7	6,1	2,7	2,9	4,9

(*) Pronósticos del FMI a octubre de 2013.

Fuente: OPYPA en base a datos del World Economic Outlook (FMI).

Brasil, por su parte, continuó con un escaso crecimiento económico en 2013. La industria brasileña permanece estancada hace casi tres años, mientras que la actividad agropecuaria se ha mostrado dinámica, impulsada por la producción de granos en ese país.

Pese a haber mostrado una volatilidad apreciable a lo largo del año, los precios medios de exportación de las cadenas agroindustriales de Uruguay permanecieron en niveles similares a los registrados en 2012 y elevados en términos históricos.

Brasil es el segundo exportador de soja a China, cultivo que se está expandiendo a ritmo acelerado en el vecino país, avanzando hacia zonas agrícolas marginales considerablemente alejadas de los puertos de salida. Esto tiene particular relevancia en la formación del precio del grano a nivel global, ya que las posibilidades de incrementar la oferta mundial de soja están relativamente limitadas en el corto plazo. Brasil es uno de los pocos países del mundo occidental que tiene posibilidades de expandir su frontera agrícola, aunque la mayor distancia de esas tierras marginales con respecto a los puertos incrementa apreciablemente los costos de transporte interno. Mientras no se realicen

inversiones en logística en Brasil que reduzcan estos costos y si la demanda de soja continúa aumentando, esta situación tiende a imponer un piso al precio internacional de la soja en el próximo año.

Desde el punto de vista de la demanda interna en Brasil, el consumo del sector privado continuó aumentando en 2013, alentado por el crecimiento del ingreso de los hogares. Pese a ello, las exportaciones uruguayas a Brasil disminuyeron 3% en los once meses transcurridos de 2013 medidas en dólares corrientes respecto a igual período del año anterior. Medidas en volumen físico, las ventas hacia el país norteamericano cayeron más significativamente (18% en enero-noviembre). El mercado brasileño es de apreciable importancia para la exportación de algunos productos nacionales de origen agropecuario, en particular lácteos (53% de las exportaciones de leche en polvo y 9% de las de quesos se dirigieron a ese país en 2012), malta (con una concentración de más de 90% en ese mercado), trigo (entre 20% y 40% en los últimos años) y arroz (24% en 2012).

El cambio del escenario financiero mundial plantea riesgos para la economía brasileña, por lo que los analistas lo incluyen entre los “fragile five”. En efecto, en un marco de pérdida de competitividad y con una inflación superior a la meta, la cuenta corriente del país vecino ha desmejorado notablemente y, aunque todavía se registra una apreciable entrada de inversión extranjera directa (IED), una reversión de los flujos internacionales de capitales provocaría un ajuste del gasto doméstico en Brasil, lo que repercutiría negativamente en el nivel de actividad. De materializarse estos riesgos, se registraría un *shock* negativo para la economía uruguaya, en particular para las cadenas agroindustriales mencionadas, que tienen una elevada concentración en ese mercado. El último informe del Fondo Monetario Internacional *World Economic Outlook* (octubre 2013) señala que Brasil es una de las principales economías de mercado emergentes cuyo déficit en cuenta corriente es más cuantioso que lo recomendable, a la vez que la deuda pública y el déficit fiscal también están en niveles elevados, todo lo que constituye una mayor vulnerabilidad en un contexto de cambios en el escenario financiero. Así, el escenario más probable es que el PIB aumente 2,5% en 2014 en Brasil.

El otro socio regional, Argentina, continuó teniendo una incidencia negativa sobre una parte importante de la industria uruguaya y sobre el turismo, debido a las restricciones comerciales y financieras que impone el gobierno argentino con el objetivo de frenar la salida de capitales que sufre esa economía. Además, los fuertes desequilibrios que registra la economía argentina representan un mayor riesgo de inestabilidades ante el cambio del escenario internacional. Si la situación económica en ese país continuara deteriorándose, Uruguay podría recibir impactos todavía más negativos por al menos tres vías: comercial,

financiera, de expectativas y otras más difíciles de prever, como los recientes obstáculos para el transporte fluvial de mercancías.

Las cadenas agroindustriales más expuestas al riesgo argentino por el canal comercial son la industria papelera, la industria de cueros, que produce asientos para automóviles, la industria textil-vestimenta, la producción de quesos, la fabricación de fungicidas y la industria de maderas contrachapadas. Las primeras tres ramas tienen una elevada concentración de sus ventas en el mercado argentino (65%, 43% y 30% respectivamente), lo que constituye una significativa vulnerabilidad. Pero el impacto comercial más significativo sobre Uruguay es la reducción de las exportaciones turísticas y de otros servicios, lo que contribuirá al abultado déficit en cuenta corriente al cabo de 2013.

Por otro lado, Uruguay ha recibido un cuantioso flujo de capitales desde Argentina en la última década (es el principal origen de la IED en Uruguay), lo que podría revertirse si se agudizan las dificultades en ese país. Aunque se desconoce a qué sectores productivos se ha dirigido la IED proveniente de Argentina, se presume que buena parte se habría localizado en el sector agropecuario, que ha sido el principal receptor de IED en los últimos años. En consecuencia, un repliegue de los capitales argentinos podría determinar una caída del valor de los inmuebles, también los rurales, ya que la compra de tierras en los últimos años ha estado alentada en parte por las inversiones provenientes del vecino país.

La Unión Europea es el otro gran socio comercial de Uruguay (12% de las exportaciones de bienes en 2012). El principal producto exportado a Europa es la carne vacuna, tanto congelada como enfriada (en esta última modalidad se exportan los cortes de mayor valor). Le siguen las ventas de soja, chips de madera, lana y cítricos. Estos productos agroindustriales representaron en conjunto 60% del valor total de las exportaciones a la Unión Europea en 2012. Pese a la debilidad de la demanda europea las exportaciones

Los países vecinos muestran perspectivas de desaceleración y vulnerabilidad ante el cambio del contexto externo. Los desequilibrios macroeconómicos hacen que Argentina esté particularmente expuesta a un mayor deterioro de las condiciones internacionales. De materializarse estos riesgos, la economía uruguaya podría sufrir un shock negativo, con impacto en diversas cadenas agroindustriales que se orientan marcadamente a los países vecinos.

uruguayas dejaron de caer en 2013. Aunque la carne vacuna de origen uruguayo es altamente valorada por los consumidores europeos por su calidad, en enero-octubre el monto exportado se redujo 6% en comparación con el mismo período de 2012, debido a una caída de los volúmenes vendidos. Por su parte, las ventas de soja a Europa más que se duplicaron, lo que permitió que las exportaciones totales a la Unión Europea crecieran 30% en volumen físico (6,5% en dólares) en enero- octubre de 2013 respecto a igual período del año anterior.

Recientemente el Consejo de la Unión Europea actualizó el reglamento que regula la inclusión y exclusión de los países al Sistema Generalizado de Preferencias (SGP), un programa de acceso preferencial para países en desarrollo que consiste en la reducción o eliminación de los derechos de aduana para los productos que ingresan a dicho mercado. Uruguay acaba de ser

La eliminación del SGP en la Comunidad Europea supone condiciones de acceso desfavorables para el sector cítrico y pesquero, que colocan un 70% de su producción (mandarinas y merluza) en el bloque.

clasificado por el Banco Mundial como un país de renta alta, por lo que será excluido del SGP a partir de enero de 2014. Ello significa un obstáculo muy significativo para algunas producciones agroindustriales que, además, hasta ahora concentraban la mayor parte de sus exportaciones en el mercado europeo. La merluza y las mandarinas son los productos que se verán más afectados, ya que 70% de sus exportaciones se orientan a destinos europeos. El bloque europeo también es un mercado relevante para los cueros y la madera contrachapada, entre otros productos agroindustriales, por lo que éstos también se verían afectados por la eliminación del SGP (aunque en menor medida que cítricos y pesca). De modo que, a las perspectivas de una débil recuperación económica en 2014, se suma la pérdida de esta preferencia comercial, todo lo que podría determinar un perjuicio relevante para algunas producciones nacionales.

2. La macroeconomía interna y las políticas públicas

Uruguay mantuvo buenos fundamentos macroeconómicos en 2013. Desde el punto de vista financiero, las políticas macro prudenciales llevadas adelante por el BCU aumentaron la solidez del sistema bancario, lo que, unido al robusto perfil de la deuda pública, posiciona positivamente al país frente al cambio del escenario internacional.

La inversión interna en activos fijos continuó aumentando, tanto por el incremento de la inversión pública como privada (Cuadro 2). La del sector privado se desaceleró respecto a 2012 debido fundamentalmente a que están finalizando las obras de construcción de la planta de celulosa de la empresa Montes del Plata. La formación bruta de capital fijo del sector privado representó 19% del PIB de los primeros seis meses de 2013. Mirado con cierta perspectiva histórica, en comparación con la década de los años noventa –cuando Uruguay tenía la tasa de inversión más baja en el contexto latinoamericano– esto significa un cambio extraordinariamente favorable para el potencial productivo del país.

Importa destacar que se ha venido incrementando notablemente la IED desde 2004, con un récord en 2012 (cuando representó 5,6% del PIB), lo que coloca a Uruguay en segundo lugar en América del Sur –después de Chile– en términos de captación de inversión extranjera directa. En el período 2004-2012, la IED aportó 37% de la inversión fija privada total del país. El principal destino de estas inversiones fue el sector agropecuario (27%) mientras que, en menor medida, algunas ramas de la agroindustria (celulosa, frigoríficos, entre otros) también recibieron este tipo de capitales. En 2014, cuando haya finalizado la construcción de la mencionada fábrica de celulosa y además influida por las nuevas y restrictivas condiciones financieras mundiales, la IED se reduciría.

Uruguay ha mantenido fundamentos macroeconómicos robustos: solidez del sistema financiero, abultada IED, aumento de la inversión pública y privada.

El sector agropecuario ha sido el principal receptor de IED y las inversiones en el rubro crecen a buen ritmo.

Cuadro 2. Oferta y demanda finales (variaciones sobre valores a precios de 2005, en %)

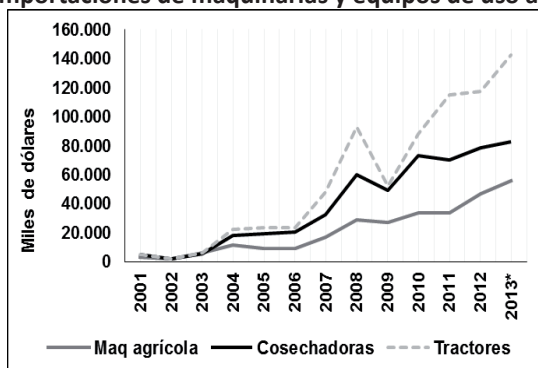
	2008	2009	2010	2011	2012	Ene-Jun 13/ Ene-Jun 12
I.OFERTA FINAL	11,3	-0,8	10,4	8,3	6,5	4,3
1.Producto Interno Bruto	7,2	2,2	8,9	6,5	3,9	4,8
2.Importaciones	24,4	-9,3	14,8	13,4	13,6	2,9
II.DEMANDA FINAL	11,3	-0,8	10,4	8,3	6,5	4,3
1.Demanda Interna	12,1	-2,3	11,2	8,9	8,0	5,8
a) Formación Bruta de Capital	25,0	-7,5	8,1	11,4	14,2	8,7
i) Formación Bruta de Capital Fijo	19,3	-5,7	13,3	5,5	19,4	8,3
Pública	21,4	9,5	-6,1	-12,1	5,2	17,8
Privada	18,7	-10,1	20,1	10,3	22,5	6,9
ii) Variación de Existencias	189,7	-28,8	-74,5	425,9	-59,1	70,5
b) Consumo Total	9,1	-0,9	12,0	8,3	6,4	5,0
i) Consumo Privado	9,1	-1,6	13,7	8,9	6,5	4,9
ii) Consumo Público	9,3	4,1	1,0	3,6	5,4	5,6
2.Exportaciones (bienes y servicios)	8,5	4,2	7,8	6,3	1,6	-0,6

Fuente: OPYPA en base a datos del BCU.

En el sector agropecuario se estima que la inversión habría continuado creciendo en 2013. Las importaciones de maquinaria y equipos para la agricultura continuaron su tendencia al alza de los últimos años (Gráfica 4). Por su parte, también se incrementó la cantidad de vacas y ovejas de cría (5% y 6% respectivamente al 30 de junio de 2013 respecto a un año atrás). En el caso de las vacas de cría el aumento permitió alcanzar casi 4,3 millones de animales, lo que supera el registro de 2006, que hasta ahora era el máximo histórico.³

³ Ver capítulo "Comportamiento del sector carne vacuna" de José Bervejillo y Adrián Tamber, en este Anuario.

Gráfica 5. Importaciones de maquinarias y equipos de uso agropecuario



Fuente: OPYPA en base a datos del BCU.

El consumo privado continuó expandiéndose en la primera mitad de 2013 (4,9%), impulsado por el crecimiento del ingreso real de los hogares (3% en los primeros nueve meses) y por la expansión del crédito. En el mercado de trabajo se mantuvieron las tendencias previas: una baja tasa de desocupación en términos históricos, una mejora de la calidad del empleo y un incremento de los salarios reales.

Así, el crecimiento de la demanda interna siguió generando presiones inflacionarias, particularmente sobre los bienes y servicios no transables, de modo que el nivel general de precios volvió a aumentar persistentemente por encima de la meta establecida por la autoridad monetaria. En los doce meses finalizados en octubre la inflación fue de 8,7% (Gráfica 6).

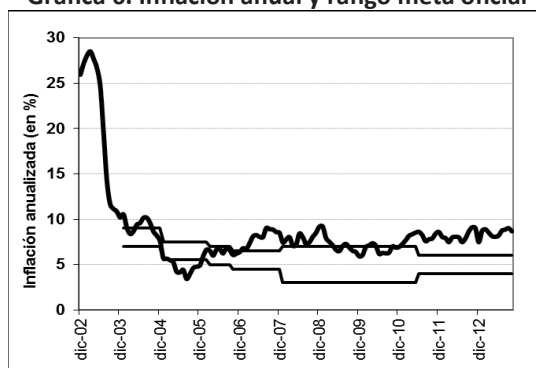
Las presiones inflacionarias han persistido, en un contexto de expansión de la demanda interna, restricciones de oferta en alimentos (frutas y verduras) y suba del tipo de cambio.

El BCU modificó el manejo de la política monetaria, siendo ahora el instrumento los agregados monetarios en lugar de la tasa de interés.

Los precios minoristas de las frutas y verduras volvieron a ser un factor inflacionario en 2013. Las restricciones de oferta, insuficiente para enfrentar el aumento de la demanda interna, junto a la existencia de trabas sanitarias para importar determinaron que los precios de las frutas y verduras crecieran 24% y 22% respectivamente en los doce meses finalizados en octubre. Por su parte, el precio de la carne vacuna tuvo un incremento mucho menor (6%). De este modo, el encarecimiento de los alimentos se aceleró desde

abril, aunque continuó estando por debajo de la de muchos bienes y servicios no transables.

Gráfica 6. Inflación anual y rango meta oficial



Fuente: OPYPA en base a datos del BCU.

Los precios administrados por el gobierno aumentaron en la segunda mitad del año. Los de los combustibles, uno de los principales insumos en el sector agropecuario, se redujeron 2% en el primer bimestre de 2013 y permanecieron en ese nivel hasta setiembre, cuando aumentaron 9,6%, de modo que, en promedio se habrían encarecido levemente este año.

En la citada evolución de la inflación también incidió el aumento del tipo de cambio en la segunda mitad del año. Los anuncios de la Reserva Federal de Estados Unidos ya comentados, unidos a las medidas adoptadas a nivel interno por el Banco Central para restringir la entrada de capitales financieros –que se comentan a continuación–, determinaron una suba apreciable del tipo de cambio a partir de mayo. Esto volvió a acelerar la inflación, debido al incremento de los precios de los productos transables, que reflejaron el *pass through* del tipo de cambio a la inflación. Por su parte, la dinámica de los precios de los bienes y servicios no transables reflejó la mayor indexación de la economía en términos generales. Este fenómeno constituye una vulnerabilidad de la economía uruguaya ante un giro en el contexto internacional.

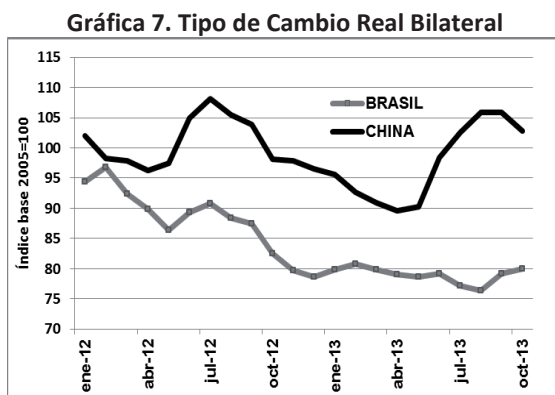
En los próximos meses se observaría un gradual aumento del valor del dólar. En consecuencia, los costos internos medidos en dólares moderarían su presión sobre los márgenes. La recomposición de los resultados económicos sería más marcada en aquellos rubros en que los salarios y tarifas tengan un peso relevante.

En un marco de desaceleración de la economía nacional, descenso de los precios de los *commodities* y caída del tipo de cambio nominal en los primeros meses de 2013, el Banco Central del Uruguay decidió modificar la política monetaria a partir de junio. Así, se tomaron medidas para contener la entrada de capitales de corto plazo a la economía, que habían generado fuertes presiones a la baja en el tipo de cambio en los primeros meses del año, al tiempo que se adoptó a la cantidad de dinero como instrumento de referencia de la política monetaria, en vez de la tasa de interés. A partir de julio la política monetaria tuvo un giro contractivo, que dio lugar a incrementos apreciables en las tasas de interés internas; esto, de continuar, podría convertirse en un freno adicional al crecimiento económico en 2014.

En un escenario de gradual suba del valor del dólar, los costos de las empresas medidos en dólares tenderían a ajustarse a la baja, pese al encarecimiento de los salarios y otros servicios no transables en moneda nacional. En aquellos sectores en que los costos internos (como salarios y tarifas) tienen un peso alto, los márgenes podrían incrementarse. Entre enero y diciembre de 2013 el tipo de cambio nominal habría aumentado cerca de 10%, lo que resultaría de una caída en los primeros meses del año y una fuerte recuperación a partir de mayo. Como resultado de esa trayectoria, el tipo de cambio promedio del año habría sido prácticamente igual al promedio de 2012. Para 2014 la encuesta de expectativas del mercado relevada por el BCU indica que la mediana de los encuestados espera una depreciación “punta a punta” (es decir, la de diciembre de 2014 en comparación con diciembre de 2013) similar a la de este año (de más de 9%).

En 2013 el incremento de los salarios de los trabajadores agropecuarios se dio en dos etapas: un ajuste de entre 5,5% y 7% en términos nominales, según los subsectores, aplicado a los salarios vigentes al 31 de diciembre de 2012 y un segundo incremento (que se estaba negociando a la fecha de cierre de este Anuario) que regiría a partir del 31 de junio. Se estima que el resultado de la negociación será un aumento real cercano a 2% en promedio. Los incrementos nominales de los salarios están siendo fuertemente influidos por las expectativas de inflación, que desde hace un tiempo superan notoriamente al techo del rango meta establecido por el BCU. En la última encuesta de expectativas del BCU la inflación mediana esperada fue de 9,1% para 2013 y de 8,3% para 2014, al tiempo que la autoridad monetaria estableció un rango meta para la inflación de entre 3% y 7% a partir de mediados del próximo año.

La evolución de los precios internos y del tipo de cambio en Uruguay y en los principales socios comerciales determinó evoluciones dispares de la competitividad bilateral de Uruguay con sus principales socios comerciales en los primeros diez meses de 2013 (Gráfica 7).



Fuente: BCU

Mientras con respecto a Brasil la competitividad tendió a deteriorarse, con China registró oscilaciones en torno al nivel promedio de 2005, el año base del indicador. Interesa notar que la evolución de algunos de los principales determinantes del tipo de cambio real ha contribuido a la apreciación real de la moneda doméstica. En particular se destacan el aumento de la productividad del sector transable de la economía, que en los últimos años ha sido mayor que en otros países competidores, incluido Brasil, y el notable ingreso de capitales. Pese a ello, interesa notar que algunos de los principales productos que Uruguay exporta al mercado brasileño –como la carne vacuna refrigerada y algunos quesos– han conseguido diferenciarse por su calidad, logrando precios superiores a los de los competidores, mientras que en los demás productos se obtienen precios de exportación similares a los de los demás oferentes.⁴

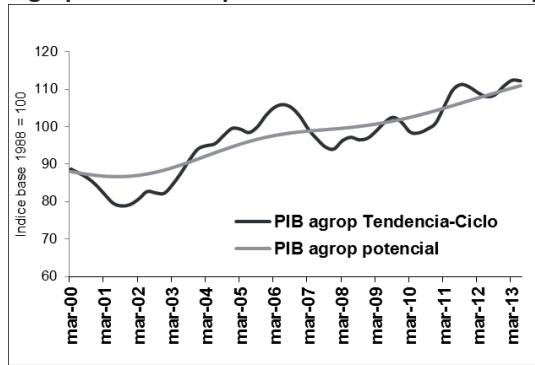
En lo que hace a la actividad económica, en la primera mitad de 2013 el Producto Interno Bruto (PIB) registró un crecimiento real mayor al esperado (4,8% respecto de igual período del año anterior). Ello se debió, en buena medida, a la recuperación de la producción

⁴ Ver capítulo “¿Ha mejorado la calidad de los productos agroindustriales exportados por Uruguay? Un análisis de los precios de exportación.” de Verónica Durán y Andrés D`Albora, en este Anuario.

hidráulica de energía eléctrica, que determinó un aumento del valor agregado del sector electricidad, gas y agua que casi se triplicó respecto al reducido nivel del primer semestre de 2012. El sector agropecuario también creció en esa comparación (4,6%), mientras que la industria manufacturera se incrementó levemente (1%). Para el cierre del año, la mediana de las expectativas de crecimiento del PIB total en la encuesta del BCU se ubicó en 3,5% para 2013 y 3,1% para 2014.

El favorable desempeño agregado del sector agropecuario en los primeros dos trimestres de 2013 determinó que el PIB agropecuario estuviera levemente por encima del producto potencial, configurando una fluctuación positiva del ciclo o brecha de producto⁵ (Gráfica 8).

Gráfica 8. PIB agropecuario: componente de tendencia-ciclo y PIB potencial



Fuente: OPYPA

La tasa de crecimiento del PIB potencial o la tendencia de largo plazo fue estimada en 2,5% anual; ello reflejaría el nivel de actividad sostenible de largo plazo del sector suponiendo la utilización plena de los recursos y si la tecnología y la dotación de recursos permanecieran incambiadas. De modo que, si por razones coyunturales el crecimiento del

⁵ El producto potencial es un concepto teórico que no puede “medirse” directamente, sino que se estima mediante diferentes técnicas econométricas. Todas las metodologías disponibles tienen sus limitaciones, al tiempo que los resultados son sensibles a la metodología empleada, por lo que la interpretación de los resultados debe ser cuidadosa. En este caso, para la descomposición del PIB en la tendencia y el ciclo se utilizó el filtro de Hodrick-Prescott (HP, 1997) utilizando el paquete estadístico Demetra 2.0 (TRAMO-SEATS).

PIB agropecuario se aleja de este ritmo potencial, tal como estaría ocurriendo en 2013 y 2014, ello sería transitorio (formaría parte de un ciclo expansivo coyuntural). Para que el PIB potencial crezca a tasas mayores es necesario que la productividad crezca más aceleradamente o que aumente la dotación de factores productivos en forma permanente, lo que requiere una mayor inversión y/o una mayor cantidad o calidad del capital humano, entre otros.

3. Evolución y perspectivas de las cadenas agroindustriales

A diferencia lo ocurrido en 2012, cuando se registró una disminución, se estima que el PIB agropecuario crecería apreciablemente en 2013 y 2014, incluso más que el promedio de la economía en términos reales (Cuadro 3 y Gráfica 9).

**Cuadro 3. PIB agropecuario: estimaciones y pronósticos
(a precios constantes de 2005, variación en %)**

	2012	2013 (*)	2014 (*)
AGROPECUARIO	-1,3	5,7	5,2
Agrícola y silvícola	-7,1	8,2	5,4
Pecuario	3,3	3,5	5,1

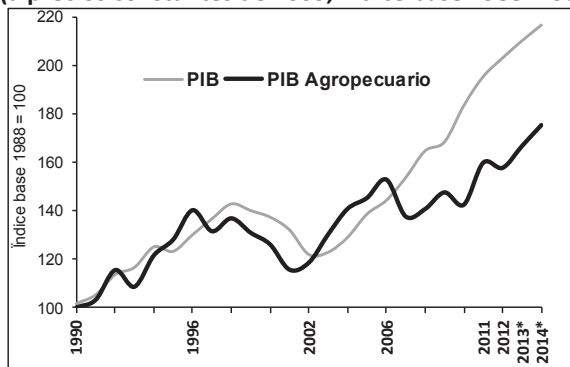
(*) Estimaciones de OPYPA.

Fuente: OPYPA en base a datos del BCU.

La incidencia mayoritariamente favorable del clima durante el verano pasado permitió que los rendimientos de varios cultivos, particularmente el de la soja, alcanzaran niveles récord, mientras que la secuencia de dos primaveras abundantes en lluvias determinó una expansión del rodeo y la producción ganadera, especialmente de la de carne vacuna. De modo que en 2013 habría crecido el valor agregado bruto de los dos subsectores que componen el sector agropecuario (la agricultura-silvicultura y la producción pecuaria).

Los precios medios del sector agropecuario medidos en dólares crecerían menos de 4% al cabo del año, lo que determinaría un PIB agropecuario de aproximadamente 3.750 millones de dólares (un incremento de 10% en dólares corrientes). Dado que el nivel general de precios de la economía, medido a través del deflactor implícito del PIB, crecería más aceleradamente, la participación del agro en el PIB total permanecería prácticamente estable (7% a precios corrientes).

Gráfica 9. Evolución del PIB agropecuario y total (a precios constantes de 2005, índice base 1988=100)



Fuente: OPYPA en base a datos del BCU y proyecciones propias.

Los dos principales productos agropecuarios, la carne vacuna y la soja, se expandieron apreciablemente en 2013, lo que compensó con creces la menor actividad de algunas producciones agrícolas; de este modo, se estima que al cabo del año el sector agropecuario en su conjunto habría crecido 5,7% en comparación con 2012 (Cuadro 3).

Si bien la faena de vacunos permanecería virtualmente estable al cabo del año con respecto a 2012, la producción –considerando también las exportaciones de ganado en pie y la variación de existencias– registraría un incremento de 4% (Cuadro 4). Ello se debe en buena medida a que las buenas condiciones de la primavera de 2012 determinaron un incremento en los nacimientos, ocasionando un aumento del stock de animales en 2013. El incremento del precio del ganado de reposición (terneros) con respecto al del ganado gordo para faena fue un incentivo para la retención de vacas, que pasaron a engrosar el *stock* de animales reproductivos en 2013.

El PIB del sector agropecuario retomarí el crecimiento en 2013 y 2014, tras la caída observada en 2012, expandiéndose incluso por encima de la economía en su conjunto.

En un escenario favorable desde el punto de vista climático, de precios y de expectativas, el PIB agropecuario se ha ubicado por encima de su nivel potencial.

La primavera también se está presentando benigna para la ganadería en 2013, al tiempo que los precios relativos y la rentabilidad continuaron siendo favorables; se espera que los nacimientos de ganado vacuno se

aproximen a los tres millones de animales en la zafra 2013/2014. Esto tendrá un impacto otra vez expansivo sobre la producción de carne en 2014, que se aceleraría (6%). La continuidad de esta tendencia creciente de la producción ganadera y del *stock* vacuno estaría limitada por la oferta de alimento para el ganado en las condiciones tecnológicas y de precios relativos actuales.

**Cuadro 4. Producción física de principales rubros agropecuarios
(variación respecto al año o zafra anterior, en %)**

	2012 (1)	2013 (2)	2014 (3)
Carne vacuna	6,3%	4,0%	6,0%
Leche	5,6%	3,4%	4,0%
Trigo	-58%	50%	4%
Cebada	-22%	0%	25%
Arroz	-5%	1%	3%
Soja	37%	-3%	0%
Maíz	30%	-7%	0%
Sorgo	-36%	2%	0%

(1) Para los cultivos agrícolas corresponde a la zafra 2012/2013.

(2) Para los cultivos agrícolas corresponde a la zafra 2013/2014.

(3) Para los cultivos agrícolas corresponde a la zafra 2014/2015.

Fuente: Estimaciones y pronósticos de OPYPA.

Es incierto si este *shock* positivo de oferta en la ganadería, derivado de la conjunción del buen clima y de precios relativos favorables, podría sostenerse en el tiempo en las condiciones actuales. Se estima que la faena aumentará apreciablemente en 2014 y también lo harían las exportaciones de ganado en pie. Sin embargo, la evolución del *stock* en el mediano plazo depende fuertemente de la relación de precios entre el ganado flaco y gordo y entre los granos y la carne vacuna, además de la difusión y aplicación efectiva de tecnologías disponibles para el manejo del rodeo. Un factor adicional que va a afectar el precio relativo entre las categorías de ganado es la posibilidad real de exportar animales en pie, de modo que el aumento de la oferta de terneros no deprima el precio de la reposición hasta niveles que constituyan un desincentivo para la cría. Para la adopción de tecnología los determinantes son variados y posiblemente más difíciles de modificar a

corto plazo, dadas las características culturales y la elevada edad promedio del importante núcleo de productores ganaderos familiares.⁶

En la lechería también se obtuvo un buen desempeño productivo en lo que va de 2013 y las perspectivas son asimismo auspiciosas para 2014, si el clima no impone restricciones. Se estima que la producción de leche se incrementaría 3,4% al cabo del corriente año, gracias a la recuperación de los precios relativos a partir de junio. Con casi 2 mil millones de litros en el año, la producción de 2013 constituiría un nuevo récord histórico.

La producción agrícola también se expandió en 2013. El crecimiento del área sembrada y el aumento de los rendimientos de la soja determinaron que en la pasada zafra 2012/2013 se alcanzara una cosecha récord, lo que se tradujo en una producción de soja 37% superior a la del año anterior, según estimaciones de OPYPA.⁷ Esto compensó con creces la caída de la producción de arroz, girasol y sorgo en la zafra pasada de verano. Adicionalmente, la normalización de las condiciones climáticas en el invierno y primavera de 2013 permitiría que la producción de trigo –que se había derrumbado en la zafra anterior por el exceso hídrico en momentos clave del cultivo– crezca más de 50% en la zafra 2013/2014 respecto a la anterior. Se estima que la producción de granos de verano que está en curso será de un volumen similar al de la cosecha previa, permaneciendo la mayoría de los cultivos en niveles próximos a los anteriores. Se prevé que en la próxima campaña se recupere moderadamente la superficie de cebada, que cayó pronunciadamente en la zafra 2013/2014, mientras que los demás cultivos, tanto de invierno como de verano, tendrían un desempeño similar al del ejercicio agrícola previo, si los efectos del clima no son extraordinarios.

En este marco, las exportaciones agroindustriales volverían a crecer en 2013. Aunque las ventas de carne vacuna se reducirían al cabo del año, ello sería más que compensado por el incremento de los otros grandes rubros de exportación (Cuadro 5).

⁶ Ver capítulo “El empleo en las cadenas agroindustriales (2012)” de Verónica Durán y Gabriela Pérez en este Anuario.

⁷ La estimación se apoya en la misma metodología presentada en el Anuario 2012. Utiliza información de las Encuestas Agrícolas (DIEA; MGAP), estadísticas de existencias (REOPINAGRA, MGAP), de comercio exterior (Dir. Aduanas, MEF) y el consumo aparente de semillas (INASE). Ver capítulos “Oleaginosos y derivados: situación y perspectivas” y “Trigo y derivados: situación y perspectivas” de Gonzalo Souto, en este Anuario.

Cuadro 5. Exportaciones agroindustriales (millones de dólares y variaciones en %)

	2000	2010	2012	2013*	2014*	2013/ 2012	2014/ 2013
(1) Carnes	482,6	1.403,0	1.782,9	1.676,0	1.744,8	-6%	4%
(1a) Carne vacuna	356,5	1.097,6	1.403,6	1.300,0	1.365,0	-7%	5%
(1b) Carne ovina	33,1	78,9	73,8	80,0	76,0	8%	-5%
(1c) Otras carnes	35,0	68,4	112,5	100,0	100,0	-11%	0%
(1d) Otros p cárnicos	58,0	158,1	192,9	196,0	203,8	2%	4%
(2) Lanas	129,3	198,9	227,2	235,0	246,8	3%	5%
(3) Lácteos	130,0	522,2	793,0	911,9	948,4	15%	4%
(4) Pieles, cueros y manuf.	263,9	235,4	286,0	306,0	336,6	7%	10%
(5) Cebada y malta	44,3	146,4	212,8	226,4	207,0	6%	-9%
Cebada (en grano)	0,0	0,0	8,1	21,4	7,0	162%	-67%
Malta	48,1	146,4	202,1	205,0	200,0	1%	-2%
(6) Oleaginosos	0,5	710,1	1.380,0	1.866,5	1.556,0	35%	-17%
(6a) Girasol	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	n/c	n/c
(6b) Soja	0,0	705,5	1.369,0	1.860,0	1.550,0	36%	-17%
(6b) Semilla soja	0,0	4,3	9,7	6,5	6,0	-33%	-8%
(7) Trigo y harina de trigo	5,5	364,2	445,4	285,0	332,5	-36%	17%
Trigo	1,6	350,6	433,6	265,0	310,0	-39%	17%
Harina de trigo	4,0	13,6	11,8	20,0	22,5	70%	13%
(8) Arroz	164,9	386,1	560,1	475,1	574,0	-15%	21%
(9) Granos forrajeros	0,0	36,8	62,4	80,5	37,8	29%	-53%
Maíz	5,6	36,8	56,1	70,5	35,5	26%	-50%
Sorgo		0,0	6,8	10,0	2,3	47%	-77%
(10) Cítricos	32,5	85,4	60,2	79,0	70,0	31%	-11%
(11) Frutas de hoja caduca	3,4	3,9	5,9	5,6	5,6	-5%	0%
(12) Arándanos	0,0	13,7	15,2	9,0	9,0	-41%	0%
(13) Hortalizas frescas	1,5	1,0	2,0	1,0	1,0	-49%	0%
(14) Vino	6,9	7,0	15,7	15,8	15,7	1%	-1%
(15) Madera, papel y manufacturas	110,5	1.503,4	1.359,0	1.593,7	2.250,0	17%	41%
(15a) Cadena papelera	61,4	93,1	93,7	94,0	94,0	0%	0%
(15b) Pasta de celulosa (ZF)		937,0	794,0	980,0	1.550,0	23%	58%
(15c) Madera y manuf.	49,1	473,2	471,3	219,8	200,0	-53%	-9%
(16) Miel	2,9	22,5	30,0	40,5	42,0	35%	4%
Total	1.378,7	5.639,9	7.237,7	7.806,9	8.377,2	8%	7%

(*) Valores proyectados por OPYPA.

Fuente: OPYPA en base a datos del BCU y proyecciones propias.

4. Síntesis

La coincidencia de los efectos favorables del clima y precios relativos favorables a los principales rubros agropecuarios determinarían una aceleración del PIB agropecuario, que crecería a tasas superiores al 5% anual en 2013 y 2014, pese a que el escenario internacional luce menos favorable.

Sin embargo, se estima que este *shock* de oferta positivo sería transitorio y no afectaría la tasa de crecimiento de largo plazo del sector agropecuario, que es de aproximadamente la mitad del crecimiento previsto para estos dos años. Para aumentar la tasa de crecimiento del producto potencial del sector se requeriría la adopción de cambios tecnológicos y/o el crecimiento de la inversión –en capital físico y humano–. Si bien la inversión fija en el sector habría aumentado apreciablemente en los últimos años, según los indicadores disponibles, la correspondiente al capital humano no comparte la misma tendencia.

La mayoría de las agencias especializadas refieren a la continuidad de la fortaleza de la demanda mundial por alimentos y materias primas en el mediano plazo. A su vez, la apuesta a la calidad y el cumplimiento de las exigencias internacionales por parte de las empresas e instituciones tanto públicas como privadas del agronegocio uruguayo están posibilitando una mejor inserción en los mercados mundiales, que, en varios casos, se traduce en un precio diferencial respecto a los competidores. Todo ello constituye una excelente oportunidad para las cadenas agroindustriales uruguayas, aunque para aprovecharla es indispensable avanzar en la mejora de la productividad y realizar las inversiones requeridas.

Carne vacuna: situación y perspectivas

Ing. Agr. José E. Bervejillo¹
Ing. Agr. Adrian Tamber²

1. Principales indicadores

Variable	Año agrícola			Tasa de crecimiento anual	
	2002/3	2011/12	2012/13	últimos 10 años	último año
Actividad					
Inventarios (miles cabezas)(a)	11.238	11.101	11.411	n/c	2,8
Producción (miles ton)	834,2	1.044,6	1.104,3	2,9	5,7
Faena habilitada	749,0	964,3	1.028,8	3,2	6,7
Diferencia inventario	83,2	60,7	56,4	-3,8	-7,1
Exportaciones en pie	2,0	19,6	19,1	25,3	-2,7
Valor bruto de producción (millones US\$(b))	1.393	2.051	2.046	3,9	-0,3
Tasa de extracción % (c)	14,6	18,2	18,9	2,6	3,6
Novillos	38,8	44,5	47,2	2,0	6,0
Vacas y vaquillonas	11,1	15,7	16,1	3,8	2,8
Precios y costos					
Novillo gordo (US\$/kg pie)	0,56	1,99	2,00	13,5	1,0
Ternero (US\$/kg pie)	0,71	2,41	2,44	13,2	1,4
Kg novillo gordo/100 L gasoil	76	87	89	1,5	2,5
Kg novillo gordo/100 kg superfosfato (0-46-0)	43	35	32	-3,0	-10,5
Kg novillo/ha tierra (renta)	47	36	40	-1,7	11,6
Exportaciones (d)					
Valor (miles US\$ corrientes)	269.398	1.408.117	1.471.623	18,5	4,5
Valor (miles US\$ constantes) (b)	762.799	1.485.139	1.471.623	6,8	-0,9
Cantidad (t peso embarque)	176.046	241.492	264.412	4,2	9,5

NOTAS: (a) Al 30/6 del año inicio del ejercicio. (b) Dólares constantes deflactados por TCxIPC, expresado en dólares TC promedio ejercicio 2012/13. (c) (faena habilitada + exportación en pie) / stock inicial. (d) Excluye menudencias y subproductos industriales

¹ jbervejillo@mgap.gub.uy

² atambler@mgap.gub.uy

2. Producción

La producción de carne vacuna del ejercicio terminado en junio de 2013 fue de 1,1 millones de toneladas en pie, 5,7% superior a la producción del ejercicio anterior, pero todavía 3% por debajo del récord histórico del ejercicio 2005/06. La producción del último ejercicio se descompone en 93% faena, 5% diferencias de inventarios y 2% exportaciones en pie.

2.1. Faena y exportaciones en pie

Según los datos de INAC, la faena habilitada total durante el ejercicio 2012/13 fue de 2,16 millones de cabezas, o el equivalente a 1,03 millones de toneladas en pie, lo que representa un incremento de 6.5% respecto al ejercicio anterior y 6,8% respecto al ejercicio 2010/11.

La faena del ejercicio 2012/13 estuvo compuesta en un 53% por novillos y 45% por vacas y vaquillonas. La faena de novillos fue de 1,15 millones, un 9,2% superior a la del ejercicio anterior. La faena de vacas y vaquillonas fue de 967 mil cabezas, un 3,4% superior a la del ejercicio anterior. Las exportaciones en pie sumaron 63.852 cabezas, mayoritariamente terneros y novillos jóvenes.

Con respecto a las existencias de junio de 2012, la extracción de novillos fue de 47% (sin considerar exportaciones en pie) y la de vacas de 22%. La extracción de novillos fue 2,7 puntos porcentuales superior a la del ejercicio anterior, mientras que la extracción de vacas se mantuvo sin cambios. Considerando todo el rodeo y las exportaciones en pie, la tasa de extracción global fue de casi 19%, menos de 1 punto porcentual más que en el ejercicio anterior.

La estructura de edades de la faena muestra que la proporción de novillos de dentición completa se mantiene alrededor del 34-35% del total de novillos, como ha sido el caso de los últimos 4 ejercicios. En el otro extremo, los novillos diente de leche alcanzaron una cifra récord de 68 mil cabezas, casi el 6% del total de novillos.

Cuadro 1. Estructura de la faena por edad (% cabezas)

Categoría	2010/11	2011/12	2012/13
Novillos +3	17,1	17,4	18,3
Novillos 1 a 3	32,4	34,5	35,0
Vacas y vaquillonas	48,3	46,2	44,8
Otros	2,2	1,9	1,9

Fuente: INAC

2.2. Cambio de inventarios

La baja parición de 2010 fue la última gran caída de inventarios de los últimos años, con un descenso de 680 mil cabezas, dos tercios de las cuales en la categoría terneros. En los tres ejercicios siguientes, el stock se recuperó, aunque sin alcanzar el número de cabezas que había en junio de 2009. En el último ejercicio el rodeo vacuno nacional aumentó 240 mil cabezas, lo que en toneladas de peso vivo es aproximadamente 56 miles.

La elevada relación de precios ternero/novillo gordo que se registró en los últimos tiempos funciona, como es habitual, como incentivo para la retención de vientres y un aumento de las vacas de cría. Al 30 de junio del corriente año había 5% más vacas de cría que el año anterior. Los casi 4,3 millones de vacas de cría superan en cantidad el registro de 2006, que hasta ahora era el máximo histórico.

3. Resultados a nivel de establecimientos

Tal como se ha hecho en ediciones anteriores del Anuario, se presenta aquí un resumen de los resultados obtenidos por los productores ganaderos incluidos en el programa de seguimiento del Instituto Plan Agropecuario (IPA)³. Se trata de algo más de 100 empresas ganaderas de orientación criadora y ciclo completo de distintas zonas del país y con diferentes niveles de especialización productiva. Si bien los predios monitoreados no son representativos del promedio de las empresas ganaderas del país, igualmente constituye una información muy valiosa para observar y conocer sus resultados y hacer un seguimiento de la situación del rubro.

3.1. Empresas de ciclo completo

En el ejercicio 2012/13 los niveles de extracción crecieron un 13% respecto al ejercicio anterior, alcanzando un valor de 41%. La tasa de marcación vacuna creció un 3%, alcanzando el 78% en promedio. El crecimiento de la dotación vacuna fue de 4% respecto al ejercicio pasado, alcanzando valores de 0,68 UG/ha, mientras que la dotación ovina se mantuvo incambiada en 0,11 UG/ha. El área con mejoramientos forrajeros, luego de dos años de crecimiento post sequía 2008-2009, se mantuvo sin cambios respecto al ejercicio pasado. El área ocupada por mejoramientos forrajeros

³ *Resumen preparado por Gonzalo Becoña, a partir de Carlos Molina (2013). "El Programa de Monitoreo de empresas ganaderas del Plan Agropecuario. 12 años de información predial ganadera. Síntesis de los resultados del ejercicio 2012-2013". Los resultados completos obtenidos por este núcleo de empresas ganaderas pueden ser consultados en:*

<http://www.planagropecuario.org.uy/MonitoreoDeEmpresasGanaderas/>

fue del orden del 17% de la superficie total, 2 puntos por debajo del promedio de los 12 años registrados (2001-2002 a 2012-2013).

Nuevamente, y por cuarto año consecutivo, la productividad de estos predios creció, siendo este ejercicio el de mayor tasa de crecimiento. En efecto, la producción de carne vacuna por hectárea aumentó 13%, llegando a 96 kg/ha. No obstante, este registro sigue siendo inferior al logrado durante el ejercicio 2007-2008, cuando se alcanzaron los 100 kg/ha.

El crecimiento en las cantidades producidas (13 %) y el incremento de los precios (3,5 %), determinó un ingreso bruto 14% superior, llegando a 205 dólares por hectárea, medido en términos corrientes. En la composición del ingreso bruto el rubro vacuno representa el 84% del total. Los costos del ejercicio alcanzaron en promedio un valor de 113 dólares por hectárea (sin incluir pagos por arrendamientos e intereses de deuda). Considerando rentas y servicios de deuda, el ingreso neto resultante fue 66 dólares por hectárea (3 % superior que el logrado el ejercicio pasado, en términos corrientes).

3.2. Empresas criadoras

Los predios criadores se separan en “criadores vacunos” y “criadores ovejeros”. Una relación lanar/vacuno inferior a 4 significa que el predio se clasifica como criador vacuno, mientras que cuando esta relación es igual o mayor a 4, se clasifica como criador ovejero. A continuación se presentan los resultados para el caso de los criadores vacunos.

La dotación total promedio anual fue 0,81 UG/ha, constituida por 0,67 UG vacunas/ha (representando un aumento de 3 % respecto al ejercicio anterior) y 0,11 UG ovinas/ha. La tasa de marcación en vacunos creció 8% y alcanzó el 80%. El área mejorada permaneció sin modificaciones, ocupando el 18 % de la superficie total.

La productividad de estas empresas, medida en kilos de carne equivalente por hectárea, creció nuevamente en este ejercicio, llegando a 104 kg/ha. La productividad en vacunos creció 11 %, alcanzado valores de 87 kg/ha, lo que es 15 % superior al valor promedio de todo el período (2001-2002 a 2012-2013). En 12 años, la productividad vacuna de estos predios creció 40% en promedio.

Al igual que en los establecimientos ciclo completo, el crecimiento de la productividad vacuna en primer lugar y el crecimiento de los precios en segundo lugar, determinaron un ingreso bruto, igual a 185 US\$/ha, que superó en 13% el valor logrado en el ejercicio pasado, en términos corrientes. Por su lado, los costos de producción,

excluyendo renta y servicio de deuda, se incrementan 10% respecto al anterior, alcanzando valores de 110 US\$/ha. Finalmente, el ingreso neto creció 18 %, llegando a 55 US\$/ha.

4. Mercado de haciendas

4.1. Oferta y demanda de ganado para el campo

La cantidad de animales movilizados da una idea aproximada de las transacciones intermedias entre productores. Los datos del Cuadro 2 muestran la cantidad de animales movilizados por productores con destino a otros productores (directamente o vía locales feria), incluyendo ventas y otros movimientos tales como envíos a pastoreos o traslados entre explotaciones de la misma empresa. El número total fue 3,6 millones de cabezas en 2012/13, una cantidad levemente inferior a la registrada en el ejercicio anterior. Suponiendo que, de todos estos movimientos, el porcentaje de compra-ventas efectivas es igual por categoría, se puede sostener que la categoría más transada es terneros y terneras con casi el 38% del total.

**Cuadro 2. Número de vacunos movilizados de productor a productor.
Ejercicio 2012/13**

Región origen	Vacas	Vaquillonas	Novillos +3	Novillos 1-3	Terneros/as	Total	%
Norte	258.253	142.748	39.359	284.643	377.100	1.102.103	30,3
Litoral	123.577	90.581	13.489	188.383	265.684	681.714	18,8
Centro	118.923	87.006	17.858	148.888	237.823	610.498	16,8
Este	273.496	120.442	30.883	207.484	389.294	1.021.599	28,1
Sur	38.444	27.062	3.035	53.437	97.796	219.774	6,0
Total general	812.693	467.839	104.624	882.835	1.367.697	3.635.688	100,0
%	22,4	12,9	2,9	24,3	37,6	100,0	

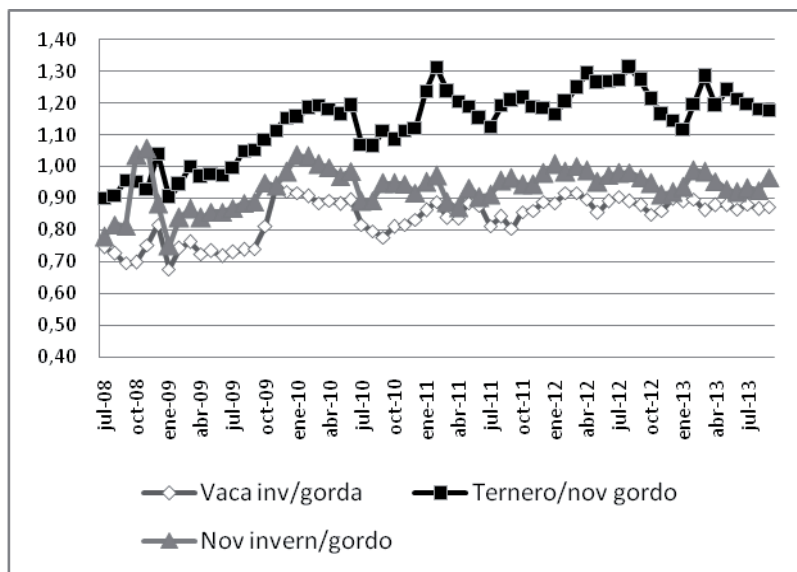
Nota: Estos datos surgen de considerar los movimientos originados en explotaciones que presentaron declaración jurada de existencias al 30/6/12. Incluye todos los movimientos con destino a productores o locales feria, por lo que aquellos animales que se movilizan más de una vez se cuentan todas las veces. Norte: A-S-Rv-Tb; Litoral: P-RN-So-Co; Centro: Fs-Fa-D; Este: CL-TyT-Ro-Ma-L; Sur: SJ-Ca-Mvd
Fuente: SNIG

En las regiones Norte y Este se origina el 58% de los ganados para el campo, el 65% de las vacas y el 56% de los terneros. Naturalmente, la mayor parte de los ganados de una

región tiene como destino la propia región: entre el 75 y el 80% del total de cada categoría se moviliza dentro de la región.

La evolución de los precios de la reposición se ilustra en la gráfica siguiente. La relación de precios ternero/novillo gordo⁴ registró un crecimiento entre mediados de 2008 y un pico de máxima en febrero de 2011 (1,31). Desde entonces ha estado oscilando alrededor de 1,21, con una mínima de 1,12 en enero de 2013 y la máxima de 1,31 que se alcanzó también en agosto de 2012. Entre agosto de 2012 y enero de 2013, el precio del ternero se abarató 15%, la mayor caída de la serie. Sin embargo, dos meses más tarde, la relación había vuelto casi al valor de agosto 2012. En los seis meses siguientes registró una tendencia decreciente (8% entre marzo y setiembre de 2013).

Gráfica 1. Relaciones de precios de reposición (julio 2008 a setiembre 2013)



Nota: Ternero de 141 a 200kg; novillo de invernada de 300 a 360kg.

Fuente: elaboración propia con datos de la Asociación de Consignatarios de Ganado e INAC.

La relación de precios novillo de invernada (300 a 360 kg) sobre novillo gordo, luego de unas variaciones fuertes en 2008, se ha mantenido con poca variación desde fines de

⁴ Ternero de 141 a 200kg.

2009. Entre octubre de 2009 y setiembre de 2013, la media mensual ha sido 0,95, con una mínima de 0,87 y una máxima de 1,03.

La relación de precios vaca de invernada/vaca gorda ha estado también relativamente estable desde fines de 2009. En noviembre de 2009 alcanzó un valor máximo de 0,94 y desde ese mes, hasta setiembre de 2013, la media ha sido 0,87, con una mínima de 0,78 en setiembre de 2010.

Si se observa lo que ha ocurrido desde enero de 2011, las tres series de precios relativos se han mantenido estables, con un coeficiente de variación de entre 3 y 4% sobre el valor promedio. Comparado con los precios relativos promedio desde 1990, estos dos últimos años han mostrado precios elevados de la reposición de novillos, en tanto que la relación de precios vaca de invernada/vaca gorda no ha sido muy diferente del promedio de largo plazo (0,86). Tanto el precio relativo del ternero como el precio del novillo de 300 a 360 kg han estado 10,5% por encima del promedio de los últimos 23 años.

4.2. Oferta y demanda de ganado para faena

La cantidad de animales a plantas de faena, durante el ejercicio 2012/13 se muestra en el Cuadro 3. El litoral es la región de la que sale la mayor proporción de animales para faena (25%), seguido de cerca por el este y el norte (24% cada una). El litoral da cuenta del 46% de los novillos de 1 a 2 años, pero solo el 17% de los novillos de más de 3 años, y el 19% de las vacas. En contraste, las regiones norte y este envían a faena solamente el 23% de los novillos de 1 a 2 años, pero el 64% de los novillos de más de 3 años y el 53% de las vacas.

Cuadro 3. Número de animales enviados a plantas de faena por región de origen. Ejercicio 2012/13

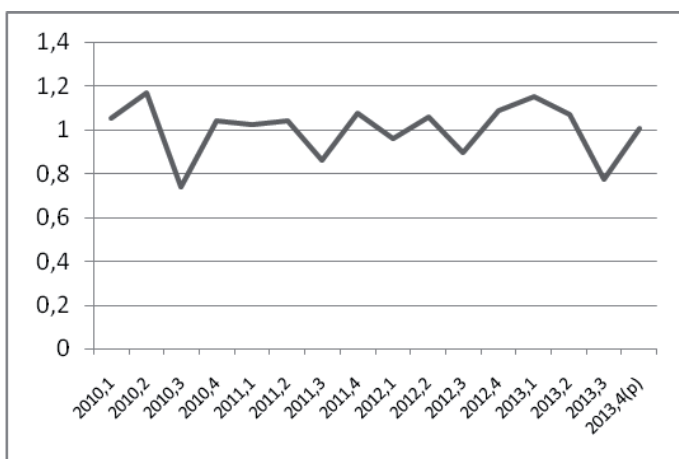
Región origen	Vacas	Vaquillonas	Novillos +3	Novillos 2-3	Novillos 1-2	Total
Norte	213.404	26.018	186.715	56.245	13.955	496.337
Litoral	146.053	64.562	82.270	148.916	71.396	513.197
Centro	145.195	33.980	90.158	70.100	25.444	364.877
Este	193.158	38.045	153.365	96.738	22.305	503.611
Sur	67.043	20.616	21.234	65.145	22.495	196.533
Total	764.853	183.221	533.742	437.144	155.595	2.074.555

Nota: Estos datos surgen de considerar los movimientos originados en explotaciones que presentaron declaración jurada de existencias al 30/6/12. Toros y terneros no incluidos. Norte: A-S-Rv-Tb; Litoral: P-RN-So-Co; Centro: Fs-Fa-D; Este: CL-TyT-Ro-Ma-L; Sur: SJ-Ca-Mvd

Fuente: SNIG

La Gráfica 2 ilustra la variación de la oferta de ganado gordo en relación al promedio trimestral de cada año de la serie. Por ejemplo, en el primer trimestre de 2010 se faenó una cantidad levemente superior al promedio de los cuatro trimestres de ese año. En el segundo trimestre se llegó a casi 20% por encima del promedio, mientras que en el tercer trimestre la oferta bajó a menos del 80% del promedio. Por lo general, se cumple que en el tercer trimestre del año (julio a setiembre) la oferta está sensiblemente por debajo del promedio anual. El año 2011 fue un ejemplo de baja “zafralidad”, con poca variación entre trimestres.

Gráfica 2. Variación trimestral de la faena de vacunos sobre el promedio de cada año = 1. (2010 a 2013).



Nota: último trimestre de 2013 estimado sobre la base de un 30% por encima del tercer trimestre.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de faena de INAC.

La demanda de ganado gordo estuvo levemente más concentrada en 2012/13 que en 2011/12, cuando se considera la participación de las primeras 8 firmas (Cuadro 4). La empresa Marfrig procesó casi el 24% de los animales, mientras que si se suma la faena de las tres empresas que le siguen, la cantidad es algo superior a la de la empresa líder. Las 4 primeras empresas aumentaron un 6% la cantidad de animales faenados, las ocho primeras aumentaron 8.7%, mientras que en el total, el número de cabezas faenadas subió 6.5%.

Cuadro 4. Faena en establecimientos habilitados

	Firma	Ejerc 11/12		Ejerc 12/13	
		cabezas	%	cabezas	%
1	Marfrig	441.550	21,8	510.064	23,7
2	Catergroup (Carrasco, Las Moras)	189.457	9,4	190.067	8,8
3	Breeders&Packers - Uruguay	172.823	8,5	184.903	8,6
4	JBS (Canelones)	188.994	9,3	167.109	7,8
	Subtotal 4 primeros	992.824	49,1	1.052.143	48,8
5	PULSA	118.872	5,9	159.883	7,4
6	Las Piedras	140.344	6,9	149.402	6,9
7	San Jacinto - Nirea	121.405	6,0	131.643	6,1
8	Ontilcor	103.400	5,1	113.133	5,2
	Subtotal 8 primeros	1.476.845	73,0	1.606.204	74,5
	Resto	546.418	27,0	548.871	25,5
	TOTAL	2.023.263	100	2.155.075	100

Fuente: INAC

Desde hace unos años, la capacidad instalada de la industria frigorífica supera largamente la faena real. Las inversiones realizadas entre 2008 y 2013, especialmente la instalación de la nueva planta de BPU en Durazno, han llevado la capacidad instalada a aproximadamente 3.6 millones de cabezas vacunas al año (suponiendo 220 jornadas al año). Comparada con la existente en 2008, la capacidad instalada total, medida en jornadas de 8 horas, aumentó 14%. No obstante, durante el último ejercicio, la industria procesadora trabajó a un 60% de su potencial.

Cuadro 5. Capacidad de faena diaria autorizada. Cantidad de bovinos

Año	Mercados exigentes	Otros mercados	Mercado interno	Total
2008	12.250	1.130	1.095	14.475
2013	14.250	930	1.359	16.539

Fuente: INAC

En setiembre de 2013 entró en vigencia el decreto del gobierno que obliga al INAC a publicar los datos de pesos de faena por planta junto con el porcentaje de “dressing”. Se busca con esta medida promover la transparencia del mercado y garantizar el

acceso a la información. En el decreto se establece que las plantas de faena, previo al registro del peso de la res en tercera balanza, solo podrán realizar las operaciones de sangrado, desollado, retiro de manos, patas, cabeza, genitales, glándula mamaria, vísceras y aserrado de la canal en medias canales. De esta forma, las operaciones de remoción de partes dañadas y excesos de grasa, con el fin de estandarizar la presentación de la canal, se realiza entre la 3ª y la 4ª balanzas. En el primer mes de puesta en práctica la resolución, en promedio, el “dressing” de novillos ha sido de 9,4%, y el de vacas 8,9%. En ambos casos el rango de variación entre plantas va desde algo menos de 4% a más de 11% (Cuadro 6).

**Cuadro 6. Rendimiento industrial de novillos y vacas.
Promedio del período 22/9/13 al 26/10/13**

	Kg promedio			% "dressing"		
	en pie	3a. balanza	4a. balanza	promedio	máximo	mínimo
Novillos	500	302	273	9,4	11,7	3,6
Vacas	455	256	233	8,9	11,5	3,8

Fuente: INAC

El precio corriente del ganado gordo se ha mantenido relativamente estable por un tiempo inusualmente prolongado. Desde febrero de 2011 hasta setiembre de 2013, el precio medio ha sido de US\$ 2,00 por kg en pie, con apenas 4% de coeficiente de variación. En términos reales, sin embargo, el precio del novillo gordo ha estado siguiendo una tendencia decreciente desde marzo de 2011. La Gráfica 3 ilustra la evolución del precio real del ganado gordo deflactado por el IPC. Tomando como 100 el promedio entre enero de 2009 y junio de 2013⁵, el precio del novillo gordo estuvo por debajo del promedio de la serie hasta mitad de 2010. En setiembre de 2011 alcanzó el valor máximo, 22% por encima del promedio, pero la tendencia decreciente ya se puede observar a partir de marzo de ese año.

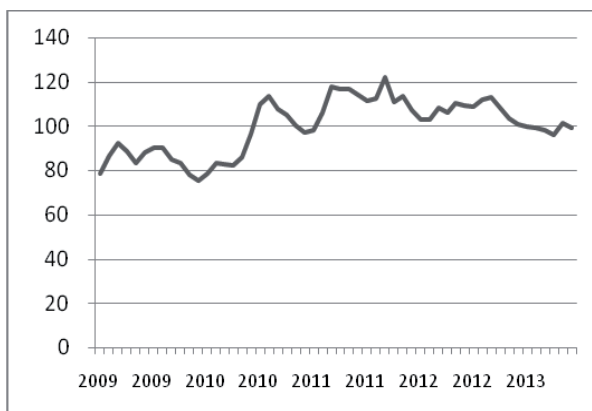
Si bien el precio real del novillo gordo muestra una tendencia decreciente desde marzo de 2011, la participación del precio al productor en el valor industrial del producto procesado se ha mantenido con poca variación desde esa misma fecha. En efecto, como se muestra en la Gráfica 4, desde marzo de 2011 el precio al productor como fracción del valor del “novillo tipo” de INAC⁶ se ha mantenido estable alrededor de una

⁵ El promedio de la serie, en moneda constante de diciembre de 2010, es equivalente a US\$1.64/kg en pie.

⁶ INAC define un novillo tipo como un animal de 480 kg en pie, con una canal en gancho de 260 Kg. (54% de rendimiento en 4ª balanza), valorizado según los productos obtenidos por la industria procesadora, teniendo en cuenta las proporciones de mercado interno y exportación.

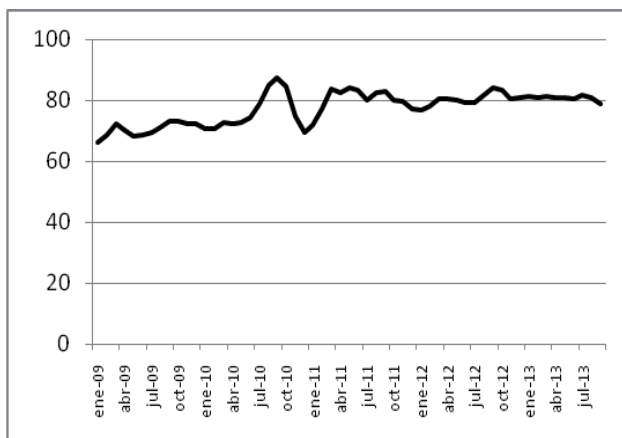
media de 81%, unos 10 puntos porcentuales por encima del promedio del período enero 2009 a junio 2010.

Gráfica 3. Precio mensual del novillo gordo (moneda constante de diciembre de 2010, deflactado por IPC, promedio de la serie = 100)



Fuente: elaboración propia, con base en INAC e INE.

Gráfica 4. Participación del precio del ganado gordo en pie en el valor del producto industrial (“novillo tipo” de INAC). Enero 2009 a setiembre 2013

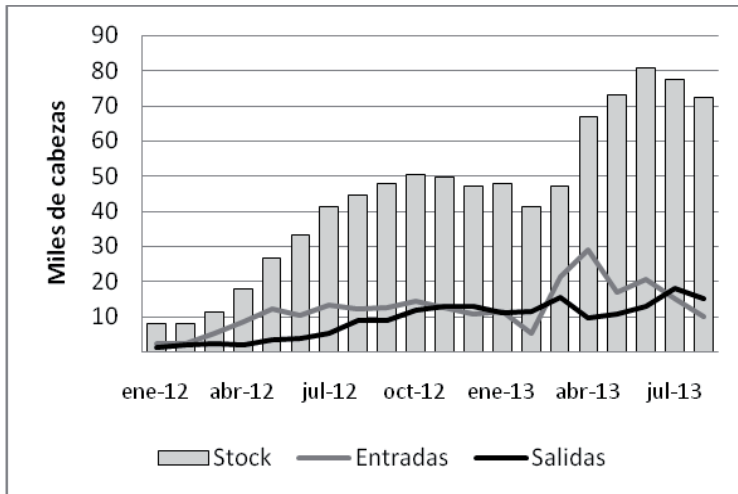


Fuente: INAC

4.3. Ganado en corrales de engorde

La Gráfica 5 muestra el número de animales en corrales de engorde, las compras y las ventas de los corrales en el período enero 2012 a agosto 2013. Se muestran los datos que corresponden a corrales registrados, con inspección de la Dirección de Medio Ambiente del MVOTMA, lo que deja afuera un número no conocido de animales que se engordan en encierros ocasionales o temporarios. El número de vacunos en corrales de engorde registrados representa el 1.6% del inventario de novillos y vacas de invernada. El número de vacunos, provenientes de estos corrales de engorde y faenados en los 12 meses terminados en agosto de 2013, fue 150 mil, el 7% de la faena nacional. Dado que casi la totalidad son novillos, se puede decir que de los corrales de engorde registrados salió el 13% de los novillos faenados en ese periodo.

Gráfica 5. Animales en corrales de engorde (cabezas)

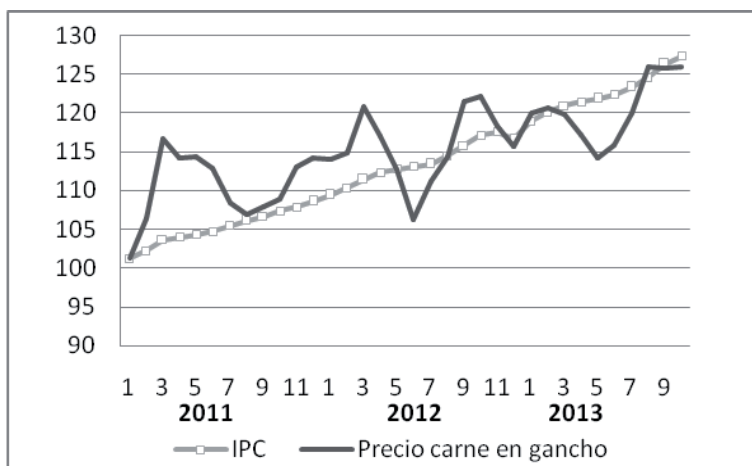


Fuente: SNIG

5. Mercado doméstico

En el mercado doméstico, el consumo de carne se estimó en 144 mil toneladas, levemente superior al consumo del ejercicio anterior (141 mil t). Asumiendo que la faena habilitada representa el 98% del total, el consumo per cápita se puede estimar en aproximadamente 45 kg/año. El consumo interno representó 27% de la faena habilitada total.

**Gráfica 6. Variación del precio de la carne en gancho de carnicería e IPC.
(Base Diciembre 2010 = 100)**



Fuente: elaboración propia con datos de INAC e INE

En los últimos años el precio interno mayorista ha evolucionado junto con el nivel general de precios. La Gráfica 6 muestra que el precio de la carne tuvo algunos períodos de encarecimiento relativo, sobre todo en el 2011, como períodos de abaratamiento relativo a mediados de 2012 y también a mediados del corriente año. Desde diciembre de 2010, el precio interno corriente ha aumentado 26%, apenas por debajo de la inflación acumulada. En los 12 meses cerrados a octubre de 2013, el precio de la carne en gancho de carnicería aumentó 6,5%, por debajo de la inflación (8,3%).

La variación de los precios al consumo de algunos cortes seleccionados se muestra en el Cuadro 7. A diciembre de 2011 todos los cortes mostraban un aumento de precios por encima de la inflación, pero en los últimos 2 años, los precios de la carne al consumo, en general, han aumentado por debajo de la inflación. En los 12 meses terminados en octubre de 2013, los cortes más caros (cuadril, nalga) aumentaron menos que el índice general de precios, mientras que los cortes más baratos (asado, falda), evolucionaron a nivel o por encima de la inflación anual.

Cuadro 7. Variación de los precios al consumo de cortes vacunos. Períodos de 12 meses terminados en el mes indicado.

	Cuadril	Nalga	Asado de tira	Falda	Variación IPC
dic-11	14,7	11,2	15,0	11,7	8,6
jun-12	4,8	0,9	-0,2	-2,8	8,0
dic-12	4,0	5,3	-0,6	3,5	7,5
jun-13	1,0	5,5	5,7	5,8	8,2
oct-13	1,6	5,0	10,4	8,7	8,7

Fuente: elaboración propia con datos de INE

6. Exportaciones

Las exportaciones de carne vacuna del último ejercicio han estado marcadas por dos sucesos particulares. Por un lado el surgimiento del mercado chino, que pasó de importar menos de US\$ 50 millones a US\$ 190 millones en el lapso de un año, con perspectivas de crecer aún más. El mercado chino, que en el ejercicio 2012/13 representó 13% de las exportaciones uruguayas, comenzó demandando cortes de bajo precio pero se espera que las partidas de cortes valiosos aumenten rápidamente. Por otro lado, las exportaciones bajo la cuota 481 de la Unión Europea superaron en volumen las partidas de la tradicional cuota Hilton (6.800 contra 6.300 toneladas). La cuota 481 tiene el atractivo de ser un mercado libre de aranceles y para una canasta de cortes más amplia que la Hilton.

6.1. Volumen y precios

Las exportaciones del ejercicio 2012/13 fueron 264 mil toneladas peso embarque, equivalente a 390 mil toneladas peso carcasa. El volumen exportado fue 9,5% superior al ejercicio anterior y 24,5% superior al de 2010/11. Del total exportado, el 80% del volumen fueron cortes congelados y el 18% cortes enfriados. En los últimos tres ejercicios la proporción de cortes enfriados ha aumentado tres puntos porcentuales, en sustitución de cortes congelados.

Las exportaciones de carne vacuna durante el ejercicio 2012/13 alcanzaron la cifra de US\$ 1.472 millones. En valores corrientes, esto representa un aumento de 4,5% respecto al ejercicio anterior, y 26% más que 2010/11. En moneda constante, sin

embargo, las exportaciones de 2012/13 fueron casi 1% menos que las del ejercicio anterior, pero 10% superiores al ejercicio 2010/11. El precio implícito de exportación (valor FOB por tonelada peso embarque), fue US\$ 5.566 en 2012/13, casi 10% menos que el ejercicio anterior, en términos reales, y 12% menos que hace dos años. En equivalente peso carcasa, el precio implícito fue US\$ 3.776 por tonelada, 8% menos que en 2011/12. Dentro de la cuota Hilton, el precio implícito de 2012/13 fue US\$ 14.113 por tonelada peso embarque, mientras que dentro de la cuota 481 el precio fue US\$ 8.995.

6.2. Mercados destino

Aunque ha reducido su participación en el total de exportaciones, el principal mercado sigue siendo la Unión Europea, con el 26% del valor exportado total durante el ejercicio 2012/13 y los mejores precios promedio. Le siguieron el Mercosur (con Venezuela) y el NAFTA, con algo más de 16% cada uno. El elevado precio de carne enfriada que se muestra en la tabla en la fila de “otros” países está determinado por las importaciones de Suiza que son la casi totalidad de esa partida.

Si se toman los primeros 9 meses del año y se lo compara con igual período de 2012, el valor corriente del total de exportaciones creció 3.2%. El cambio más destacable es el mercado chino, que pasó de US\$ 37 millones (3,5% del total) a más de US\$ 200 millones (19,5%). Las exportaciones a la UE bajaron 6%, al Mercosur (con Venezuela) descendieron 22% y las exportaciones con destino Rusia bajaron 62%. En contraste, las exportaciones a NAFTA aumentaron 16%, pasando de 13% del total a 16%.

Cuadro 8. Exportaciones de carne vacuna 2012/13. Precio implícito y porcentaje del volumen exportado por mercado

	Precio implícito US\$/t(1)			% del volumen exportado	
	congelada	enfriada	promedio	congelada	enfriada
Unión Europea ⁽²⁾	7.008	11.169	8.910	10,9	41,5
Rusia	3.708	--	3.708	22,2	0,0
China	3.911	--	3.911	22,8	0,0
NAFTA	4.821	9.692	5.001	19,1	3,3
Israel	6.004	6.125	6.004	11,5	0,1
Mercosur ⁽³⁾	5.902	6.138	6.039	7,9	49,6
Otros	4.799	12.664	6.191	5,6	5,5
TOTAL	4.824	8.701	5.525	100,0	100,0

(1): valor FOB por tonelada peso embarque; (2) incluye Islas Canarias; (3) incluye Venezuela.

Fuente: elaboración propia, con datos de INAC.

7. Perspectivas

7.1. Marco externo

Las perspectivas del mercado externo están marcadas por una demanda mundial creciente, gracias al crecimiento de los ingresos de los consumidores, principalmente en China y en Rusia. La producción mundial, por el otro lado, se espera que crezca a menor ritmo que la demanda. De acuerdo con las proyecciones del USDA⁷, la oferta mundial va a crecer levemente en el año que viene (menos de 1%). La producción de Estados Unidos sigue una tendencia a la baja desde hace varios años y se espera que para 2014 sus exportaciones se contraigan un 7%. A largo plazo, sin embargo, Estados Unidos, Brasil e India van a seguir expandiendo sus exportaciones. Se proyecta que, en los próximos 10 años, Brasil e India sumados serán responsables de la mitad del crecimiento mundial de las exportaciones de carne⁸. El crecimiento de India es tal que

⁷ "Livestock and Poultry: World Markets and Trade". U.S. Dep. of Agriculture – Foreign Agricultural Service, November 2013. Disponible en: <http://www.fas.usda.gov/>

⁸ OECD/Food and Agriculture Organization of the United Nations (2013), "OECD-FAO Agricultural Outlook 2013", OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2013-en

en 15 años pasó del 4% del mercado mundial a ocupar el 19%. En estos mismos 15 años, Brasil pasó del 8% al 21% del mercado mundial.

India exporta principalmente carne de búfalo a precios muy inferiores a los de la carne vacuna y sus mercados destino son el sudeste asiático (Vietnam principalmente), medio oriente y África. Debido además a su estatus sanitario (presencia de aftosa), India no tiene acceso a mercados de más altos precios.

Australia está en un momento de problemas con su oferta interna por lo que no se espera que aumente significativamente sus exportaciones en el corto plazo. Sus mercados destino, como es tradicional, son principalmente Japón, Corea y Estados Unidos.

En la región, Brasil continúa aumentando sus inventarios y, gracias a la depreciación relativa del real, sus exportaciones crecerían un 8%. Brasil concentra sus exportaciones en Rusia, Egipto y crecientemente en China. Paraguay está creciendo a una tasa significativa: de 240 mil toneladas que exportaba en 2009, para el 2014 se espera un volumen de 325 mil toneladas. Paraguay sigue teniendo problemas repetidos con aftosa y su mercado principal es Rusia. Argentina aumentaría levemente su producción, lo que se traduciría en un incremento de las exportaciones, para alcanzar unas 220 mil toneladas. Más de la mitad de las exportaciones argentinas tienen como destino la Unión Europea.

Uruguay enfrenta el 2014 con un inventario de ganado acrecentado, las perspectivas de un número record de terneros y una capacidad industrial no limitante. Dado el crecimiento de la demanda China es esperable un aumento de las exportaciones.

7.2. Marco interno

Teniendo en cuenta que es muy posible que la demanda externa crezca, lo que suceda durante el próximo año con el sector ganadero va a depender en gran medida de las relaciones de precios de reposición, los precios de los granos (sorgo, maíz) y las posibilidades de exportar en pie.

Como se observó antes, la relación de precios ternero/novillo gordo está mostrando una tendencia a bajar, lo que puede verse reafirmado teniendo en cuenta la perspectiva de una elevada oferta de terneros para el año 2014. Precios de ternero reducidos implica menos incentivos para la cría, lo que puede llevar a muchos productores a reformular sus estrategias para el próximo entore de vacas y de mantenerse la tendencia, a una mayor extracción de vacas durante el ejercicio actual (2013/14).

Si durante el ejercicio 2013/14 la extracción de vacas y vaquillonas sube un 10% (pasando del 15.8% de 2012/13 a 17%), la faena sería de 1.081 mil cabezas. Esto llevaría a que en junio de 2014 habría 4,25 millones vacas y vaquillonas de cría, algo menos que a junio de 2013. Asumiendo un coeficiente de procreo que siga aproximadamente la tendencia histórica, el número de terneros esperables para el 2015 estaría alrededor de 2,9 millones. Si además, el número de novillos a faena se mantiene en el orden de 1,2 millones, la faena total para el corriente ejercicio resultaría en 2,3 millones (contando toros y terneros). Suponiendo 50 mil animales exportados en pie, a junio de 2014 el rodeo nacional sumaría algo más de 12 millones de cabezas. Y proyectado este mismo comportamiento para el ejercicio 2014/15, la faena sería de 2,4 millones y el stock al 30/6/15 sería de 12,2 millones.

Un escenario como el descrito genera una interrogante acerca de la capacidad del sistema para sostener esa dotación con la base de pasturas existente. Para el 2014 se espera una oferta (nacional) de sorgo y maíz similar a la de la zafra pasada. Si hay exceso de carga y forraje limitante, la tasa de extracción debe aumentar, posiblemente aumentando el número de animales en corrales de engorde -si la relación de precios maíz/novillo lo permite-, con una mayor importación de alimentos. Eventualmente puede ser necesario exportar más ganado en pie. Pero para que esto suceda, los precios de la reposición deben bajar aún más (con respecto a los precios de octubre 2013).

Entonces, si además de aumentar la faena de vacas y vaquillonas, aumenta la extracción de novillos, hasta alcanzar una faena de 1,3 millones en 2013/14 y 1,4 millones en 2014/15, con 100 mil cabezas exportadas en pie en cada ejercicio, el stock se mantendría por debajo de los 12 millones de animales. La faena total alcanzaría casi 2,5 millones en el corriente ejercicio y 2,7 millones en el 2014/15, lo que se traduce en tasas de extracción de 22 y 23%, algo nunca alcanzado antes.

Es muy posible que en los próximos años las relaciones de precios favorezcan a la invernada y desincentiven la cría, y los 3 millones de terneros de esta zafra no se repitan por un tiempo. De todas formas, la capacidad de los invernadores para captar toda la oferta de animales para engordar de los próximos años va a depender del costo de la alimentación. Con sobreoferta de terneros y novillitos, es esperable un período de baja relación de precios de reposición.

Producción ovina: situación y perspectivas

Ing. Agr. Edgardo Recalde¹

El rubro ovino fue desplazado en los últimos años por el crecimiento de la forestación, la agricultura y también por la ganadería vacuna. Esa tendencia que fue muy clara en la última década de los 2000, parece haberse detenido y el stock ovino parece haber encontrado su piso.

En el período considerado del 2010 al 2013, por zafras que van de julio a junio, se presentan varios indicadores en una tendencia en alza leve o de estabilización, como es el caso del stock ovino, el volumen de producción de lana y la faena. En lo que respecta a exportaciones, también existen indicadores con leve sentido positivo, como exportaciones de ovinos en pie, carne refrigerada, tops de lanas, entre otros.

1. Principales variables del Sector (Ver Cuadro 1 en página siguiente)

2. Situación Nacional

2.1 Stock nacional

Según las estimaciones preliminares de DICOSE, al 30 de junio de 2013 el país contaría con un stock de 8.66 millones de animales, lo que si bien no indica una sustancial recuperación, si permite visualizar un lento crecimiento (Gráfica 1).

¹ erecalde@mgap.gub.uy

Cuadro 1. Actividad y Comercio Exterior

Variable	Unidad de medida	2010/2011	2011/ 2012	2012/ 2013	Var. primeras 2 zafras	Var. última zafra
Actividad						
Stock inicial						
TOTAL	miles de cabezas	7.449	8.225	8.663	10%	5%
Producción						
Faena	miles de cabezas	1.270	1.250	1.507	-2%	20%
Lana esquilada	miles de kg.	28.798	30.910	31.180	7%	1%
Precios de cordero gordo, en gancho	US\$/kg.	4,54	4,53	3,78	0%	-17%
Comercio Exterior						
Exportaciones carne ovina refrigerada	miles de US\$	76.414	80.099	80.250	5%	0%
Peso Embarque	toneladas	11.757	12.951	16.247	10%	25%
Peso Canal	toneladas	15.915	17.223	20.782	8%	21%
Valor	US\$/t	4.779	4.646	3.876	-3%	-17%
Exportaciones en pie	miles de US\$	1.089	1.869	4.017	72%	115%
	Cantidad/Número	9.964	18.919	64.588	90%	241%
Exportaciones Lana sucia	miles de US\$	41.446	36.256	52.661	-13%	45%
Exportaciones Lana sucia	toneladas	7.000	7.000	11.000	0%	57%
Exportaciones Lana Lavada	miles de US\$	29.769	29.664	34.184	0%	15%
Exportaciones Lana Lavada	toneladas	8.000	7.000	8.000	-12%	14%
Exportaciones Tops	miles de US\$	137.616	162.569	141.858	18%	-13%
Exportaciones Tops	toneladas	25.000	26.000	29.000	4%	12%
Importaciones lana sucia	miles de US\$	4.558	2.892	3.262	-37%	13%
Importaciones lana sucia	toneladas	1.716	1.174	1.143	-32%	-3%

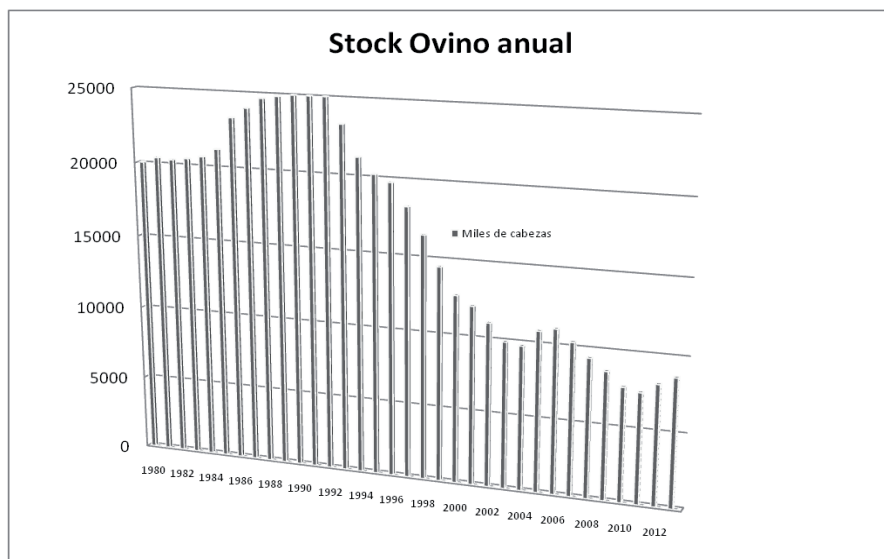
(Continúa Cuadro 1)

(Continuación Cuadro 1)

Precios, Costos e Índices de Rentabilidad							
Precio Cordero faena	US\$/ kg	4,54	4,53	3,78	2%	4%	
Precio Lana sucia Merino	US\$/ kg	6,62	7,32	6,61	-2%	-1%	
Precio Lana sucia Corriedale	US\$/ kg	3,53	3,97	3,36	-2%	-1%	
Precio medio de exportación carne	US\$/ kg	4,78	4,65	3,88	-2%	-1%	
Precio medio mercado interno carne	US\$/ kg	5,46	5,68	5,23	-2%	-1%	
Precio medio de exportación tops	US\$/ kg	7,26	8,38	8,8	-2%	-1%	

Fuente: OPYP A en base a datos del SUL, INAC, Dicose y DNA

Gráfica 1. Stock Ovino nacional 1980-2013



Fuente: OPYP A en base a datos de DICOSE

El referido gráfico muestra que a partir de la década de los noventa se da una fuerte disminución del stock ovino. De los primeros años del dos mil en adelante se han dado cifras que permiten visualizar una fluctuación de la tendencia, pero aún no se puede afirmar la presencia de un comportamiento regular de mediano plazo.

En los tres años analizados (Cuadro 2), el stock nacional presenta una variación sustancial, la variación entre las dos primeras zafas presentan un crecimiento del stock de un 10%, y la zafra 2012/13 con respecto a la anterior un 5%.

Cuadro 2. Categorías del stock ovino por zafra y sus variaciones

Variable	Unidad de medida	2010/2011	2011/2012	2012/2013	Var. Primeras 2 zafas	Var. última zafra
Actividad						
Carneros	miles de cabezas	138	169	176	22%	4%
Ovejas de cría	miles de cabezas	4.090	4.270	4.472	4%	5%
Ovejas de consumo	miles de cabezas	195	211	268	8%	27%
Capones	miles de cabezas	668	673	750	1%	11%
Borregas 2-4d	miles de cabezas	338	326	430	-4%	32%
Borregas d.l.	miles de cabezas	952	1225	1219	29%	-1%
Borregos d.l.	miles de cabezas	782	991	992	27%	0%
Corderos	miles de cabezas	284	359	356	26%	-1%
Total	miles de cabezas	7.449	8.225	8.663	10%	5%

Fuente: OPYPA en base a datos de DICOSE

En todo el período considerado se da un crecimiento en prácticamente todas las categorías, en especial en ovejas, borregas y borregos.

En setiembre de 2013, se dio una tormenta de varios días que coincidió con la esquiva temprana y trajo como consecuencia la pérdida importante de ovinos en algunas zonas. Como en el presente análisis se consideró como zafra el año agrícola, abarcando de julio de un año a junio del siguiente, el eventual impacto de esa mortandad no se aprecia en los datos analizados. Se debe señalar que el temporal fue un hecho puntual y de mucho impacto en aquellos productores que se vieron afectados, pero difícilmente tenga consecuencia sobre el stock nacional.

A raíz de la situación señalada anteriormente, el gobierno (MGAP – OPP) han reaccionado rápidamente diseñando “El plan para recomposición del Stock Ovino”. A través de este

plan se otorgará un apoyo crediticio a los productores familiares que hayan sido afectados por el temporal, con el único objetivo de reponer el 100% de las ovejas muertas y hasta el 50% de ovejas encarneradas declaradas (DICOSE 2013).

El plan destinará US\$ 600.000 para la recomposición del stock ovino, a través de créditos blandos al productor (hasta US\$ 12.000), a pagar en cinco cuotas, con una tasa del 3% anual en dólares. En el mismo participarán las “Instituciones Patrocinantes”, que actuarán como facilitadoras del acceso de los productores, registrando las solicitudes de crédito, y difundiendo el plan entre los mismos y las zonas afectadas.

2.2 Faena

La faena de ovinos venía de una disminución de un 2% en las primeras zafras consideradas (Cuadro 3), mientras que la variación de la zafra 2012/13 presenta un aumento de faena de un 20%.

Cuadro 3. Faena por categorías, por zafra y su variación

Faena	Unidad de medida	2010/2011	2011/ 2012	2012/ 2013	Var. primeras 2 zafras	Var. última zafra
Ovejas	miles de cabezas	313	195	329	-38%	69%
Capones	miles de cabezas	164	149	165	-9%	11%
Borregos	miles de cabezas	82	70	92	-15%	32%
Corderos	miles de cabezas	705	831	914	18%	10%
Carneros	miles de cabezas	6	6	6	-10%	9%
TOTAL		1.270	1.250	1.507	-2%	20%

Fuente: OPYPA en base a datos del SUL y de Inac

El comportamiento de la faena por categoría ha sido muy errático y se visualiza en el Cuadro 3. La mayor disminución en la faena de las dos primeras zafras (38%) es para las ovejas. En capones, carneros y borregos la disminución se encuentra entre un 10 y 15%. La única categoría que presenta un aumento de faena es la de corderos, que aumentó un 18%.

Al analizar la variación de la zafra 2012/13, se nota un aumento de faena en general de todas las categorías de un 20%. El mayor aumento de faena, en esta última zafra, es en

ovejas, que alcanza casi un 70% más que en la anterior, esto puede dar a pensar que se estaría revirtiendo el proceso de retención, como consecuencia de peor expectativa para el rubro (menores precios de la carne ovina).

Otra categoría que crece sustancialmente es la de los borregos con un 32%, en el resto de las categorías el aumento esta en el entorno al 10%.

Cuadro 4. Precio promedio de cordero
(USD por kg en gancho, peso canal 13 kg)

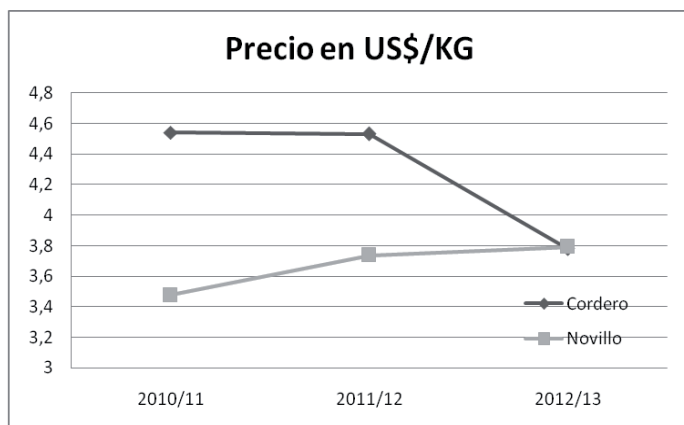
2010/11	2011/12	2012/13
4,54	4,53	3,78

Fuente: OPYPA en base a datos del SUL y de INAC

El precio del cordero gordo en gancho, en las zafas 2010/11 y 2011/12, se mantuvo por encima de los 4 dólares por kilo. En la zafra del 2012/13 el precio mostró una clara tendencia a la baja, lo que puede explicar el aumento de la faena en la última zafra.

Los precios del cordero pesado estuvieron por encima del precio del novillo gordo entre las zafas 2010/11 y 2011/12, pero en la última zafra ya los mismos se equipararon.

Gráfica 2



Fuente: OPYPA en base a datos de INAC y SUL

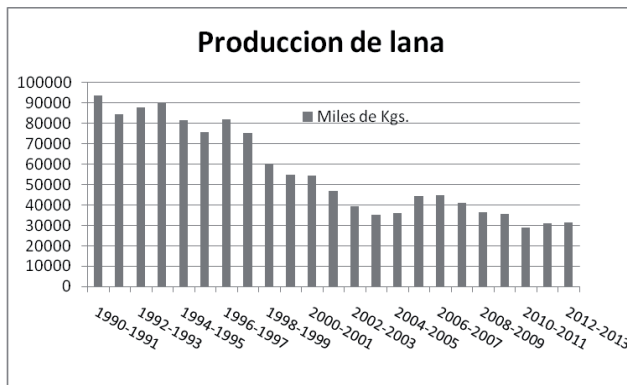
Según información de INAC, el consumo de carne/hab/año en Uruguay aumentó casi 20 kg en los últimos ocho años, sin embargo, el consumo de carne ovina ha pasado de 6 kg/hab/año en los primeros años del 2000, a tener un consumo de 4 kg/hab/año en la última zafra.

La faena de carne ovina en el 2012 representó el 1,6% de todas las carnes del mercado interno, teniendo como destino final el abasto, con una participación del 98,6%. Buena parte de la carne ovina se consume en el mercado del interior del país, sólo una cuarta parte se comercializa en Montevideo.

2.3 Lana

La Gráfica 3 muestra la producción de lana por zafra, la misma tiene una caída pronunciada desde el 90 hasta los primeros años del 2000, acompañando la reducción del stock. A partir de esas fechas se verifica un comportamiento no regular pero en las últimas zafras parecería lograrse una cierta estabilización de la producción.

Gráfica 3. Producción de lana esquilada según zafra

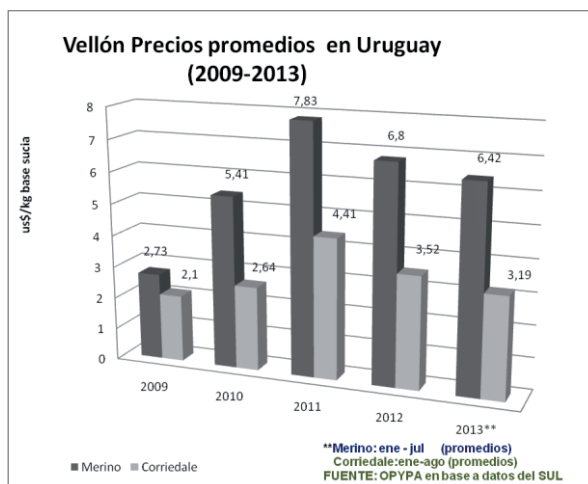


Fuente: OPYPA en base a datos del SUL y Dicose

Los precios promedios de lana vellón se visualizan en el Gráfico 4 y de su análisis se puede establecer que hay un aumento de valores hasta el año 2011, donde comienzan a decrecer los precios hasta la última zafra. El valor de la lana Merino muestra valores

despegados de la lana Corriedale, salvo en el año 2009 donde sus valores son bastante parejos, pero en los años restantes la diferencia de precio entre ambas es casi el doble.

Gráfica 4



3. Comercio exterior

3.1 Ovinos en pie

Las exportaciones de ovinos en pie han tenido un incremento significativo en las tres zafras consideradas, en valor y en volumen. En lo que respecta a cantidades exportadas se nota un importante crecimiento en la última zafra (241%), llegándose a una cifra cercana a los 65 mil animales. En valor el incremento es levemente menor (115%), resultado de un menor precio FOB de las categorías exportadas.

3.2 Lana

En la última zafra, se verifica un crecimiento muy significativo en las exportaciones de lana sucia, tanto en valores (45%), como en volumen (57%). Para el caso de la lana lavada es aumento de las exportaciones es de 14% en volumen y 15% en valor, mientras que para el caso de los tops si bien hay un incremento de un 12% en el volumen exportado el valor de lo exportado cae en un 13%. Los tops explican el ingreso principal de las divisas por parte del sector y es justamente el rubro que ha tenido un descenso en sus ingresos.

La industria topista parece estar atravesando por una situación muy compleja, enfrenta una producción de lana estancada, una mayor exportación de lana sucia y costos internos en dólares en continuo crecimiento.

Las principales empresas exportadoras de tops están ordenadas en el Cuadro 5 según el peso que tienen en las exportaciones. Tan solo tres empresas son responsables del 95% de las exportaciones de tops: la principal Lanass Trinidad S.A. cercanas a un 60% de las exportaciones por zafra, Industrializadora de Lanass S.A. y Central Lanera son las segundas en importancia con un 15 a un 20% de las exportaciones.

Cuadro 5. Ranking principales empresas exportadoras tops de lana según período

	2010/11	2011/12	2012/13
Empresa	% del total	% del total	% del total
Lanass Trinidad S.A.	53%	57%	61%
Industrializadora De Lanass S.A.	26%	17%	16%
Central Lanera	15%	20%	18%
Resto	6%	6%	5%
Total exportado	100%	100%	100%

Fuente: OPYPA en base a datos de URUNET

El Cuadro 6 muestra nuestros principales destinos en la exportación de lana. El principal comprador es China, con una participación de un 83%, siguiendo en el entorno de un 10% las exportaciones hacia India y Alemania.

**Cuadro 6. Ranking principales destinos de exportaciones de lana
Período 2010/2013**

Destino	% del total
CHINA	83%
INDIA	11%
ALEMANIA R.F.	6%
Resto	1%
Total exportado	100%

Fuente: OPYPA en base a datos de URUNET

3.3 Carne Ovina

Durante el año 2013 se ha verificado un relevante aumento de exportaciones hacia China y Medio Oriente siendo un cambio favorable ya que cada vez se colocan en esos mercados cortes de mayor valor.

El mercado europeo ha sido históricamente uno de nuestros principales destinos de exportación estando acotado a casi seis mil toneladas peso carcasa, con cortes de alto valor. Por la crisis económica y por cambios en las tendencias de consumo, este mercado ha quedado levemente relegado. Aún así hay señales de que se viene revirtiendo la crisis económica, por lo cual podemos suponer que ese mercado volverá a tener peso en nuestras exportaciones.

Brasil ha sido también un comprador de gran importancia por su cercanía, su creciente demanda y sus precios. En los últimos meses este país ha reducido sus compras como consecuencia de un tipo de cambio menos favorable y esa situación podría mantenerse por algún tiempo.

En la última zafra, las exportaciones de carne ovina refrigerada han crecido un 21% en toneladas equivalente peso carcasa, como consecuencia de la mayor faena, sin embargo en valor se han mantenido prácticamente sin variaciones, como consecuencia de la caída en los precios de exportación.

Al analizar las empresas que son responsables de las exportaciones de carne ovina, se puede observar la existencia de un número importante de empresas (22), aunque hay cinco que concentran las tres cuartas partes de las exportaciones.

Cuadro 7
Ranking principales empresas exportadoras carne ovina
En porcentaje

Empresa	2010/11	2011/12	2012/13
FRIGORIFICO SAN JACINTO NIREA S.A.	25,70	27,11	22,28
FRIGOCERRO S.A.	17,82	15,26	14,74
FRIGORIFICO LAS PIEDRAS S.A.	18,10	14,93	12,04
CHIADEL S.A.	9,72	11,02	11,93
FRIGORIFICO MATADERO CARRASCO S.A.		11,57	10,34
Cinco empresas	71,34	79,88	71,32
Resto	28,67	20,13	28,69

Fuente: OPYPA en base a datos de URUNET

Los mercados de destino de la carne ovina se presentan en cuadro 8. Brasil es el principal comprador de carne ovina y por lo tanto el responsable del comportamiento de las exportaciones dado que absorbe la mitad de todas las exportaciones por zafra, salvo en la del 2012/13 cuando por diferencias cambiarias se retrajo.

Otro mercado demandante de carne ovina es el asiático, donde China juega un papel cada vez más importante en las importaciones; también está participando Jordania, entre otros, con una demanda significativa.

Europa participa con menor demanda pero son cuatro los países que intervienen: Alemania, Reino Unido, Francia y Rusia. Este último país tuvo un crecimiento muy importante en las importaciones durante la zafra 2012/2013.

Cuadro 8
Ranking principales destinos de exportaciones de carne ovina

	2010/11	2011/12	2012/13
Destino	% del total	% del total	% del total
Amer. del Sur	40%	49%	26%
<i>Mercosur</i>	<u>100%</u>	<u>100%</u>	<u>98%</u>
Brasil	100%	100%	100%
Europa	22%	27%	24%
<i>U. E.</i>	<u>84%</u>	<u>85%</u>	<u>58%</u>
Alemania	31%	28%	21%
Reino Unido	21%	17%	31%
Francia	23%	17%	20%
Rusia	16%	15%	42%
Asia	32%	21%	43%
China	57%	57%	15%
Jordania	20%	12%	30%
África	6%	3%	7%
Libia	68%	44%	48%

Fuente: OPYPA en base a datos de URUNET

3.4 Importaciones

En relación a las importaciones de lana, el Cuadro 1 muestra que si bien el volumen importado tiene ciertas oscilaciones, la cantidad importada se mantiene en algo más de mil toneladas por zafra. No sucede lo mismo al considerar los valores de esas importaciones, ya que las variaciones son sustanciales, explicado seguramente por el tipo y origen de la lana importada en cada zafra.

Las importaciones de lana provienen de Argentina, con una participación de la mitad del mercado, Brasil con una cuarta parte en las importaciones de lana y el resto México y Perú.

**Cuadro 9. Ranking principales orígenes de importaciones de lana
Monto CIF en miles de US\$; período 2010-2013**

Destino	Monto promedio Importado	% del total
Argentina	5.279	51%
Brasil	2.681	26%
México	936,80	9%
Perú	817,11	8%
Resto	619,74	6%
Total exportado	10.334	100%

Fuente: OPYPA en base a datos de URUNET

4. *Mercado internacional*

4.1 *Carne ovina*

El informe semestral “Food Outlook” de FAO muestra un modesto crecimiento en la producción mundial de carne ovina, luego de un período de estancamiento de los años anteriores.

Este crecimiento viene asociado con el cambio en la producción de carne ovina en países como China, India, Sudán y Nigeria. También se estima que Australia crezca un 10%, mientras que no se espera que Nueva Zelanda acompañe este crecimiento debido a la gran sequía del verano que provocó un aumento en la faena de ovejas y una baja de la preñez.

Se señala que se va a dar una baja en la producción de carne ovina en la Unión Europea, fundamentalmente por no corresponder una ecuación económica que de resultados positivos. Este es el caso de España, segundo productor de carne ovina, donde se espera que haya una disminución de un 6%.

En China y Medio Oriente está previsto un aumento de producción, y como son grandes importadores pueden llegar a generar cambios en el mercado internacional. Para ejemplificar señalemos que China ha aumentado un 50% las importaciones de carne ovina en 2013 con respecto al año anterior, comparado con las importaciones del 2010 el incremento es mayor al 100%. Solamente Nueva Zelanda ha logrado exportar a ese destino aproximadamente 72 miles de toneladas, duplicando las cifras del período anterior. Australia también participó en el mercado chino pero su aumento fue solo de una tercera parte de lo exportado anteriormente.

4.2 Lana

China se ha convertido en uno de los principales referentes del mercado de lanas y es a quien se tiene presente para conocer la demanda global mundial. Sus importaciones son fundamentalmente productos primarios y es el principal importador de lanas de nuestro país. Se entiende que esta situación puede revertirse, direccionándose hacia otros países de la región asiática, dado que se visualiza un aumento de los costos de mano de obra.

China es responsable de un 70% del movimiento de lana australiana. Los países de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), a pesar de su crecimiento, sólo adquieren un 3% de lana australiana. Este último mercado importa lana semiprocada desde China con un crecimiento promedio de un 30% anual.

El precio de la lana en Australia, en lo que corresponde a la última zafra, no tuvo variaciones importantes en su primera parte, pero al final de la misma comenzó una baja en forma constante que llegó a valores no alcanzados desde hacia tiempo. La disminución finalmente alcanzó un 18% respecto a la zafra anterior.

Australia ha logrado exportar en la zafra del 2012/13 por un volumen de 353.796 toneladas (base sucia), siendo China su principal comprador con las tres cuartas partes de las exportaciones, mientras que India participa en segundo lugar con algo menos de un diez por ciento de sus exportaciones.

En lo que refiere al mercado neozelandés, según los datos divulgados por Beef Lamb New Zealand Economic Services, en la última zafra se exportaron 132.919 toneladas, lo que significó un aumento de un 14,9% con relación a la zafra anterior; siendo China su principal comprador participando con un 52%, Reino Unido con 8,4%, Italia 7,7% y Alemania con 5,6%.

Para Argentina se estimó una producción de lana en la zafra del 2012/13 de 42.000 toneladas de lana sucia, estimándose un crecimiento para la próxima zafra que puede alcanzar un 5%.

La *International Wool Textile Organization* proyecta una baja en la producción de lana para la próxima zafra, debido a condiciones climáticas adversas en varios de los países productores: Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido. Se estima una producción para el 2013 de 1.115 millones de kg. y para el 2014 de 1.102 millones de kg.

5 Aspectos a destacar en el desempeño en 2013 y a futuro

En general del sector parece haber encontrado su piso y presenta una tendencia estable o levemente creciente, tanto en producción de carne ovina como en lana.

Nuestras exportaciones han tenido un aumento en la última zafra, principalmente en volumen de carne ovina y lana sucia; aunque si se toman todos los rubros considerados en el presente informe, se establece que en dólares las exportaciones habrían caído, ya que los precios, tanto de la carne como de la lana se han debilitado.

Brasil es uno de nuestros principales mercados de exportación de carne, pero también es uno de los principales productores a nivel mundial. Según el Instituto Brasileiro de Geografía e Estadística, ha tenido un crecimiento lento pero sostenido y acumulando un 22% en los últimos ocho años. El ritmo de negocios con Brasil, se incrementó más de 60% en un año, pero ese incremento puede llegar a desacelerarse debido a la suba del dólar en el vecino país. En la última zafra, las exportaciones se han reducido en algo más de un 50%. No obstante aparece con fuerza el mercado de Rusia y de China que podrían compensar la reducción de la demanda regional.

Los precios de exportación de la carne no han sido los mejores en la última zafra, resultado valores menores que las anteriores. Las proyecciones de futuro son que los precios se mantendrán en los niveles actuales o podrían recuperarse levemente gracias a la expectativa de una recuperación de la economía de EEUU y a que se espera que China siga manteniendo buenos niveles de demanda. Por el contrario, no se supone que haya una recuperación de las compras de Europa, por la baja de precios que se darían a fin de año.

Según información reciente, se espera una caída en la producción mundial de lana en el futuro cercano, dadas las condiciones climáticas adversas dadas en Australia, Nueva

Zelandia y Reino Unido. En la producción de corderos sucede lo mismo, en Nueva Zelanda tenían una producción en el 2013 muy similar al año anterior, y ante los problemas de sequía aumentaron la faena, por lo que se espera una reducción para el año próximo cercano a un 10%. Mientras que para el caso de Argentina, si bien se espera un aumento de producción de lana, el mismo no sería muy significativo, ya que sería de un 5%.

Se estima que para la zafra 2013/14, los precios de lana van a tener un crecimiento algo más de un 8%.

Al cierre del presente artículo, se anunció por parte del Sr. Ministro de Ganadería Agricultura y Pesca, junto al subsecretario de Agricultura de Estados Unidos (Sr. Edward Ávalos) que el jueves 14 de noviembre de 2013 el Registro Federal de los EEUU publicó la norma final que permite la importación de carne ovina sin hueso. La apertura del mercado, será efectiva a partir del 29 de noviembre, sin tope ni cuotificación, Estados Unidos es un mercado importante por su tamaño y por sus hábitos de consumo.

A su vez, el Sr. Ministro formalizó el pedido de inicio de análisis de riesgo de la carne ovina con hueso, ya que ese tipo de cortes son los de mayor precio y es ahí donde se puede valorizar mejor la carne ovina uruguaya.

Estados Unidos importa anualmente aproximadamente unos 600 millones de dólares en carne ovina, de cuales solo 100 millones de dólares corresponden a carne ovina con hueso.

Esto último, junto a que Chile recientemente abrió el ingreso de carne ovina uruguaya con hueso, demostrando su confianza, avizora un futuro promisorio para el sector ovino.

Agradecimiento

Este trabajo hubiera sido imposible de realizar sin la colaboración del SUL y de INAC, en especial de María de la Paz Bottaro en el primero y de Jorge Acosta en el segundo.

Lácteos: situación y perspectivas

Ing. Agr. María Elena Vidal¹

El desempeño del sector en 2013 es globalmente positivo, marcando varios récords en producción, exportaciones y precios al productor, pero las empresas presentan resultados económicos diversos, tanto en la producción primaria de leche como a nivel industrial.

1. Principales variables del Sector

Cuadro 1. Actividad y Comercio Exterior

Variable	Unidad de medida	2011	2012	2013	Var. última año
Actividad					
Remisión a plantas	millones de litros	1.784	1.883	1.948	3%
Indice productividad DIEA	millones de litros	336	392	s/d	s/d
IVF industria láctea*	Indice 2006 =100	145	157	172	9%
IPO industria láctea*	Indice 2006 =100	140	145	145	0%
Comercio Exterior a octubre de cada año					
Exportaciones leche en polvo	miles de USD	254.869	262.846	379.607	44%
Exportaciones leche en polvo	toneladas	60.191	72.816	88.442	21%
Exportaciones quesos	miles de USD	185.820	230.930	213.064	-8%
Exportaciones quesos	toneladas	33.919	40.128	37.785	-6%
Exportaciones manteca	miles de USD	59.774	77.423	85.021	10%
Exportaciones manteca	toneladas	13.094	22.977	20.038	-13%
Precios, Costos e Indices de Rentabilidad **					
Precio leche cruda al productor	US\$/ lts	0,408	0,376	0,408	9%
Costo ración	US\$/ kg	0,33	0,296	0,342	16%
Salarios	US\$/ día	17,11	17,9	19,8	11%
Precio medio de exportación lácteos**	US\$/ kg	3,47	3,24	3,74	15%
Precio medio mercado interno lácteos**	US\$/ kg	5,1	5,28	5,71	8%
Ratio pr. Exportación lácteos/ leche cruda	US\$/ kg	8,50	8,62	9,17	6%
Ratio pr. Interno lácteos/ leche cruda	US\$/ kg	12,5	14,04	14,00	0%

(*) 2013 acumulado a setiembre

(**) 2013 acumulado a octubre

Fuente: OPYPA

¹mvidal@mgap.gub.uy

Cuadro 2. Principales exportadores uruguayos de lácteos

Exportador	U\$, FOB	% Inc.
CO.NA.PRO.LE.	478.981.535	63%
ECOLAT URUGUAY S.A.	51.848.533	7%
COOP. AGROP. LTDA. CARMELO	47.969.992	6%
DULEI S.A	43.469.004	6%
PILI S.A.	37.513.720	5%
BONPROLE S.A.	35.898.511	5%
C.L.A.L.D.Y. S.A.	29.899.237	4%
INLACSA S.A.	17.599.027	2%
NZ Farming Systems Uruguay	7.238.348	1%
LACTOSAN (URUGUAY) S A	2.769.443	0,4%
RESTO	3.091.268	0,4%
TOTAL	756.278.618	100,0%

(*) Exportaciones cumplidas a octubre 2013

Fuente: URUNET

Cuadro 3. Principales destinos de las exportaciones de lácteos

País Destino	Millones U\$, FOB	%
VENEZUELA	256	34,64 %
BRASIL	192	26,01 %
RUSIA	70	9,45 %
CHINA	66	8,93 %
ARGELIA	31	4,18 %
MEXICO	25	3,39 %
ARGENTINA	15	2,06 %
CUBA	14	1,92 %
E.E.U.U.	13	1,73 %
FILIPINAS	8	1,08 %

(*) Exportaciones cumplidas a octubre 2013

Fuente: URUNET

2. Elementos sobresalientes en el desempeño del sector en 2013

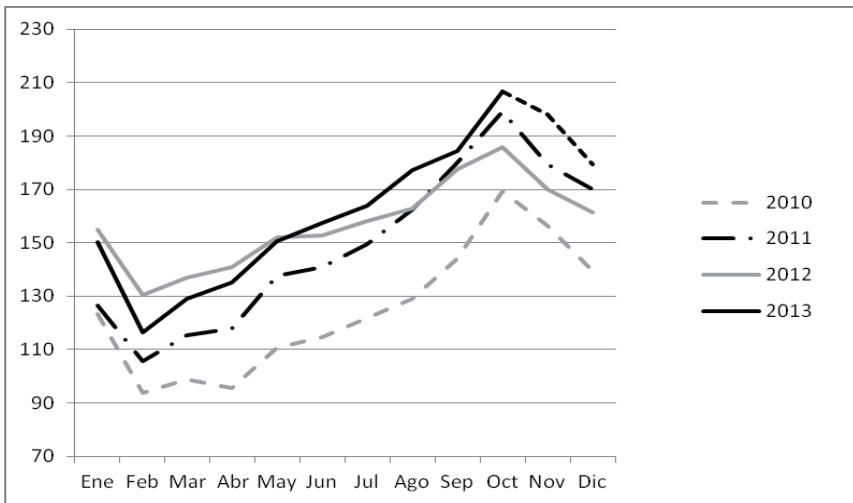
- *La remisión a plantas crecerá al cierre de 2013 en el entorno del 3,4%.*
- *Los precios de la leche al productor se incrementan llegando a niveles récord en moneda nacional, alineados al mercado internacional. El incremento de los costos fue compensado con mayor productividad por hectárea.*
- *El margen de la producción de leche se mantiene estable pero por debajo del registrado en 2011, si bien los precios se ubican en un rango similar.*
- *La inversión a nivel primario ha crecido incorporando la sustentabilidad*
- *Las exportaciones registran un récord en valor que podría alcanzar los 900 millones de dólares al término del año, gracias a los altos precios de las leches en polvo, sin embargo, en el análisis por producto los comportamientos son variados, afectados por esta misma realidad.*
- *Los resultados del sector industrial muestran variaciones asociadas a la especialización por producto, siendo muy favorables para los productores de leches en polvo y diversos para los demás productos de la canasta de exportación.*

3. La producción de leche

La remisión a plantas tuvo este año un comportamiento desigual entre el primer y el segundo semestre. El primer semestre la producción se mantuvo por debajo de igual semestre del año anterior. La conjunción de precios relativamente bajos al productor y el incremento de los costos, determinó un menor margen del negocio, resultando en un desestímulo que se evidenció en el nivel de la producción. Esta situación se revirtió a mediados de año por lo que a partir del mes de junio comienza la recuperación (Gráfica 1).

La remisión de leche a plantas registró varios meses de récord históricos a partir de la recuperación de los precios al productor

Gráfica 1. Evolución mensual de la remisión a industrias (millones de litros)



(*) Noviembre y diciembre 2013 estimados

Fuente: OPYPA

Sin embargo, la buena producción invernal se frenó en setiembre debido a varios días de adversidad climática. Esto determinó que se retomara tardíamente el ritmo de producción primaveral, lo que impedirá expresar todo el potencial de la estación, pese a que en varios meses se registraron récords históricos.

Al cierre de 2013 se espera que la remisión registre un crecimiento de 3.4% anual (ver cuadro 4). Esta cifra reitera por tercer año consecutivo la continuidad de la tendencia creciente aún después del récord de 2011, cuyo crecimiento se ubicó en 19% con respecto al año anterior, lo que se aprecia con claridad en la evolución mensual de la producción (Gráfica 1).

**Cuadro 4. Remisión de leche a industrias (10 mayores empresas)
(millones de litros)**

Año	Total	Variación
2009	1.439	-2,1%
2010	1.496	4,0%
2011	1.784	19,3%
2012	1.883	5,6%
2013 (*)	1.948	3,4%

(*) Datos estimados

(**) Las 10 mayores industrias representan el 97% de la remisión total

Fuente: OPYPA

El incremento sostenido de la producción es consecuencia del aumento de la productividad, lo que evidencia cambios que se están operando en los modelos productivos. La creciente intensificación ha sido promovida por los altos precios de la leche al productor y el incremento de los costos, entre los que se destaca el precio de la tierra.

El incremento de la productividad señala la progresiva intensificación en los modelos productivos promovida, entre otros, por el alto precio de la tierra

El Índice de Productividad calculado por DIEA arroja un incremento del 45% entre 2007 y 2012 para los productores lecheros especializados, mientras el número de productores continúa cayendo (-7%) al igual que la superficie total dedicada a la actividad (Cuadro 5).

Cuadro 5. Estructura de la producción y productividad

Año	No. Productores	Superficie total Miles ha	Vaca Masa Total Miles	Índice (*) Productividad	Tamaño promedio	
					Vacas Ordeñe	Superficie (ha)
2007	4.625	874	409	271	62	189
2008	4.592	849	409	277	65	185
2009	4.507	800	401	303	61	178
2010	4.519	857	423	297	66	190
2011	4.433	850	442	336	72	192
2012	4.305	818	463	392	74	190
Var 2012/2007	-7%	-6%	13%	45%	20%	0,4%

(*) Índice de productividad 1985=100 lecheros especializados

Fuente: DIEA –Estadísticas del Sector Lácteo

Es esperable que el alto nivel de producción se prolongue al primer semestre del próximo año, en la medida en que los efectos del clima no lo impidan.

Los precios del mercado internacional se encuentran firmes y se espera se mantengan en niveles similares en el próximo semestre, por lo que los precios al productor podrían mantenerse en niveles relativamente altos lo que permitiría continuar la tendencia observada en la primavera en curso.

Cabe señalar que existen diferencias en el comportamiento de los precios de los distintos *commodities* lo que podría implicar un matiz a esta perspectiva, dado que el escenario para los precios de los quesos no se presenta tan optimista como para las leches en polvo, aunque se percibe una relativa estabilidad a nivel del mercado global.

La especialización productiva de las distintas industrias y la competencia por la materia prima, determinará un espectro variado de resultados económicos a nivel de empresas industriales, mientras el rango de precios al productor se prevé continúe siendo liderado por los precios de las leches en polvo.

En base a los fundamentos antes descritos puede esperarse para 2014 un desempeño positivo dentro de la tendencia del 4% anual.

4. Los precios y el resultado económico

4.1. Los precios al productor

El precio de la leche al productor en pesos registra un incremento del 20% en el período enero-setiembre 2013 (Cuadro 6). En el mes de setiembre el precio alcanzaría 8,7 \$/l, según cifras preliminares. De confirmarse, se estaría arribando a un nuevo récord por encima del registro de mayo de 2011 en que cotizó 8,38 \$/l. Los precios se tonificaron a medida que avanzó el año, como consecuencia de la evolución al alza de los precios de las *commodities* en el mercado internacional, principalmente de las leches en polvo.

Los precios en dólares acompañaron dicha evolución viéndose alterada la relación a partir de las medidas implementadas por el Banco Central del Uruguay en el mes de junio, que llevaron a la variación al alza del tipo de cambio. Los precios de la leche de los meses de abril y mayo se acercaron al máximo histórico de 45 centavos registrado en junio de 2011. En la comparación anual a setiembre de cada año se verifican variaciones de distinto tenor entre pesos y dólares determinadas por la evolución del tipo de cambio en 2013.

Los precios al productor se tonificaron como consecuencia de la evolución al alza de los precios del mercado internacional alcanzando niveles récord

Cuadro 6. Precios de la leche al productor

Año	Promedio (cent U\$S/lit)	Promedio (\$/lit)
2011	40,8	7,9
2012	37,6	7,6
01/13	37,7	7,3
02/13	39,8	7,6
03/13	42,5	8,1
04/13	44,5	8,4
05/13	44,5	8,6
06/13	40,5	8,4
07/13	39,6	8,3
08/13	39,0	8,5
09/13	39,3	8,7
Var. set 2013-set 2012	15%	20%
Var. Enero-setiembre 2013	4%	19%

(*) Agosto y setiembre datos preliminares

Fuente: OPYPA-FFDSAL

El sector industrial continúa exhibiendo gran dinamismo iniciándose en el corriente año el funcionamiento de varios emprendimientos. Según datos de DIEA la capacidad de procesamiento se incrementó 34% entre 2007 y 2012 mientras la remisión total habrá crecido 47% en el mismo período. La puesta en funcionamiento de los emprendimientos mencionados así como el aumento de productividad por la incorporación de equipamiento y nuevas tecnologías, estimularon a la industria a competir por la materia prima. Esta situación se dio con más intensidad en las elaboradoras de leches en polvo que tuvieron la oportunidad de exportar a niveles altos de precios del mercado internacional. En este escenario el precio al productor se incrementó en la forma señalada en el cuadro 6.

4.2. Indicadores de resultado económico

4.2.1. Evolución del costo y el margen

El costo de la leche en dólares según el modelo de OPYPA que se ajusta semestralmente, registró un récord en la serie alcanzando 29,34 centavos de dólar por litro. Influyen en este resultado por un lado los incrementos en algunos componentes importantes, y por otro la variación a la baja del tipo de cambio en el período agosto 2012-febrero 2013 (Cuadro 7)

Cuadro 7. Costo por litro y precio de la leche (cent. US\$)

Fecha	Costo	P. Promedio (*)	Precio-Costo	Margen %
02/08	19,49	38,92	19,43	50%
08/08	23,22	37,31	14,09	38%
02/09	20,09	20,42	0,33	2%
08/09	19,58	22,36	2,78	12%
02/10	20,73	30,22	9,48	31%
08/10	18,94	31,69	12,75	40%
02/11	22,33	39,11	16,78	43%
08/11	25,98	42,37	16,39	39%
02/12	26,63	39,93	17,39	44%
08/12	25,21	33,92	8,71	26%
02/13	29,34	39,82	10,48	26%
08/13	26,24	38,98	12,73	33%
Var Agosto 13-Ag 12	4%	15%	46%	27%
Margen Promedio Feb 2008-Ag 2013				32%

(*) Precio agosto 2013 preliminar

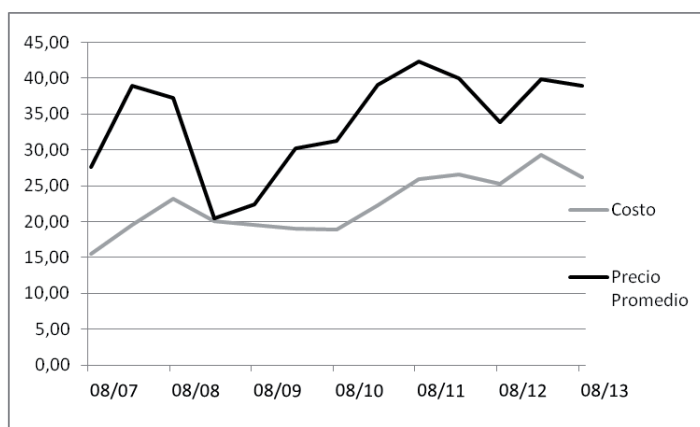
Fuente: OPYPA

En el segundo semestre el incremento del tipo de cambio así como la mejor relación de precios del producto con algunos de los insumos importantes, determina la recuperación del margen a niveles previos. Si bien los márgenes del primer semestre no son los más bajos observados, se encuentran por debajo del promedio de los últimos cinco años en dos semestres consecutivos (segundo semestre de 2012 y primero de 2013), lo que incidió a la baja en la producción de leche en ese periodo.

Debe destacarse que si bien los precios en dólares recibidos por los productores fueron cercanos al máximo observado en algunos meses de 2011, los costos fueron en todos los casos muy superiores a aquellos, determinando márgenes similares al promedio de los últimos años, a pesar del elevado nivel alcanzado por los precios (Gráfica 2).

Los costos de la producción marcaron un récord impidiendo la realización del margen al nivel de 2011 pese a registrarse precios de la leche muy similares

Gráfica 2. Precio y costo de la leche (centavos de US\$/l)



Fuente: OPYPA

En los precios relativos de la leche y los insumos se percibe una relación favorable al producto a partir del mes de abril 2013 para todos los ítems estudiados.

Cuadro 8. Precios relativos de la leche setiembre 2012=100

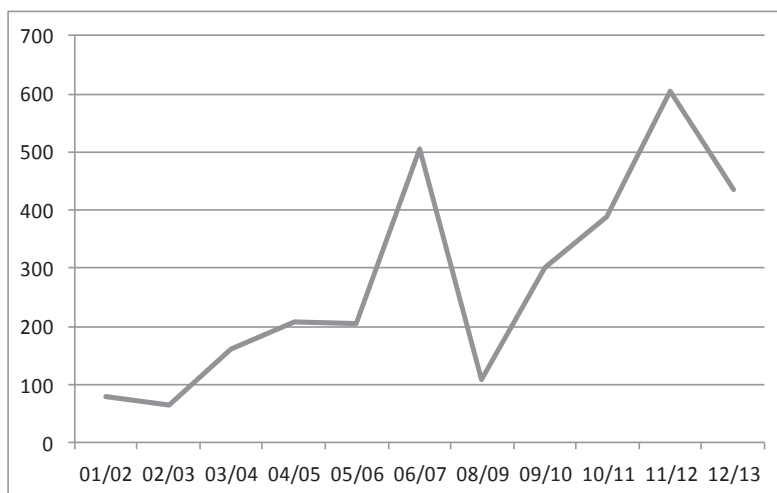
Año	COMBUSTIBLE lt Gas oil/lt leche	FERTILIZANTE Ton/lt leche	M. de O. Jornal/lt. Leche	MAQUINARIA Unid Tractor/lt leche	RACION Ton/lt leche
09/12	100	100	100	100	100
10/12	101	88	101	96	96
11/12	101	94	103	96	99
12/12	101	81	103	94	102
01/13	97	78	111	90	104
02/13	93	73	106	85	99
03/13	88	69	100	80	92
04/13	84	69	96	77	86
05/13	83	69	94	77	80
06/13	84	75	96	84	90
07/13	85	77	97	86	93
08/13	83	76	95	89	93
09/13	89	75	93	89	91

Fuente: OPYPA

Se destaca en el período el incremento del costo de la mano de obra a partir de enero, mes en que se realiza el ajuste salarial que establece el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS). Simultáneamente los precios de los granos exhibieron la peor relación en enero 2013 para luego mejorar a favor del producto.

4.2.2. Resultados de los productores de FUCREA

Los productores de leche integrantes de FUCREA obtuvieron en el ejercicio 2012/2013 un Ingreso Neto de 434 US\$/ha, un resultado 28% por debajo del ejercicio anterior, que había sido récord alcanzando 605 US\$/ha (Grafica 3), pero que igualmente se ubica entre los tres mejores de la serie histórica.

Gráfica 3. Ingreso Neto de los productores lecheros de FUCREA (US\$/ha)

Fuente: FUCREA

La caída del precio de la leche en el ejercicio explica este resultado en el que el producto Bruto cae 7% y el costo por litro se incrementa 4%, a casi 30 centavos de dólar (Cuadro 9).

Cuadro 9. Resultado económico

US\$/ha SPL	Ejercicio 2012/13	Ejercicio 2011/12	Variación
Producto Bruto	2151	2311	-7%
Insumos	1717	1706	1%
Ingreso Capital	434	605	-28%
Relación I/P	0,79	0,73	8%
Costo (cent U\$/lt)	29,9	28,8	4%
Capital invertido	9641	9200	5%
Rentabilidad	4,60%	6,80%	-32%

Fuente: FUCREA

En la composición del Producto Bruto se destaca la caída mencionada de la leche junto con los forrajes y con signo positivo el incremento de los cultivos (42%) (Cuadro 10).

Cuadro 10. Composición del Producto Bruto

US\$/ha Sup Útil	Prom 2013	Prom 2012	Var 2013-2012
Leche	1726	1877	-8%
Carne	193	188	3%
Forrajes	50	108	-54%
Cultivos	162	114	42%
Otros	20	24	-17%
Total	2151	2311	-7%

Fuente: FUCREA

Cabe anotar que en el ejercicio julio 2012 - junio 2013 no se aprecia el aumento de los precios de la leche ni la mejora en las relaciones de precios con los insumos que se produjo en el semestre siguiente, lo que será recogido en los resultados del año próximo.

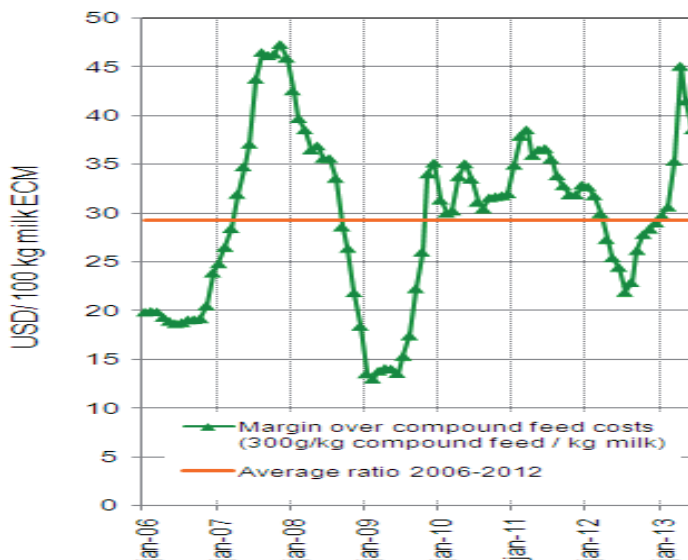
La variación de los forrajes (-54%) es atribuible a la metodología que considera variaciones de stocks por ejercicio.

Tanto los resultados de los productores de FUCREA como los globales que surgen de la aplicación de los modelos, muestran la fuerte volatilidad de los precios, los productos y los insumos.

4.2.3. Márgenes, precios, costos y competitividad internacional

En la comparación global que realiza el International Farm Comparison Network, (IFCN) se verifica la alta volatilidad de los precios y los costos antes citada, en los datos que aportan 50 países que participan de dicha institución. La gráfica 4 muestra la variación en torno a un margen promedio sobre el costo de alimentación 2006-2012.

Gráfica 4. Margen precio/costo de alimentación



Fuente: IFCN

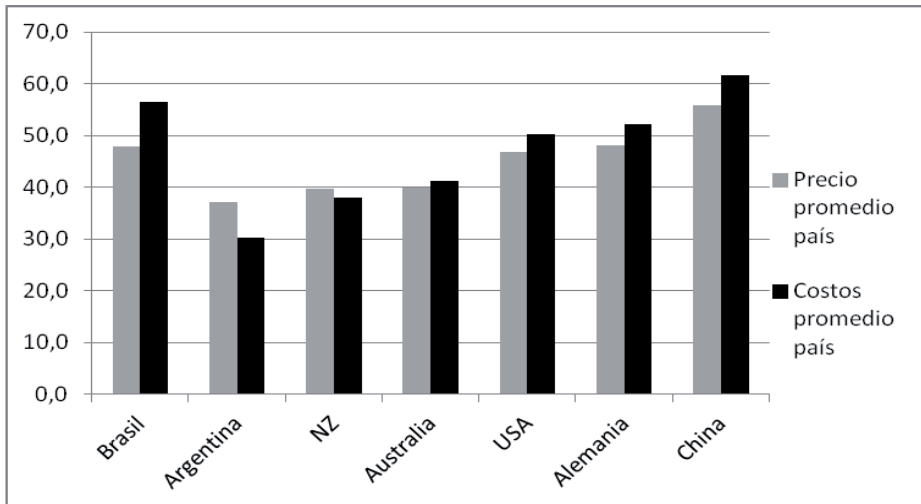
La volatilidad observada alcanza el 50% de variación en torno al promedio. La variabilidad es amplificada por los efectos del cambio climático, lo ajustado de la oferta y la demanda mundial que permanece firme.

En el período 2000-2012 los costos se incrementaron en todos los países. Los mayores incrementos se observan en mano de obra, tierra, alimentos para animales y energía.

La volatilidad de los precios de los alimentos para el ganado se suma a la volatilidad de los precios de la leche, especialmente en los países exportadores donde se sigue la tendencia del mercado internacional.

Esta situación parece convertirse en la tendencia que marcará los próximos años, tendrá diversos impactos en las distintas zonas productoras del mundo, con especial énfasis en aquellos países de costo tradicionalmente alto. El gráfico siguiente muestra la situación de precios y costos en el año 2012 para países seleccionados.

Gráfica 5. Precios de la leche al productor y costos en países seleccionados (US\$/100 kg leche ECM*) Año 2012



(*) Leche ECM=leche corregida al 4% de grasa y 3,3% de proteína.

Fuente: Elaborado en base a IFCN

En un escenario de precios internacionales en caída se aprecian datos negativos en la mayoría de los países seleccionados, salvo en Argentina y Nueva Zelandia. Se destaca el caso de China donde el costo promedio del país supera los 60 centavos de dólar por kilo de leche corregida.

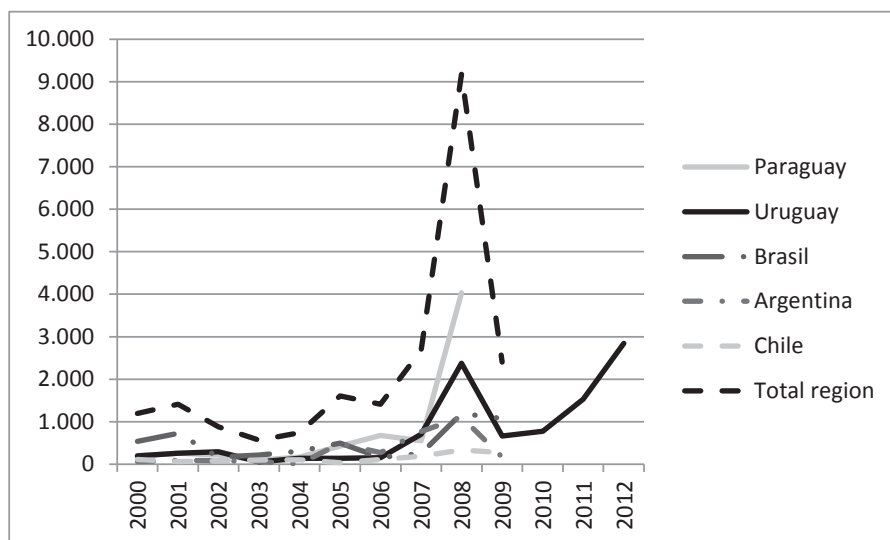
4.3. Inversión, sustentabilidad y competitividad

La demanda tonificada del mercado internacional de productos lácteos plantea desde el lado de la oferta una oportunidad para los próximos años, pero implica grandes desafíos. Entre otros, además de producir alimentos inocuos y de considerar el bienestar animal, se deberá lograr ser competitivo en forma sustentable, en su más amplia acepción.

La “*competitividad sustentable*” es definida como “*el conjunto de instituciones, políticas y factores, que determinan el nivel de productividad de un país, a la vez que aseguran la posibilidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades*” según el World Economic Forum (WEF-FAO-UNCTAD).

En este sentido se analizan a continuación la evolución de las importaciones de máquinas de ordeñe y de esparcidores de estiércol como indicadores de inversión y sustentabilidad, para el Uruguay en el período año 2000 hasta 2012 y para la región hasta 2010, según datos disponibles de FAO (Gráficas 6 y 7).

Gráfica 6. Importaciones de máquinas de ordeñe



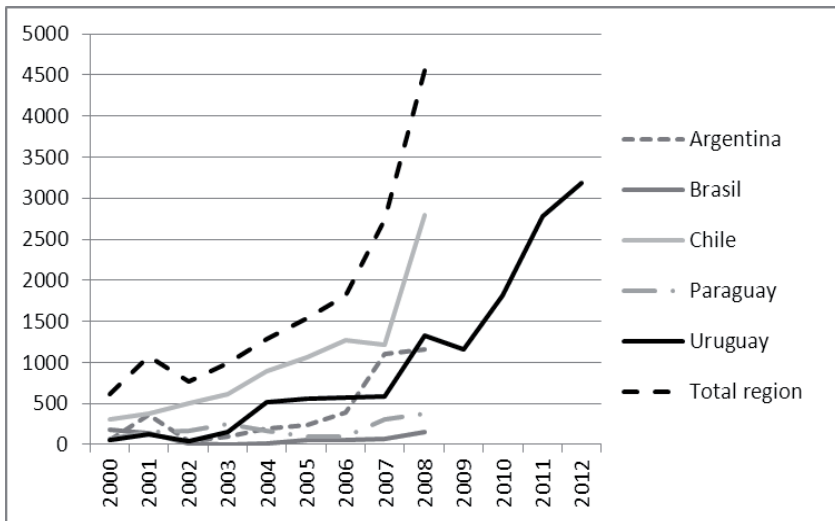
Fuente: Elaborado en base a FAO y URUNET

Las importaciones de este tipo de maquinaria específica de la lechería pueden ser tomadas como un indicador de la inversión en el sector, particularmente en el caso de Uruguay, que es un importador neto. En Argentina y Brasil, que son a su vez productores y exportadores de estos bienes, el indicador es más frágil. Sin embargo el acumulado de toda la región, muestra un comportamiento alineado con las tendencias de los precios del mercado internacional de lácteos.

La disponibilidad de datos para Uruguay hasta 2012 confirma la tendencia al alza de las importaciones de máquinas de ordeñe, después de la caída de 2009-2010, ocasionada por la particular coyuntura negativa de bajos precios al productor y la sequía ocurrida en el país (Gráfica 6).

Las importaciones de esparcidores de estiércol merecen especial atención, dado que no sólo constituyen un indicador de inversión, sino que son a la vez un indicador de sustentabilidad (Gráfica 7).

Gráfica 7. Importaciones de esparcidores de estiércol



Fuente: Elaborado en base a FAO y URUNET

La función específica de los esparcidores de estiércol es distribuir en el campo los residuos sólidos que surgen de la limpieza de corrales y salas de ordeño, por lo que se devuelve con esta práctica la materia orgánica, transformando un “residuo” o “subproducto” de la actividad, en un fertilizante orgánico. Se evita a la vez que estos residuos lleguen a las fuentes de agua (ríos, arroyos, o corrientes de subsuelo) contaminando las mismas.

Por todo lo anterior, se considera que la importación creciente de esta maquinaria (Gráfica 7) tanto en la región hasta 2010 como en Uruguay hasta 2012 (según datos disponibles), constituye un indicador de responsabilidad ambiental que va en línea con las reglamentaciones cada vez más estrictas en cuando al cuidado de las fuentes de agua y el riesgo de contaminación proveniente de los efluentes de los tambos.

Ambos indicadores señalan una inversión creciente en el sector alineada con los precios internacionales en el caso de las máquinas de ordeño, pero sostenidamente creciente

para los esparcidos de estiércol, más allá de la volatilidad de los precios observada en el período.

Si bien estos indicadores son parciales, cabe suponer que han sido acompañados de otras inversiones complementarias, como por ejemplo ampliación de las salas de ordeño, construcción de piletas de decantación de efluentes, construcción de plazas de alimentación, y otras que no pueden ser captadas por estos indicadores, pero cuya tendencia deberían acompañar.

No se trata aquí de establecer el nivel de inversión, sino sólo presentar la tendencia creciente y la calidad de la misma, dado que no se dispone de datos cuantitativos que ilustren esa magnitud.

El Índice de Competitividad Global calculado por el World Economic Forum (WEF), da una referencia del grado de avance o de dificultad de los países en algunos indicadores seleccionados (Cuadro 11).

Cuadro11. Índice de Competitividad global 2011/2012-Indicadores y países seleccionados

(*)		Infraestructura		Mercado laboral	Mercado financiero	Tecnología	Innovación
País	Índice de competitividad global	Calidad general	Electricidad	Pagos y productividad	Disponibilidad de servicios financieros	Disponibilidad de últimas tecnologías	Capacidad para la innovación
Argentina	85	108	96	138	125	83	77
Bolivia	112	112	89	115	113	136	70
Brasil	53	104	69	83	25	53	31
Chile	31	32	39	43	16	30	66
Paraguay	122	137	117	108	74	109	116
Uruguay	63	65	35	140	87	66	65

(*) 142 países participan en el ranking total

Fuente: World Economic Forum (WEF)-Global Competitiveness Index

Este índice busca integrar el concepto de sustentabilidad y otras preocupaciones actuales a la definición clásica de la competitividad, incorporando doce indicadores o pilares a saber: instituciones, infraestructura, ambiente macroeconómico, salud y educación primaria, educación superior, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia de la mano de obra, desarrollo del mercado financiero, acceso a nuevas tecnologías, tamaño del mercado, sofisticación de los negocios e innovación. Cada uno de estos pilares está compuesto por varios indicadores y el índice resultante es una combinación de todos ellos.

De los doce pilares, que a su vez agrupan varios índices más detallados, fueron seleccionados dos índices de infraestructura (infraestructura general y electricidad), y sólo uno de mercado laboral, mercado financiero, tecnología e innovación. Estos índices seleccionados, si bien refieren al estado general de cada país, se consideran relevantes para evaluar el ambiente de competitividad en el que se desarrolla la actividad lechera y donde pueden estar sus principales fortalezas y debilidades.

Con respecto a Infraestructura se seleccionó el índice general que refiere a calidad general de la infraestructura (que incluye caminos y carreteras, puertos, transporte, etc) y en particular electricidad, del Mercado Laboral se seleccionó la relación entre pagos y productividad del trabajo, de Mercado Financiero: la disponibilidad de estos servicios; en Tecnología: la disponibilidad de últimas tecnologías y por último en Innovación, la capacidad para la innovación. A su vez fueron seleccionados los países de la región para permitir una comparación intrarregional (Cuadro 11).

La ubicación en el ranking del Índice de pagos y productividad de la Mano de Obra en Uruguay plantea un desafío para la competitividad .

El país que logra el mejor indicador de competitividad global y en todos los indicadores seleccionados es Chile. Se encuentra en el puesto 31 a nivel global y entre los indicadores seleccionados, se destaca el desarrollo del mercado financiero en el que se posiciona en el lugar 16 en el ranking de 142 países. Chile se ubica en términos de competitividad muy por delante del resto de la región.

Uruguay logra buen nivel en electricidad (puesto 35), y el peor lugar lo ocupa la relación pagos y productividad de la Mano de Obra (puesto 140 en 142 países), inclusive en peor lugar que el resto de la región, aunque muy cerca de Argentina que se ubica en el puesto

138. En desarrollo del mercado financiero se ubica el puesto 87, por detrás de Chile, Brasil y Paraguay. En los demás indicadores se ubica en posiciones intermedias.

Sin desconocer la importancia de todos los indicadores, aparece un signo de preocupación en la productividad de la Mano de Obra, que para el caso de la lechería es un componente clave del costo junto con los alimentos para el ganado.

Si bien, como antes se citó, el indicador refiere a la globalidad del país, la lechería no es ajena a estas ineficiencias.

Los esfuerzos en términos de inversión que se desprenden de las importaciones de maquinaria, no parecen ser acompañados por la productividad de la mano de obra, lo que abre un interrogante para el desarrollo del sector en los próximos años y plantea la necesidad de una revisión profunda del modelo productivo, que deberá enfrentar varios desafíos, algunos de los cuales han sido planteados en este informe.

5. Contexto externo

5.1. Producción mundial

La producción de leche para 2013 alcanzaría 780 millones de toneladas, según estimaciones de FAO. Esta cifra representa un incremento de 1,9% sobre el año anterior.

Los países en vías de desarrollo presentan un incremento mayor de 3,9% aportando 404 millones de toneladas (52% del total). Por su parte los países desarrollados caen -0,2% registrando una producción de 376 millones de toneladas (48% del total).

Asia continúa liderando el incremento de la producción con un crecimiento esperado de 4,6%. India presenta un crecimiento sostenido verificándose aumentos en el rodeo lechero así como en la productividad. El ritmo de expansión de la economía junto con el crecimiento de la población, fundamentan este comportamiento. Acompañan dicha tendencia China, Pakistán y Turquía.

El crecimiento previsto para la producción de América del Sur se ubica también por encima del promedio (3%). Varios países presentan incrementos importantes estimulados por la demanda creciente, lo que ha conducido al incremento de la inversión, adopción de nuevas tecnologías y mejoras en la genética del rodeo lechero. Adicionalmente el clima se presentó

Las commodities lácteas registraron en 2013 un comportamiento al alza a diferencia de otros alimentos que cotizan en el mercado internacional.

favorable en el corriente año. Se destaca el crecimiento de Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay y Uruguay.

En Estados Unidos se espera un incremento de la producción de leche de 0.9% que demuestra la recuperación después de la severa sequía de 2012 y primeros meses de 2013.

La producción de Europa se prevé que permanezca estable con igual nivel que el año anterior. Según el Censo 2013 el rodeo lechero habría crecido por primera vez en muchos años. El mejor precio recibido por los productores y el abaratamiento de los alimentos para animales, habría contribuido a modificar la tendencia. En el horizonte de las políticas sectoriales se encuentra el fin de las cuotas en 2015. El fin de esta política que impone límites máximos a la producción podría beneficiar a algunas regiones con recursos naturales y mayor competitividad, aunque todavía será necesario atravesar un período de transición donde el sector se deberá reestructurar, y aún no está definido como será este proceso.

La producción mundial de leche se incrementaría 1.9% en 2013 siendo los países en desarrollo los responsables del 52% del total mundial.

La producción en la Federación Rusa caería este año a causa de una menor disponibilidad de alimentos para los animales en el primer semestre, lo que habría llevado a una disminución del rodeo en producción.

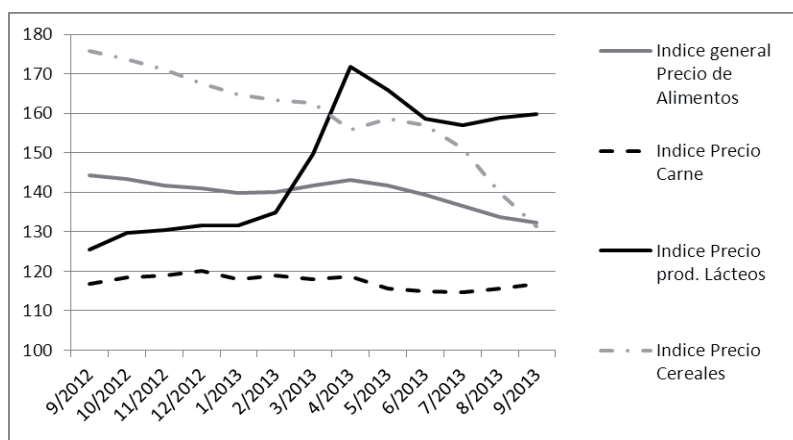
El Oceanía la producción se recupera luego de la sequía de 2012 y primeros meses de 2013. Se espera un incremento del 6% en Nueva Zelandia estimulado por los buenos precios de la leche al productor.

5.2. Comercio internacional

La menor producción de Nueva Zelandia sumada al no crecimiento de Europa determinó una oferta de exportación menor a la del año anterior, dado que ambos sumados proveen el 55% del total exportado. Australia también mostró una menor producción lo que fue compensado en parte por un incremento de las exportaciones de Estados Unidos, India y Bielorrusia.

La demanda se mostró firme destacándose el protagonismo de China, Irán, Singapur y Pakistán. En este escenario los precios de las commodities lácteas alcanzaron niveles récord en el caso de las leches en polvo, mostrando un comportamiento diferente al de las demás commodities del sector agropecuario (Gráfica 8).

Gráfica 8. FAO: Índice de precios internacionales de productos lácteos, carne, cereales y alimentos seleccionados (1998-2000=100)



Fuente: FAO Outlook

Dentro del conjunto de las *commodities* lácteas, los distintos productos muestran un comportamiento diverso. Se destaca en el período el aumento de las leches en polvo y la manteca que varían entre 19% y 37% (ver Cuadro 12). Sin embargo el precio del queso cheddar aumenta en menor magnitud (12%) en la comparación de 12 meses a octubre 2013, pero en los últimos 6 meses incluso cae -4%.

La leche en polvo entera cotizó en octubre 2013 US\$ 5.038 por tonelada en promedio de la banda de Europa, lo que implica un incremento de 31% con respecto a igual mes del año anterior. En el mes de abril se registró un récord histórico de US\$ 6.250 la tonelada en Oceanía. Las dificultades de la producción de Nueva Zelandia, principal proveedor del mercado mundial, sumado a una demanda muy firme que superó la oferta en las licitaciones de Fonterra, derivó en las cotizaciones al alza antes mencionadas.

Cabe señalar la importancia creciente de las licitaciones de Fonterra desde su inicio en 2008. En junio de 2009 participaban en promedio unos 150 compradores y se vendían unas 180 mil toneladas. Los datos disponibles a marzo de 2013 registran 785 compradores y 977 mil toneladas vendidas, lo que implica que tanto participantes como cantidades vendidas se multiplicaron por 5 en el período. En este marco, la leche en polvo entera constituye el 55% del total comercializado por este medio, consolidando a Nueva Zelandia como el líder de la oferta global de este producto.

Cuadro 12. Precios de las commodities lácteas. Precio FOB promedio, en norte de Europa; U\$S/ton

	LECHE EN POLVO DESCREMADA	LECHE EN POLVO ENTERA	MANTECA	QUESO
Oct-2012	3.519	3.836	4.138	3.925
Nov	3.475	3.838	4.394	3.950
Dic	3.500	3.913	4.450	4.000
Enero 2013	3.544	3.975	4.494	4.000
Feb	3.588	4.063	4.450	4.000
Mar	3.579	4.125	4.400	4.167
Abr	4.144	4.763	5.119	4.500
May	4.056	4.725	5.094	4.600
Jun	4.125	4.763	5.194	4.488
Jul	4.125	4.681	5.413	4.338
Ago	4.283	4.933	5.504	4.392
Sep	4.325	5.050	5.594	4.450
Oct	4.200	5.038	5.675	4.400
Variación oct 13-oct 12	19%	31%	37%	12%
Variación últimos 6 meses	4%	7%	11%	-4%

Fuente: USDA

Los principales exportadores de leche en polvo entera en 2013 fueron Nueva Zelanda, Unión Europea, Argentina y Australia, mientras que por el lado de la demanda, el principal comprador continúa siendo China. Algunos países compradores de África como Argelia y Nigeria podrían verse afectados por los altos precios del mercado internacional por lo que sus compras podrían caer al cierre de 2013. Algo similar podría ocurrir con Venezuela y Brasil, donde además se espera un incremento de la producción.

Las leches en polvo registraron récords históricos como resultado de una oferta deprimida en los principales exportadores mundiales.

La recuperación de la producción en Nueva Zelanda en la corriente primavera hace prever que la oferta será más abundante el próximo año. Sin embargo la fuerte presión de la demanda, permite prever cierta estabilidad de los precios al menos en el primer semestre del año próximo, pese al registro de una leve baja de -3,7% en el último evento del 5 de noviembre, los precios se mantienen por debajo del pico de abril pero a niveles históricamente altos (U\$S 4.891 la tonelada).

El precio de la leche en polvo descremada muestra una tendencia similar a la señalada para la leche entera. Los precios de este producto exhiben un incremento del 19% en los 12 meses a octubre de 2013 situándose en promedio en US\$/ton 4.200. Al igual que la leche en polvo entera registró un récord en el mes de abril de US\$/ton 5.988.

En la licitación de Fonterra del día 5 de noviembre la leche en polvo descremada cotizó en promedio a US\$/ton 4.550 lo que significa un incremento de 0,5% con respecto al evento anterior. Las cotizaciones de los contratos para los meses próximos se presentan con signo positivo para los primeros 2 meses de 2014, y a la baja para los contratos de marzo y abril.

Los precios de los quesos se mostraron más estables y evolucionaron por debajo de la leches en polvo. Entre los mayores exportadores se encuentran Argentina y Uruguay

Los principales exportadores de leche en polvo descremada en 2013 fueron Estados Unidos, Unión Europea, Nueva Zelandia, y Australia, los que sumandos aportan el 80% del total exportado. Por el lado de la demanda, el principal comprador es México, seguido de China, Indonesia, Argelia y Rusia.

Los precios de la manteca muestran una fuerte recuperación en Europa del 37% en la comparación de los 12 meses a octubre 2013, cotizando en promedio US\$/ton 5.675. Sin embargo permanecen por encima de Oceanía en un entorno que llega al 30% en algunos meses. Los precios de Europa corresponden en gran medida a la eurozona por lo cual se sitúan por encima de los de Oceanía.

En el evento de Fonterra del 5 de noviembre la manteca cotizó a US\$/ton 3.529, -7% por debajo del evento anterior. Los contratos para los primeros meses del próximo año muestran una tendencia leve a la baja, pero dentro de una relativa estabilidad. El principal comprador continúa siendo Rusia. Se destaca el incremento de las exportaciones de Estados Unidos que acumulan al mes de setiembre un incremento de 67% sobre el año anterior.

El comercio mundial de quesos se prevé que crezca 1.8% al cierre de 2013. A diferencia de las leches en polvo que son *commodities* por naturaleza y se integran como insumos intermedios en la elaboración de productos industriales, los quesos son más diferenciados y si bien en el mercado internacional las cotizaciones refieren a un cheddar genérico sin diferenciación de marca, el mercado de estos productos suele ser más estable. Dado que la oferta no disminuyó como en las leches en polvo, cuyo volumen se redujo -0.9%, el comportamiento de los precios evolucionó por debajo de las demás *commodities*, e incluso muestra una caída de -4% en los últimos 6 meses a octubre de 2013, con una cotización de US\$ 4.400 por tonelada.

Los principales importadores son Estados Unidos, Arabia Saudita, Unión Europea, Australia y Suiza. En estos países existen cupos de exportación y otras medidas que limitan el acceso. Varios de ellos son a su vez los principales productores mundiales siendo el conjunto de la Unión Europea el primer exportador mundial. Fuera de esta región luego de Estados Unidos y Oceanía se destacan, entre otros, Argentina y Uruguay, que aparecen entre los 10 principales abastecedores.

Otro grupo de importadores lo constituyen Rusia, Japón, México Corea, Iraq y China, que buscan productos sin mayor diferenciación para industrializar.

El contexto de altos precios en las leches en polvo, determinó condiciones de competencia por la materia prima menos favorables para los productores de quesos por lo que en algunos países como Nueva Zelandia donde el impacto fue muy alto, se registraron pérdidas tanto en quesos como en caseínas por el elevado precio de la leche al productor.

En el evento de Fonterra del 19 de noviembre el Cheddar cotizó a US\$/ton 4.584, lo que significa una recuperación de 5.4 % con respecto al evento anterior (según Global Dairy Trade). Los contratos para los primeros meses de 2014 muestran signos positivos de variación en todos los casos.

Los precios permanecen altos para todas las commodities y se prevé cierta estabilidad para el primer semestre del 2014.

5.3. Comercio exterior de Uruguay

Las exportaciones de productos lácteos de Uruguay, acumuladas a octubre de 2013, alcanzan 743 millones de dólares, según cifras preliminares. Esto significa un incremento del 14% en valor con respecto a igual período del año anterior (cuadro 13). Sin embargo, en términos de volumen se registra una caída de -1%.

Los altos precios del mercado internacional y el dinamismo de las exportaciones en los dos últimos meses del corriente año, permiten prever un buen resultado al cierre de 2013, que se estima en 900 millones de dólares, y un incremento en valor del 15%.

Cuadro 13. Exportaciones por producto (acumulado a octubre de cada año)

Producto	Valor Miles US\$ 2013	Valor Miles US\$ 2012	Variación valor 2013/12	Volumen tons. 2013	Volumen tons. 2012	Variación volumen 2013/12
Leche fluida (*)	18.904	24.930	-24%	29.156	35.432	-18%
Leche Polvo Entera	267.489	188.598	42%	60.369	51.041	18%
Leche Polvo Desc.	112.119	74.248	51%	28.072	21.775	29%
Cuajada	10.304	11.608	-11%	2.676	3.260	-18%
Lactosuero	21.109	20.006	6%	18.502	23.435	-21%
Manteca	85.021	77.423	10%	20.038	22.977	-13%
Quesos	213.064	230.930	-8%	37.785	40.128	-6%
Preparaciones alimenticias	1.364	4.020	-66%	605	878	-31%
Dulce de leche	630	603	4%	173	164	6%
Caseinas	13.092	19.087	-31%	1.080	1.664	-35%
Total (1)	743.103	651.156	14%	198.461	200.749	-1%

(1) El Total incluye importes de otros productos

Fuente: Elaborado en base a Urunet

Las exportaciones de leche en polvo entera en valor alcanzaron 267.5 millones de dólares a octubre 2013, registro récord que implica un incremento del 42% por encima del año anterior. En términos de volumen se alcanzan 60.4 mil toneladas acumuladas a octubre. El incremento en volumen es 18% por lo que la diferencia en valor es atribuible a los altos precios registrados para este producto, tal como se describió en el capítulo anterior.

Las exportaciones de leche en polvo descremada acumulan al mes de octubre 2013, 112 millones de U\$S exportados, lo que significa un incremento del 51% en valor, mientras que el volumen crece 29% con respecto a igual período del año anterior. Al igual que en lo mencionado para la leche en polvo entera, el mayor precio determina esta diferencia, siendo la cotización promedio del período US\$/ton 3.994 (Cuadro 14).

En segundo lugar aparecen los quesos que muestran una tendencia distinta. Al mes de Octubre acumulan una caída en valor de -8%, registrando exportaciones por 213 millones de dólares. En términos de volumen la caída es de similar magnitud, -6% señalando la poca firmeza del mercado internacional. El principal mercado de estos productos es Venezuela, cuya demanda ha sido fundamental.

Si bien los precios registrados fueron superiores a los de 2012 para la mayoría de los productos de la canasta de exportación, los resultados en valor presentan diverso signo debido al menor volumen comercializado (Cuadro 14).

Las exportaciones de leches en polvo marcan un récord en valor promovidas por los altos precios del mercado internacional.

**Cuadro 14. Precios de exportación por producto
Acumulado al mes de octubre**

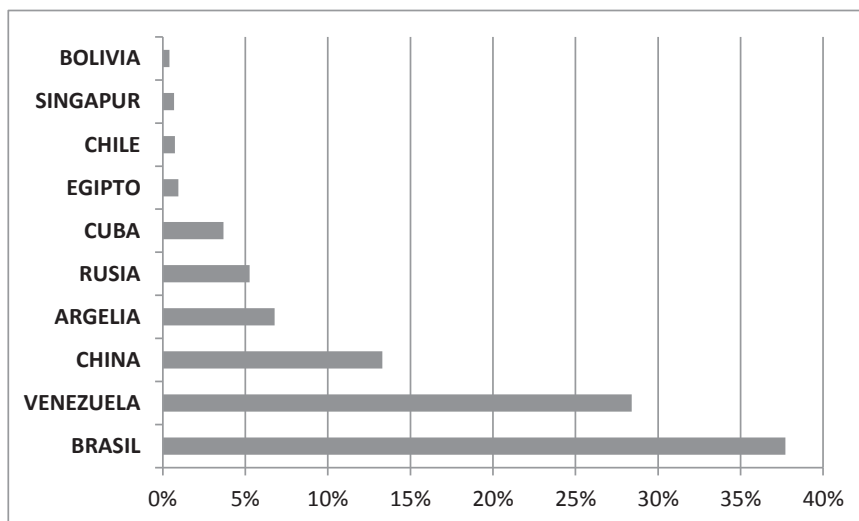
Producto	Precio US\$/ton 2013	Precio US\$/ton 2012	Variación Precio 2013/12
Leche fluida (*)	648	704	-8%
Leche Polvo Entera	4.431	3.695	20%
Leche Polvo Desc.	3.994	3.410	17%
Cuajada y yogur	3.850	3.560	8%
Lactosuero	1.141	854	34%
Manteca	4.243	3.370	26%
Quesos	5.639	5.755	-2%
Preparaciones alimenticias	2.255	4.578	-51%
Dulce de leche	3.634	3.675	-1%
Caseínas	12.122	11.470	6%

Fuente: elaborado en base a Urunet

Las exportaciones de manteca y butter oil acumulan a octubre de 2013 un valor de 85 millones de US\$. Esta cifra significa un incremento del 10% en valor, sin embargo el volumen presenta una caída de -13%. El alto precio de las leches en polvo puede haber incidido en la elaboración de manteca, dado que a la industria tuvo un fuerte incentivo para derivar materia prima a la leche en polvo entera en detrimento de otros productos. En particular la manteca, se elabora a partir de un subproducto del descremado de la leche, por lo que pudo verse afectada por la situación antes descrita.

En términos de destinos Venezuela se consolidó como el mercado principal para los quesos, mientras que para las leches en polvo es el segundo después de Brasil (Gráfica 9). Se destaca la presencia de China, un comprador no habitual, seguido de Argelia y Rusia, y en menor medida Cuba.

Gráfica 9. Exportaciones de leches en polvo por destino



Fuente: URUNET

6. Perspectivas para el año 2014

Las perspectivas de la producción de leche para el año 2014 señalan un crecimiento moderado, estimado en 4%. La mejora en los precios al productor y la caída de los de los alimentos para el ganado estimularon la producción en el segundo semestre marcando varios récords mensuales. En ese escenario es previsible que se mantenga un nivel alto de producción para el próximo semestre que se ubicaría por encima del primer semestre de 2013, de no mediar elementos climáticos adversos.

En el ámbito internacional el escenario es relativamente estable en niveles altos de precios, al menos para el primer semestre. La recuperación de la producción en Nueva Zelanda en el ejercicio actual se prevé que contribuya a aumentar la oferta, pero la demanda permanece firme por lo que no se esperan grandes variaciones, aunque podrían registrarse presiones a la baja en el segundo semestre si se dieran nuevamente condiciones climáticas favorables en Oceanía en la primavera 2014.

En el escenario interno se espera que la competencia entre plantas continúe, estimulada por los buenos precios del mercado internacional. Sin embargo el resultado económico de las industrias que no elaboran leches en polvo podría verse afectado por los altos precios al productor.

Con respecto al margen del negocio a nivel primario se espera que continúe la relación favorable con los principales insumos, establecida en el segundo semestre de 2013.

7. Fuentes consultadas

FAO-Food Outlook. Biannual Report on Global Food Markets. Nov. 2013.

FAOSTAT.

OECD-FAO Dairy Outlook 2013-2022.

IFCN Dairy report 2013.

UNCTAD- Trade and environment review 2013.

World Economic Forum (WEF)-Global Competitiveness Index.

Cadena avícola para carne: coyuntura y posibilidades

Domingo Quintans¹

La cadena avícola registró un nivel de producción apenas superior al del año anterior, pudiendo absorber el impacto de la caída en los niveles de exportación mediante el mejoramiento del consumo interno de la carne de pollo, de la mano del abaratamiento respecto de su principal producto sustituto como es la carne vacuna. Las perspectivas de los factores de contexto como precios y mercados son favorables a la producción, por lo que sumadas al efecto esperado de la aplicación de políticas podrían permitir una buena oportunidad para el desarrollo de este sector.

1. Principales indicadores

(Ver cuadro “Resumen de variables clave”, al final de este artículo)

2. Situación Mundial

2.1 Producción

La producción mundial total de carnes en 2013 se estima en 260 millones de toneladas según el USDA, un 1.7% más que el año anterior y un 8 % superior que hace cuatro años.

La carne aviar constituye el 35% de dicho volumen, alrededor de 90 millones de toneladas.

La carne de ave es la segunda en importancia en volumen de producción luego de la de cerdo, lo que se muestra en Gráfica 1.

El crecimiento de la producción avícola mundial sigue siendo superior a otras carnes aunque se ralentiza.

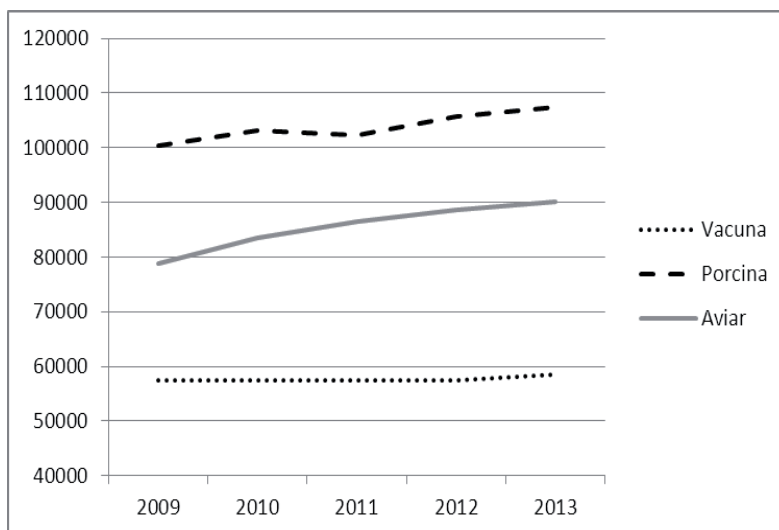
Las tasas de crecimiento de la producción de carne de aves han sido históricamente superiores a las de las demás carnes, aunque se están reduciendo a niveles sensiblemente menores a los registrados en los últimos cuatro años.

¹ OPYPA, MGAP, dquintans@mgap.gub.uy

En la Gráfica 2 se muestran esas tasas de crecimiento para los tres últimos años, de las que se espera según el USDA que en 2014 lidere la carne aviar con un 2.7% de crecimiento, seguido del cerdo con 1.3% y el vacuno con solamente 0.2%.

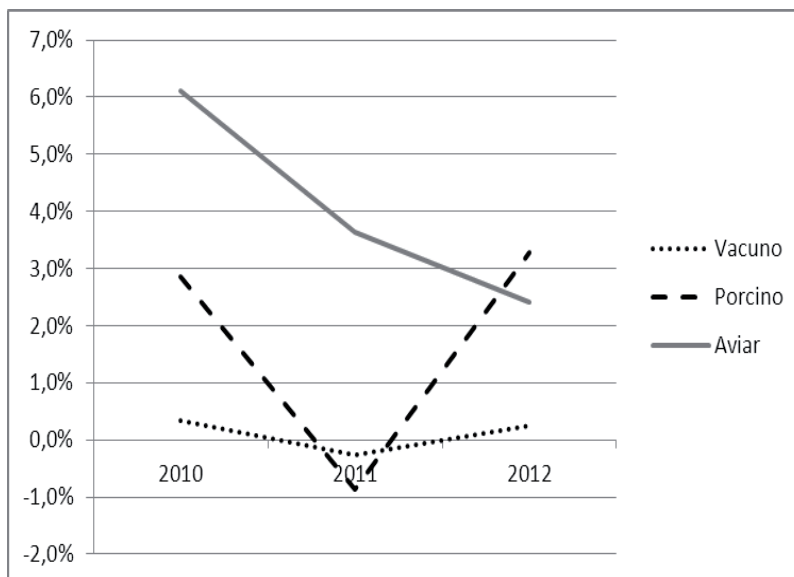
De la mano de éstas mayores tasas de crecimiento, la carne aviar es la más transada en el comercio internacional, con un 41% del total del comercio de carnes, seguida por la de vacuno con 33% y la de porcinos con un 26%.

Gráfica 1
Producción mundial de carnes



Fuente: elaboración propia en base a USDA, Noviembre 2013.

Gráfica 2
Tasas de crecimiento de la producción mundial de carnes



Fuente: elaboración propia en base a USDA, Noviembre 2013.

Generalmente las cifras de producción aviar incluyen las aves de engorde más las ponedoras sacrificadas, lo que se denomina producción global cuya distribución por continente se muestra en el Cuadro 1

Cuadro 1
Producción global de carne de pollo (millones de toneladas)

REGION	2009	2010	2011	2012E	2013P	2014P
África	4.2	4.5	4.6	4.7	4.7	4.8
América	36.7	38.6	38.9	40.4	41.2	41.9
Asia	28.0	29.1	29.8	30.3	30.7	31.2
Europa	13.3	13.9	14.6	14.9	15.2	15.5
Oceanía	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4
MUNDO	83.2	87.2	90.0	91.6	93.2	94.8

E= estimado

P= proyectado

Fuente: Elaboración propia en base a FAO

Las estimaciones del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) que solo incluyen la producción de pollos de engorde ascienden a 84.6 millones de toneladas para el año 2013 (Cuadro 2).

Cuadro 2
Producción de carne de pollo de engorde (miles de toneladas)

PAIS	2009	2010	2011	2012	2013P
USA	15.935	16.563	16.694	16.621	17.012
China	12.100	12.550	13.200	13.700	14.050
Brasil	11.023	12.312	12.863	12.645	12.835
U. Europea	8.756	9.202	9.320	9.510	9.550
India	2.550	2.650	2.900	3.150	3.420
México	2.781	2.822	2.906	2.958	2.975
Rusia	2.060	2.310	2.575	2.830	2.950
Argentina	1.500	1.680	1.770	1.936	2.022
Turquía	1.250	1.430	1.614	1.687	1.700
Tailandia	1.200	1.280	1.350	1.550	1.560
Indonesia	1.409	1.465	1.515	1.540	1.550
Otros	13.048	13.629	14.104	14.637	14.986
MUNDO	73.612	77.893	80.811	82.774	84.610

P= proyectado (actualización abril 2013)

Fuente: Elaboración propia en base a USDA

Claramente cuatro productores lideran el ranking mundial; USA, China, Brasil y la Unión Europea con el 63% de la producción.

La tasa de crecimiento de la industria avícola mundial pasó de un 4% anual entre 2009 y 2011, a casi un 2% en el año 2012.

Este descenso, que será analizado más adelante, es importante en términos absolutos, pero debe relativizarse si se lo compara con la tasa de crecimiento de la carne vacuna que asciende a solamente el 0.5%.

Es probable que durante 2013 la tasa de crecimiento sea similar a la del 2012, con una producción global de casi 95 millones de toneladas según la FAO.

La mayoría del crecimiento de la producción durante 2013 ha sido sustentado por USA, China, Brasil y la India, mientras que la Unión Europea se encuentra relativamente estancada.

Los factores que afectan el crecimiento de la producción avícola mundial en mayor medida son la demanda y los costos de producción.

Se espera que la demanda siga creciendo en las economías emergentes, particularmente en China e India, siguiendo el aumento de la población y de los ingresos además de las preferencias del consumidor.

Las enfermedades, y en especial la influenza aviar de fuerte prevalencia en Asia son un factor depresivo de la producción, importante por su influencia sobre los costos y el acceso a mercado. Este factor sin embargo presenta efectos en la dirección contraria por la suspensión o cierre de los mercados de aves vivas tan importantes en esas áreas los que ceden terreno a la modernización de la comercialización avícola en base a congelados y refrigerados y más recientemente los preparados de carne de pollo como nueva tendencia.

Los crecientes costos de alimentación de las aves son los que explican la mayor influencia sobre la producción avícola. Si el aumento previsto en la producción de granos forrajeros y soja para el 2013/2014 se cumple, y los precios agrícolas descienden en reacción al aumento previsto, las presiones actuales sobre el costo de producción avícola cederán permitiendo alcanzar mayores niveles productivos.

En una mirada a más largo plazo, según las proyecciones de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y la FAO, la producción y el consumo de pollo se incrementarán en un 28.5% entre el 2010 y el 2021, y el comercio aumentará un 19.8% en el mismo período, mientras que la carne vacuna aumentará un 15% y la de cerdo un 13%, pasando el pollo a ser la carne más producida y consumida en el mundo.

2.2 Comercio Internacional

Aproximadamente el 11% de la producción mundial se destina al mercado externo. En los Cuadros 3 y 4 se presentan los principales datos del comercio internacional de la carne de ave para los últimos cinco años.

Cuadro 3
Comercio internacional de carne de pollo de engorde (miles de toneladas)

EXPORTACIONES	2009	2010	2011	2012	2013P
USA	3.093	3.069	3.162	3.303	3.266
Brasil	3.222	3.272	3.443	3.508	3.607
Unión Europea	765	929	1.037	1.090	1.060
Tailandia	379	432	467	538	600
China	291	379	423	411	400
Turquía	86	110	206	285	330
Argentina	178	214	224	281	315
Otros	419	469	570	672	736
Mundo	8.433	8.874	9.532	10.088	10.314

P= proyectado (actualización abril 2013)

Fuente: Elaboración propia en base a USDA

Cuadro 4
Comercio internacional de carne de pollo de engorde (miles de toneladas)

IMPORTACIONES	2009	2010	2011	2012	2013P
Japón	645	788	895	876	860
Arabia Saudita	605	681	789	799	807
Unión Europea	719	681	789	799	807
México	492	549	578	616	640
Irak	397	522	598	612	624
Rusia	929	656	463	560	580
Sudáfrica	206	240	325	371	395
Otros	3.345	3.716	3.833	3.995	4.169
Mundo	7.338	7.833	8.270	8.628	8.882

P= proyectado (actualización abril 2013)

Fuente: Elaboración propia en base a USDA

Como se desprende del análisis de las cifras las exportaciones están concentradas en tres países que lideran el ranking (USA, Brasil y la Unión Europea) con el 77% de las mismas.

Es interesante notar en el caso de la Unión Europea dos peculiaridades. En primer lugar si bien su producción permanece prácticamente estancada sus exportaciones crecieron en cinco años un 38%, y en segundo lugar importa alrededor del 80% de lo que exporta por lo que el saldo neto es mucho más bajo.

Con respecto a los países del Mercosur ampliado, Brasil seguido algo más lejos por Argentina está entre los exportadores de pollo de significación económica.

El dinamismo de los mercados asiáticos sustenta el progreso de los países exportadores.

Seguidos mucho más lejos por Chile con 96 mil toneladas para el año 2013 de las casi 600 mil que produce, aunque esta cifra es mayor que toda la producción de Uruguay.

El análisis de las importaciones revela que son bastante diversificadas, sin países que se destaquen ampliamente, pero cuando se analizan por continente se puede visualizar que muchos de los países de mayor importación están en el Asia. Ello responde a lo significativo del consumo de ave en ese continente, que se estima en el 40% del consumo mundial.

Para las siguientes cinco décadas, los países productores de carnes deberán centrar su atención en el crecimiento del consumo en las regiones asiática y africana, sobre todo en China e India.

3. La producción nacional

La producción nacional de carne de pollo durante 2013 no habría sufrido grandes modificaciones con respecto al año 2012.

La ausencia de estadísticas de producción a esta altura del año puede ser suplida para las estimaciones por la información disponible en materia de importaciones de huevos fértiles, primer paso de la cadena de producción, y las estimaciones de los principales operadores del mercado.

En este sentido, no se registraron diferencias significativas entre 2012 y 2013, lo que sumado a otras evidencias permite estimar un nivel de producción levemente superior para el año 2013.

La producción avícola nacional no sufrió los impactos de la pérdida de exportaciones.

Cuadro 5
Uruguay: producción y destinos de la carne de pollo

Año	Producción (toneladas)	Producción Tasa crec. (%)	Exportaciones (toneladas)	Consumo interno (aparente)	
				Global (toneladas)	Por habitante (kilos)
2008	75.300	-	6.081	69.219	21,3
2009	72.800	-3,3	7.306	65.494	20,1
2010	69.200	-4,9	8.776	60.424	18,5
2011	84.000	21,6	13.304	70.696	21,5
2012	88.000	4,7	15.879	72.121	21,9
2013 EP	90.548	2,8	13.012	77.536	23,4

EP= Estimación preliminar sujeta a revisión

Fuentes: Producción 2008/2012 Eduardo Errea, Anuario OPYPA 2012; resto elaboración propia en base a Urunet e INE.

Las exportaciones en los primeros diez meses del año ascendieron a 10.844 toneladas, por lo que si se expanden las mismas a doce meses se podrían estar llegando a 13.012 toneladas, algo menor a lo exportado en el 2012.

El consumo interno sigue su tendencia a la suba de la mano de la mejor relación de precios para la carne de pollo lo que será analizado más adelante.

4. Destino de la producción

4.1 Consumo Interno

El consumo interno de carne de pollo sigue siendo el principal destino de la producción con el 85% de remisión como se muestra en el Cuadro 6.

El consumo per cápita de carne de pollo por habitante se situó para este año en 23,7 kilogramos por habitante, un 3% superior al del año anterior y el máximo valor histórico de la serie disponible.

El consumo de carne de pollo a nivel mundial se estima en 15 kilos por habitante, con grandes variaciones según regiones y países.

Así por ejemplo en países productores como Brasil y USA se estima 47 y 26 kilos por habitante respectivamente, y en regiones en desarrollo como el Asia se estiman por

ejemplo 14 kilos por habitante para la China y 2,6 kilos por habitante para la India, de lento crecimiento por el incremento acelerado de su población.

Cuadro 6
Uruguay: destinos de la carne de pollo (en % de la producción)

Año	Consumo Interno	Exportaciones	Crec. anual (exportaciones)
2007	96%	4%	215%
2008	92%	8%	172%
2009	90%	10%	20%
2010	87%	13%	20%
2011	84%	16%	52%
2012	82%	18%	19%
2013EP	86%	14%	-18%

EP= Estimación preliminar sujeta a revisión

Fuentes: elaboración propia en base a Urunet

4.2 Exportaciones

Las exportaciones estimadas de carne de pollo para el año 2013 se mantuvieron en cifras algo menores a las del año anterior debido a las dificultades experimentadas en los mercados, sobre todo el venezolano.

El mantenimiento y leve descenso de los precios de los granos forrajeros, componente esencial de la alimentación de este rubro, coadyuvó para sobrellevar los efectos anteriores, además del redireccionamiento al mercado interno de la producción.

Si bien Uruguay exporta a 13 países, los volúmenes se encuentran concentrados principalmente en Venezuela, con más del 70% de las exportaciones (Cuadro 7).

Las elevadas tasas de crecimiento de las exportaciones de carne de pollo del Uruguay han ido en permanente retroceso en los últimos años, pudiendo indicar que la potencialidad del mercado venezolano, motor casi excluyente del sector exportador, ha llegado a su límite por lo que deberían buscarse nuevos destinos para mantener crecimientos futuros.

Cuadro 7
Uruguay: exportaciones de carne de pollo por país de destino
Diez primeros meses del año 2013

País	Volumen (miles de toneladas)	Porcentaje
VENEZUELA	7.800,00	71,93%
HONG KONG	578,48	5,33%
CONGO	542,97	5,01%
NAMIBIA	491,74	4,53%
OMAN	487,82	4,50%
QATAR	208,00	1,92%
AFGANISTAN	189,00	1,74%
ANGOLA	138,45	1,28%
RUSIA	125,70	1,16%
LIBERIA	123,40	1,14%
VIETNAM	108,00	1,00%
GUNIEA ECUATORIAL	26,00	0,24%
GHANA	24,51	0,23%
Total	10.844	100%

Fuente: elaboración propia en base a Urunet

Durante el presente año se reforzó la tendencia de concentración de las exportaciones hacia Venezuela, reduciéndose la participación de otros destinos como Omán, Qatar y Emiratos Árabes Unidos, por lo que se aumentó el riesgo comercial externo del rubro.

Si se analizan las firmas exportadoras que intervinieron en los negocios de exportación la concentración se refuerza aún más, dado que la exportación a Venezuela fue realizada en el 2013 por solamente tres empresas, de las cuales Granja Tres Arroyos Uruguay SA fue responsable del 97,5 % de las exportaciones a todos los destinos.

Esto fue debido a la pérdida de negocios de exportación de los demás exportadores quienes por insuficiencia de capacidad financiera para afrontarlo no pudieron remitir producción sin carta de crédito (al cobro), situación prevaleciente en el mercado de Venezuela durante el año 2013. Granja Tres Arroyos ha utilizado este mecanismo posiblemente debido a que integra un conjunto de gran peso comercial junto con su Casa Central en Argentina, país que posee un peso más decisivo en las exportaciones de pollo a Venezuela.

*Las exportaciones
tuvieron cierta
reducción y siguieron
muy concentradas*

5. Precios

5.1 Precios internacionales

La aproximación al análisis de los precios internacionales del pollo será realizada desde la perspectiva de enfatizar un examen global de su comportamiento en función de la complejidad de productos y mercados diferenciados para los diferentes cortes y productos de pollo.

El precio actual del pollo en el mercado internacional está aún lejos de los valores récords alcanzados en el segundo semestre del año 2008 cuando se produjeron los más altos valores de las commodities agrícolas previo a la crisis económica mundial.

La FAO ha reportado que en diciembre de 2008 se registró el mayor precio pagado por una tonelada de producto en el mercado internacional que fue en Japón en donde se llegó a los US\$ 4.000 por tonelada.

Luego de este récord, la carne de pollo registró un abrupto descenso de 50% en el corto lapso de 12 meses, para situarse en el entorno de los US\$ 2.000 por tonelada.

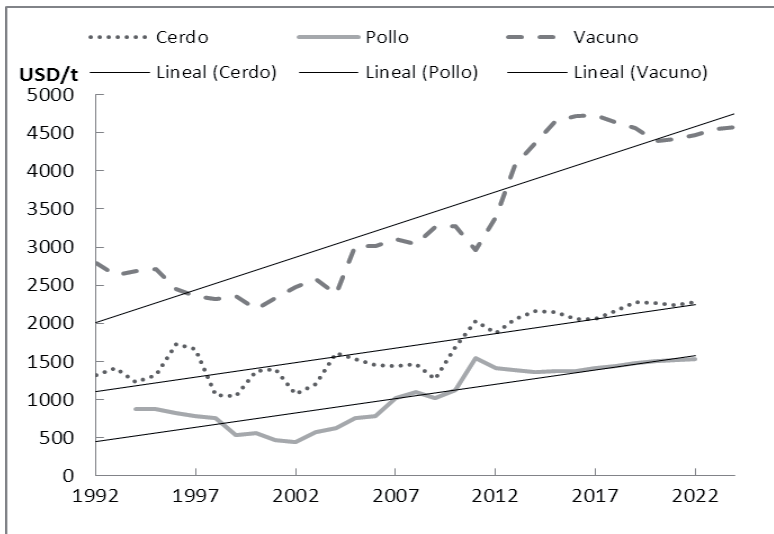
El reporte del Banco Mundial sobre los precios de las *commodities*² informa al 2 de octubre de 2013 que el precio de la tonelada de pollo se sitúa en los US\$ 2.340 por tonelada, superando los US\$ 1.890, 1.920 y 2.070 promedio de los tres años anteriores.

Los pronósticos de los precios para los distintos tipos de carne realizados por OCDE - FAO en su Outlook 2013 hasta el año 2022 que se muestran en la Gráfica 3 exhiben en precios corrientes una evolución positiva importante medida en términos de tendencia lineal de crecimiento.

En términos reales se suavizan las tendencias lineales de crecimiento de los precios siendo la perspectiva para la carne de pollo algo más favorable.

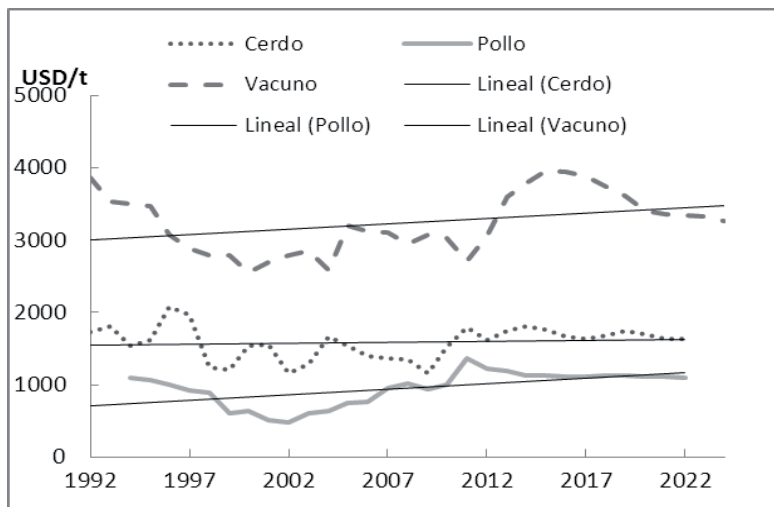
² *World Bank Commodities Price , 2013 (The Pink Sheet)*

Gráfica 3
Proyecciones de los precios corrientes de carnes



Fuente: OCDE-FAO Agricultural Outlook-2013

Gráfica 4
Proyecciones de precios reales de carnes



Fuente: OCDE-FAO Agricultural Outlook-2013

5.2 Los precios de exportación

En el mercado internacional de carne de pollo predomina la exportación de carcasas (pollo entero) sin mayor valor agregado.

Sin embargo, los países más competitivos diferencian su producción a productos con mayor valor agregado accediendo a nichos de mercado con productos de esa característica.

El Uruguay que como ya se analizó tiene muy concentrados los destinos de exportación, en cuanto a productos posee una cierta diversificación en los mismos que se refleja en los precios obtenidos en la exportación.

Cuadro 8
Uruguay: precio de las exportaciones de carne de pollo

Concepto	2012	2013 (hasta octubre)
Nº de negocios	288	141
Precio promedio	US\$ 1474/ton	US\$ 1308/ton
Precio Máximo	US\$ 2213/ton	US\$ 2120/ton
Precio Mínimo	US\$ 233/ton	US\$ 206/ton
Coefficiente de Variación	37%	46%

Fuente: elaboración propia en base a Urunet

Las cifras obtenidas en los negocios de exportación no solamente indican una caída en el volumen de los mismos, sino una reducción del nivel general de los precios a los que accede el país del orden del 12%.

Como es dable de esperar, los precios de los productos de mayor valor cayeron un 5% mientras que los de menor valor cayeron un 12%, lo que revela la ventaja de diferenciar agregando valor.

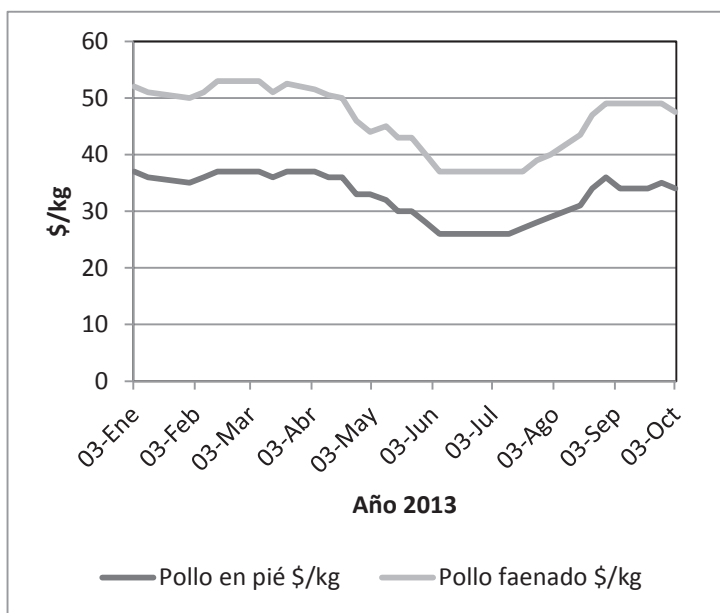
No obstante, la variabilidad de los precios de exportación aumentó en el último año, pudiendo reflejar una dinámica de mercados no muy estabilizada.

5.3 Precios internos

La estimación de precios al productor conlleva muchas dificultades metodológicas debido a las características de este complejo agroindustrial, altamente integrado.

No obstante, se dispone de relevamientos en el Mercado Modelo de Montevideo realizados por la DIGEGRA los que se presentan en la gráfica siguiente para el año 2013.

Gráfica 5
Evolución de los precios al productor en \$ corrientes



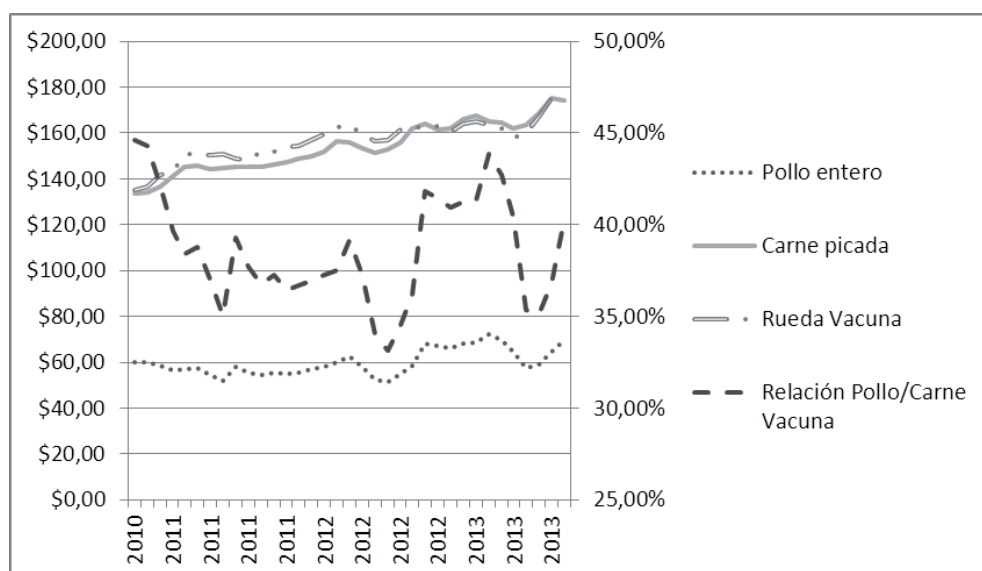
Fuente: Elaboración propia en base a Boletín de precios de Animales de Granja, DIGEGRA, MGAP.

Como puede observarse, los precios al productor registran una caída significativa en el período abril-setiembre coincidiendo con el período de menor consumo de pollo a nivel local y a las dificultades de la exportación a Venezuela que determinó la necesidad de volcar pollo preparado al mercado local y desacelerar en lo posible la producción.

Si se analizan los precios al consumo en pesos corrientes de los últimos tres años se puede observar en primer lugar que la relación pollo/carne vacuna fluctúa entre un 35 y un 45% según los distintos meses del año, y que los mínimos se agrupan en el período abril/setiembre en cada año ya señalado como el de más bajo consumo.

Además puede notarse una tendencia general de crecimiento de los precios algo menor en el pollo que en las carnes vacunas (Gráfica 6)

Gráfica 6
Evolución de los precios al consumo en \$ corrientes

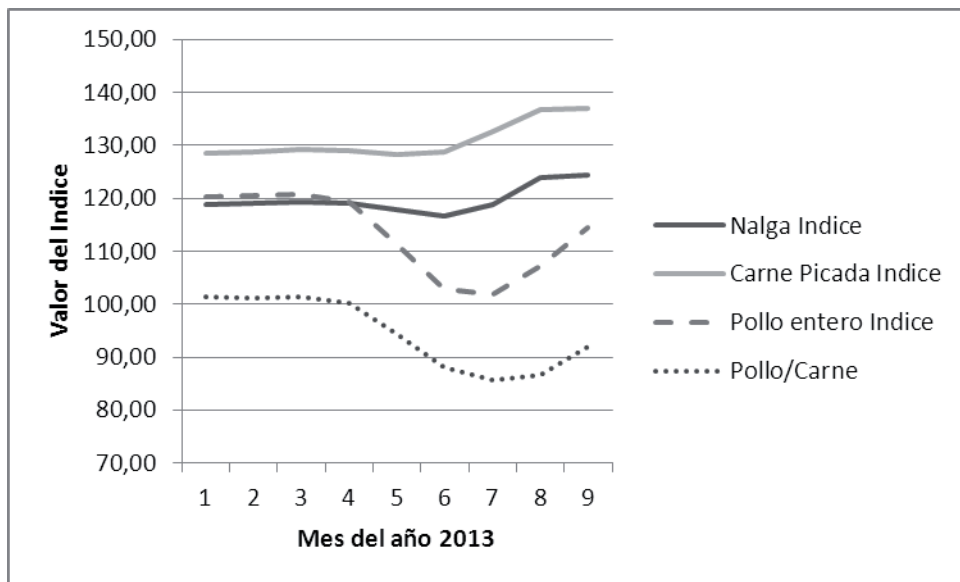


Fuente: elaboración propia en base a SIPC, MEF.

Cuando se analiza el precio al consumidor en pesos constantes de acuerdo a la información proporcionada por el INE se registra una evolución similar a la exhibida por el precio al productor en pesos corrientes, consolidando la tendencia de descenso comenzada el año anterior.

La grafica siguiente reporta la variación de los precios de las carnes incluidos en el IPC.

Gráfica 7
Evolución de componentes del IPC



Fuente: elaboración propia en base a datos del INE.

El índice del precio del pollo entero fue el que sufrió en el período abril setiembre la caída de mayor significación, provocando un importante descenso del índice pollo/carne, lo que permite consolidar la tendencia de abaratamiento de la carne de pollo en relación a la vacuna en términos reales en forma sostenida, factor de importancia en el crecimiento de su consumo interno.

5.4 Precios de insumos

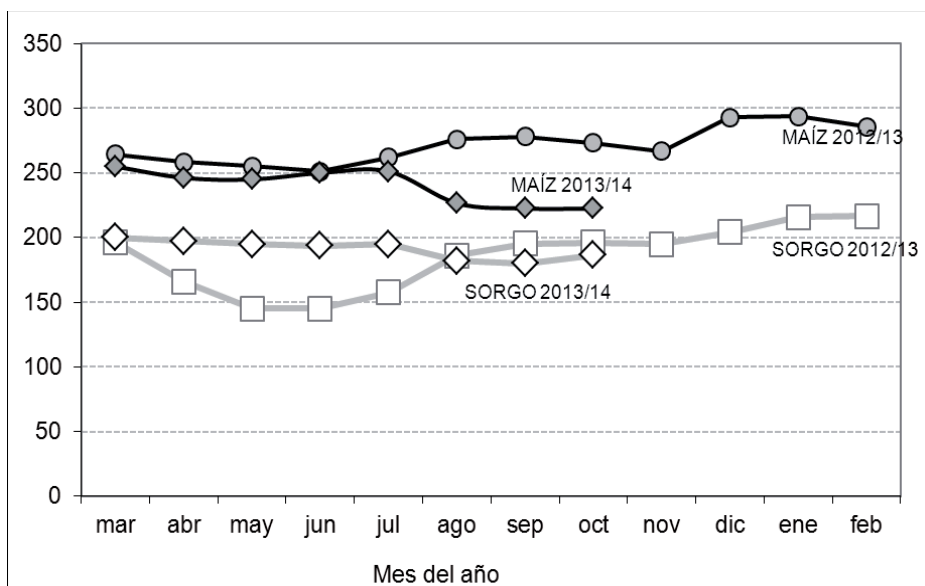
La producción de carne aviar es altamente dependiente del insumo alimentación. En el costo en puerta de la granja productora tiene un 65% de incidencia la ración balanceada, y el maíz como componente incide en un 60% y la soja en un 24%.

***La relación insumo :
producto resultó
favorable para los
productores***

Durante el año 2013 los precios de los granos, y en particular los del maíz sufrieron evoluciones descendentes atribuibles al aumento de las áreas cultivadas en USA después

de la gran sequía y a la recomposición de los stocks (ver artículo sobre Sorgo y Maíz en el presente Anuario). El precio interno del maíz en Uruguay acompañó dicha tendencia (Gráfica 8).

Gráfica 8
Evolución del precio del maíz en Uruguay dos últimas zafas comerciales



Fuente: Maíz y sorgo: situación y perspectivas, M. Methol, Anuario Opypa 2013.

Como puede observarse el maíz en mayor medida que el sorgo, revirtió la tendencia de aumento de los precios internos, registrando un descenso hasta el mes de octubre que de consolidarse colaborará en buena medida para un ajuste a la baja en los costos de producción.

A ello debe sumarse el efecto de los niveles bajos de precios del dólar en el mercado interno sobre insumos de alimentación que se cotizan en dicha moneda.

6. Políticas para el sector

Las políticas dirigidas al complejo avícola siguieron profundizando la orientación general hacia la promoción de la competitividad en una doble dimensión, en primer lugar posibilitar al país pasar de una avicultura de mercado interno a una de exportación acelerando la tasa de crecimiento de las exportaciones y en segundo lugar generar las

capacidades productivas necesarias para ser competitivos frente a las posibles importaciones provenientes del exterior.

Un cambio de escenario, previamente establecido en torno a una protección de la producción por razones sanitarias permitió el levantamiento parcial de la barrera sanitaria vigente en 2010, aunque por diversas razones no se registraron importaciones.

Como medida de apoyo de las políticas públicas a este sector se mantuvo la exoneración del IVA al consumo de la carne aviar, la que coadyuvó para la formalización del sector posibilitando un proceso de inversiones.

El MGAP continuó analizando medidas tendientes a fortalecer la competitividad genuina de la cadena, a fin de poder afrontar la competencia por parte de productos importados y estimular la actividad exportadora.

La Mesa Avícola, de la que se da cuenta en otro artículo del presente Anuario, que funciona en la órbita del MGAP con participación de representantes del sector público y privado tiene como objetivo generar un ámbito de coordinación y propuestas de modo de contribuir a una mayor integración del sector y es la institucionalidad que permite llevar adelante las políticas públicas dirigidas al sector.

Se continuaron fortaleciendo otras acciones necesarias (vigilancia, epidemiología, etc.) por parte de la autoridad sanitaria animal, de modo de preservar el buen status sanitario que dispone el país

Finalmente, a mediados del año el Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca anunció en la Mesa Avícola la voluntad de impulsar la elaboración de un Plan Estratégico para el desarrollo del Sector mediante el llamado a expresiones de interés de Consultores Internacionales en la materia.

7. Conclusiones

La cadena avícola de producción de carne ha superado levemente la cifra de producción del último año consolidando la superación de un año de retracción como fue el 2010.

El relativo estancamiento de esta cadena hasta los últimos tres años, parece revertirse insinuándose un cambio en esa tendencia con crecimiento de la producción.

El nuevo marco de políticas para el sector, entre otros factores, puede estar contribuyendo a este desempeño reciente.

El dinamismo presentado por la demanda interna originado por el abaratamiento que ha presentado la carne de pollo en relación a la carne vacuna es un factor que constituye un elemento de consideración, aunque la baja elasticidad precio de la demanda de pollo impone un límite al mismo.

Este dinamismo del mercado interno es el que permite explicar la adaptación de la cadena a la caída –con la producción ya en proceso- del principal mercado de exportación.

El incremento del precio internacional de la carne de pollo seguramente contribuirá en su medida a retomar los niveles de exportación, viabilizando una actividad que es esencial para la futura expansión de esta cadena productiva.

Para la exportación resulta necesario ampliar los mercados de destino para reducir el riesgo de la actividad, sin perjuicio de profundizar las relaciones con el principal destino actual, Venezuela, por la enorme ventaja que significa exportar un pollo de iguales características al que se consume en el mercado interno.

En este sentido además, más empresas deben comenzar a operar, para lo que resulta necesario estudiar y resolver un mejor acceso a la financiación de las exportaciones lo que es un obstáculo de importancia creciente.

Las limitantes que tienen que ver con lo que es factible de realizar a nivel país ya están siendo consideradas de manera eficaz, implementando nuevas políticas de trazabilidad de la producción y bioseguridad en las granjas productoras y establecimientos de faena los que se reportan en otros artículos del presente Anuario.

El precio del maíz, insumo que constituye el principal costo de producción de este producto (a la salida de la granja productora), es importante para evaluar rentabilidad. En el año 2013 ha sufrido un descenso interesante que posibilita un escenario de costos más bajo.

El desarrollo que está teniendo el cultivo del maíz permitiría pensar que Uruguay consolide un saldo comercial exportador, lo que a su vez determinaría que el precio interno se fijase en función de la paridad de exportación con el consiguiente impacto para la competitividad del sector.

En síntesis, si se le suma a factores de contexto favorables para el crecimiento del sector el desarrollo de políticas de incentivos a la producción y el consumo, esta cadena dispone de

una oportunidad interesante para desarrollarse tanto para el mejor abastecimiento del consumidor nacional como para consolidar una nueva alternativa exportadora para el país.

8. Fuentes consultadas

- Banco Mundial (BM), World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet)
- Dirección General de la Granja (DIGEGRA), MGAP, Boletín de Precios de animales de granja.
- Errea, Eduardo. Carne Aviar: situación y perspectivas. ANUARIO OPYPA 2012,.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Índices de Precios al Consumo
- Methol, María. Maíz y Sorgo: situación y perspectivas. ANUARIO OPYPA 2013,.
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Dirección de Comercio, Sistema de Información de Precios al Consumo (SIPC)
- Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), FAOSTAT, Sistema estadístico de producción y consumo de alimentos.
- Organización para la Cooperación Económica Europea (OCDE) y FAO, Agricultural Outlook, 2013-2022.
- United States Department of Agriculture (USDA), Foreign Agricultural Service, Livestock and Poultry.
- URUNET, Estadísticas del Comercio Exterior.

Cuadro 9
Resumen de variables clave de la cadena avícola de carne

Variable	Unidad de medida	Promedio 2000 - 2011	2012	2013	Var. vs. Promedio	Var. última zafra
Actividad						
Faena	Miles de cabezas	22.533	33.000	33.800	50%	2%
Consumo interno global	Toneladas anuales	59.000	72.121	77.536	31%	8%
Consumo interno per cápita	kg./habitante	18	22	23	34%	7%
Ocupados fase primaria	Número	n/d	4.625(*)	n/d	n/d	n/d
Ocupados industria	Número	n/d	1.072	n/d	n/d	n/d
Producción	Toneladas	67.000	88.000	90.548	35%	3%
Empresas industria	Número	n/d	10	10	n/d	0%
Comercio Exterior						
Exportaciones	Toneladas	3.500	13.486	13.012	272%	-4%
Concentración Export. por destino (**)	%	80	81	82	3%	2%
Concentración Export. por empresa (**)	%	97	98	100	3%	2%
Exportaciones	Toneladas	4.388	15.879	13.012	197%	-18%
Importaciones	Toneladas	0	0	0	n/d	n/d
Coefficiente de apertura externa	%	6,5%	15,3%	14,4%	119%	-6%

(Continúa)

(Continuación)

Variable	Unidad de medida	Promedio 2000 - 2011	2012	2013	Var. vs. Promedio	Var. última zafra
Actividad						
Precios de venta						
Precio medio de exportación carne aviar	US\$/ kg	n/d	1,47	1,78	n/d	21%
Precio medio mdo. Interno carne aviar	US\$/ kg	n/d	2,97	3,00	n/d	1%
(*) Incluye producción de huevos						

(**) Peso de las tres principales empresas y destinos sobre le total exportado.

Fuente: elaboración propia

Trigo y derivados: situación y perspectivas

Ing. Agr. Gonzalo Souto¹

Finaliza un año complicado para el desempeño de la cadena triguera, como consecuencia de los serios problemas en la oferta nacional originados por la mala cosecha obtenida a fines de 2012. La menor producción y la severa caída de la calidad, afectaron negativamente a todos los actores de la cadena de valor (agricultores, industriales, exportadores, etc.) y provocaron un magro resultado en el balance del comercio exterior durante 2013, con fuerte baja en los montos exportados y cierto aumento en las importaciones. Para el año 2014 se prevén aumentos en el nivel de actividad, apoyados en un crecimiento significativo de la oferta nacional. Ello permitiría una importante recuperación del desempeño del comercio exterior, ampliando las exportaciones de grano y harina de trigo.

1. Principales indicadores de la cadena triguera

(Ver cuadro 1 “Resumen de variables clave” y cuadros 2 y 3 “Datos de endeudamiento”, al final de este artículo)

2. El mercado externo

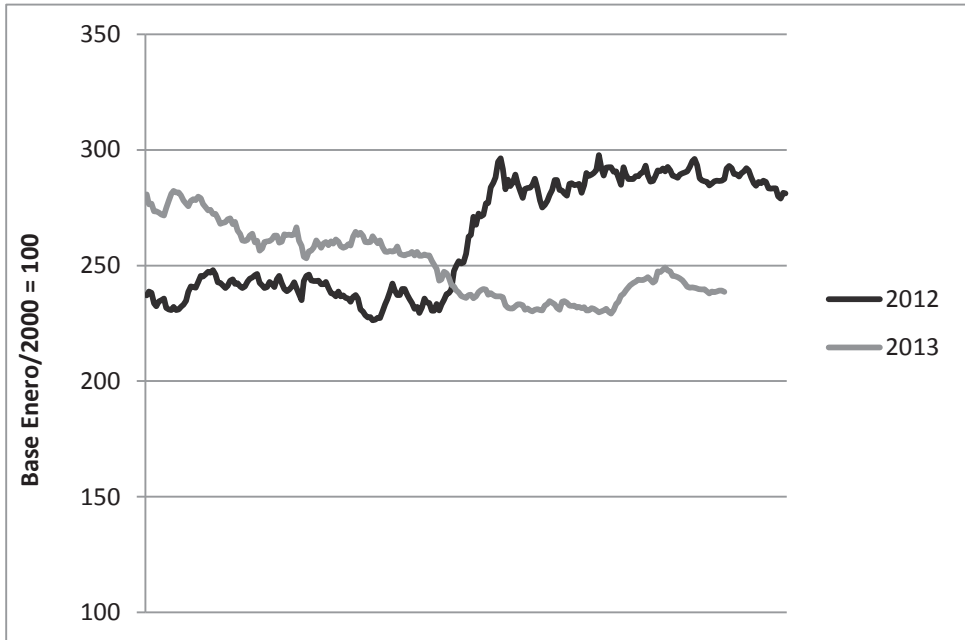
2.1 El contexto global

Los precios internacionales del trigo tuvieron una evolución declinante durante 2013, en particular durante la primera mitad del año. En el segundo semestre se observa una relativa estabilidad, aunque en niveles sustancialmente inferiores a los operados en la segunda mitad de 2012 (Gráfica 1).

Se debilitan los precios del trigo en los principales mercados ante recuperación de las disponibilidades.

¹ gsouto@mgap.gub.uy

Gráfica 1. Índice de Precios Internacionales de Trigo (*); evolución diaria



Fuente: International Grain Council (IGC)

(*) Considera diferentes clases de trigo en los principales 10 puertos de embarque, ubicados en EEUU, Canadá, UE, Australia, Mar Negro y Argentina.

El índice de precios de trigo elaborado por el International Grain Council (IGC) se ubicó en noviembre 7% por debajo del nivel exhibido seis meses antes y fue 17% inferior al registro alcanzado un año atrás (Cuadro 4).

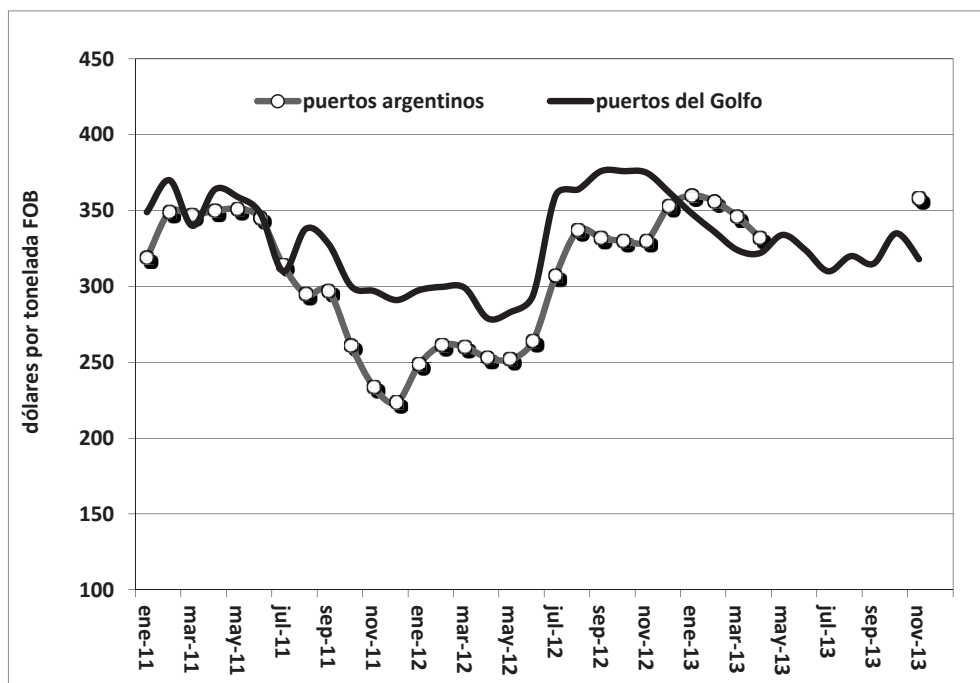
Cuadro 4 Precios internacionales del trigo (en dólares por tonelada)

Orígenes	nov-13	oct-13	may-13	nov-12	nov-11
Fob Golfo (EEUU)	318	335	334	375	297
FOB Up River (Argentina)	358	nom.	nom.	330	234
Indice de trigo (IGC) *	240	245	258	289	239
variación relativa (nov/13 vs. meses indicados)					
Fob Golfo (EEUU)		-5%	-5%	-15%	7%
FOB Up River (Argentina)		s/d	s/d	8%	53%
Indice IGC (trigo) *		-2%	-7%	-17%	0%
(*) base ene/2000 = 100					

Fuente: elaborado por OPYP A, con base en IGC y MinAgri (Argentina).

Una característica destacada de la evolución de los mercados durante 2013 fue la mejor posición relativa de los precios de exportación regionales, que lograron diferencias positivas (“premios”) respecto de otros orígenes (Gráfica 2).

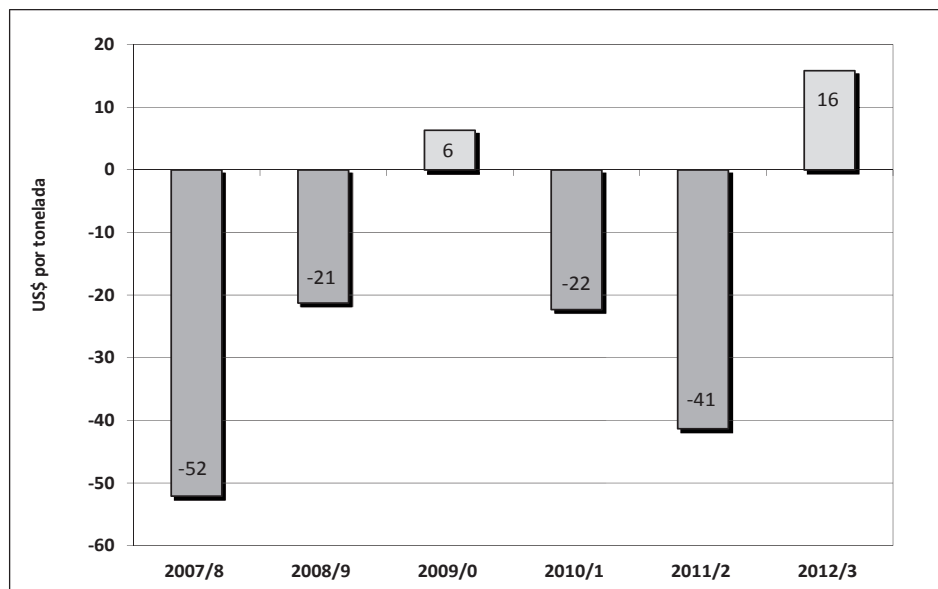
Gráfica 2. Precios internacionales del trigo



Fuente: elaborado por OPYP A con base en MinAgri (Argentina) y USDA.

Mientras existieron volúmenes de comercio significativos (hasta el mes de abril pasado) el precio FOB argentino se ubicó en niveles superiores a los operados en los puertos del Golfo de México. De ese modo, la diferencia media durante 2013 resultó en un “premio” de US\$ 16 por tonelada, marcando un escenario inusual respecto de los habituales “descuentos” del precio regional (Gráfica 3).

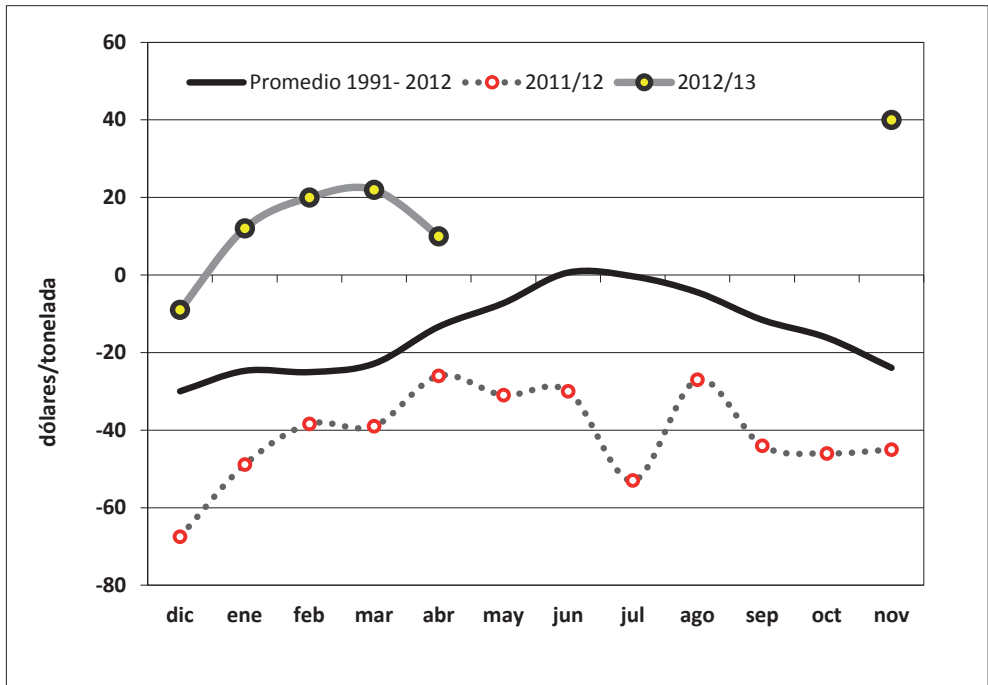
Gráfica 3. Diferencia de precios de exportación entre Argentina y EEUU (promedio anual)



Fuente: elaborado por OPYPA con base en MinAgri (Argentina) y USDA.

El “premio” cobra aún mayor significación, si se toma en cuenta que se concretó entre los meses de diciembre y abril), período en el que –históricamente- ocurren los mayores niveles de “descuento”, por tratarse de la primera parte del año comercial, cuando la oferta regional es más abundante (Gráfica 4).

**Gráfica 4. Diferencia intra-anual de precios FOB entre Argentina y EEUU
(promedios mensuales)**



Fuente: elaborado por OPYP A con base en MinAgri (Argentina) y USDA.

La evolución de los mercados trigueros se asocia estrechamente a la dinámica -antagónica- que fueron exhibiendo las disponibilidades mundiales y las regionales durante los últimos meses. Las primeras en un marco de recuperación y las segundas en un contexto de escasez.

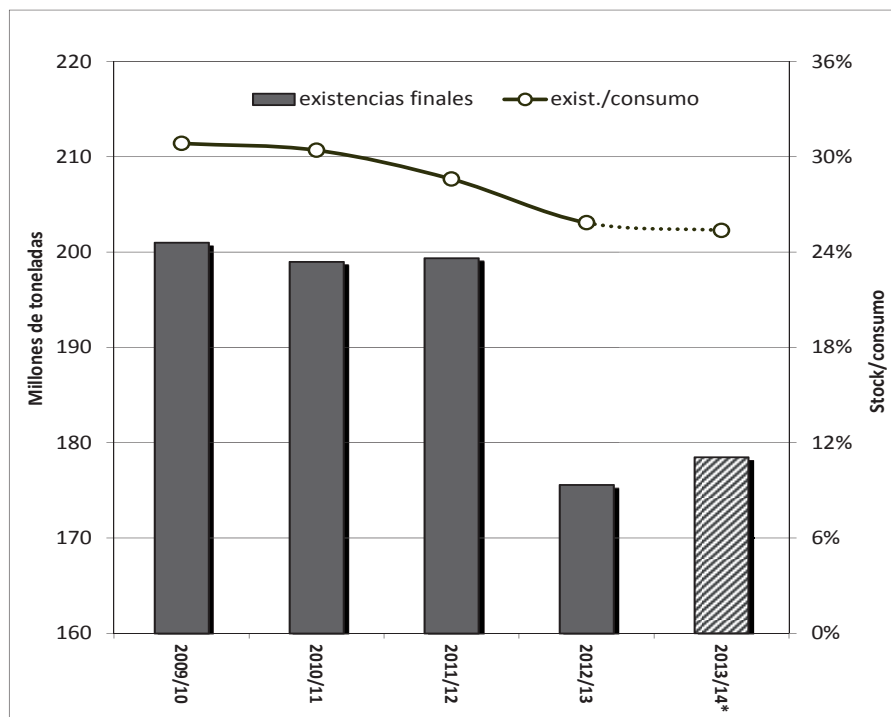
Desde que se comenzaron a divulgarse los balances de oferta y demanda para el ciclo 2013/14 (los primeros disponibles fueron los IGC en marzo y los del USDA en abril) se observó una clara coincidencia en proyecciones de recuperación de las existencias globales, por una cosecha triguera que superaría las necesidades del consumo mundial.

La escasez de trigo en el MERCOSUR permitió sostener elevados los precios de exportación regionales.

En su más reciente ajuste –de mediados de noviembre- el USDA confirma ese escenario, cuando sólo resta la concreción de las cosechas del hemisferio sur. El nivel de las

existencias al finalizar 2013/14 alcanzaría a 179 millones de toneladas, recuperándose 2% respecto de los 176 millones al fin del ciclo previo. La relación *stock:consumo* se mantendría sin cambios, ubicándose en torno a 25% (Gráfica 5).

Gráfica 5. Evolución de las existencias mundiales de trigo



Fuente: WASDE (USDA, noviembre/2013)

El cambio de la dinámica es resultado de aumentos en las cosechas en prácticamente todos los principales actores del mercado, aunque de mayor intensidad en los grandes exportadores. En este grupo² la producción crecería 14% (359 millones de toneladas vs. 316 millones en el ciclo previo). En los mayores importadores el aumento sería apenas 3% (Cuadro 5).

² Conformado por EEUU, UE (27), Canadá, Australia, Rusia, Ucrania, Kazakistán y Argentina. Estos países son responsables de 85% de las exportaciones globales de trigo.

Cuadro 5. Producción de trigo en los principales actores comerciales (millones de ton)

Países o regiones	2012/13	2013/14*	variación
EEUU	61,7	58,0	-6%
UE (27 países)	133,6	143,3	7%
Canadá	27,2	33,2	22%
Australia	22,1	25,5	15%
Rusia	37,7	51,5	37%
Ucrania	15,8	22,0	40%
Kazakistán	9,8	15,5	58%
Argentina	8,2	10,0	22%
total mayores exportadores	316,1	359,0	14%
Brasil	4,4	4,8	10%
China	121,0	121,0	0%
Medio Oriente (1)	17,3	18,9	9%
Norte de África (2)	17,2	20,6	20%
Pakistán	23,3	24,0	3%
Sudeste de Asia (3)	0,0	0,0	-
total mayores importadores	183,2	189,3	3%
Fuente: WASDE-USDA, Minagri (Arg.) y Conab (Brasil)			
(1) Líbano, Irak, Irán, Israel, Jordania, Kuwait, Arabia Saudita, Yemen, Emiratos Árabes y Omán.			
(2) Argelia, Libia, Egipto, Marruecos y Túnez			
(3) Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam			

Se destaca la fuerte recuperación de la producción en los países de la zona del Mar Negro (Rusia, Ucrania y Kasakistán), cuya cosecha conjunta tendría un aumento de 41% (89 millones de toneladas vs. 63 millones en 2012/13). También se destacan los incrementos de Canadá (22%) y –entre los países del hemisferio sur- los de Australia (15%) y Argentina (22%).

El comercio global de trigo tendría un aumento de 11% en el ciclo 2013/14 (145 millones de toneladas vs. 138 millones previos). En el aumento sería algo mayor (14%) en los principales exportadores, con la mayor expansión concentrada en los países del Mar Negro (Cuadro 6).

Cuadro 6. Exportaciones de trigo en los principales exportadores (millones de ton)

Países o regiones	2012/13	2013/14*	variación
EEUU	27,4	29,9	9%
UE (27 países)	22,6	24,0	6%
Canadá	19,0	21,5	13%
Australia	19,0	19,0	0%
Rusia	11,3	16,0	42%
Ucrania	7,2	10,0	39%
Kazakistán	6,7	8,0	19%
Argentina	3,0	4,0	33%
total mayores exportadores	116,2	132,4	14%

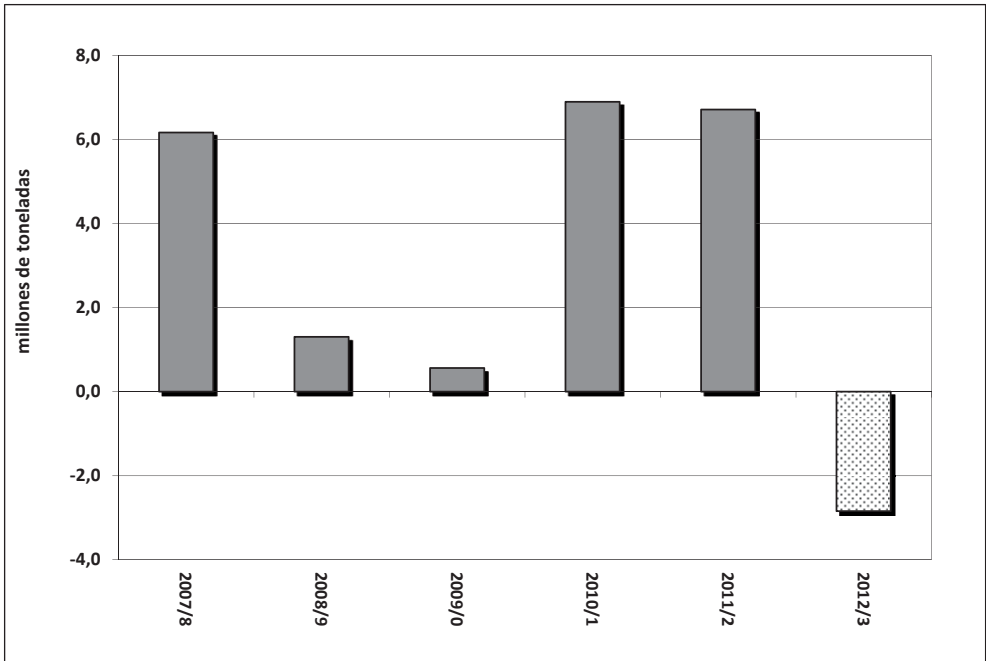
Fuente: WASDE (USDA) y Minagri (Argentina)

2.2 La situación en la región

La situación en el MERCOSUR durante 2013 tuvo una dinámica diferente de la observada en el contexto global. Las reducidas cosechas del cono sur generaron una importante escasez en el balance de oferta y demanda regional para el ciclo 2012/13, que justificó una evolución de los precios en niveles altos respecto de los extra-regionales. Esto permitió atenuar en los mercados locales la influencia del debilitamiento del mercado global.

Las caídas en las cosechas en los 4 países del bloque –en algunos casos asociadas también con deterioro de la calidad- dieron lugar a un descenso de 38% en la producción regional (15,5 millones de toneladas en 2012/13 vs. 24,5 millones en 2011/12). Las caídas de las cosechas fueron 43% en Argentina, 24% en Brasil, 8% en Paraguay y 57% en Uruguay. Así el volumen de la oferta total resultó largamente inferior a las necesidades de la demanda de los países del MERCOSUR: el volumen faltante puede estimarse en torno a 2,8 millones de toneladas (Gráfica 6).

Gráfica 6. Balance “Producción – Consumo” en el MERCOSUR (4 países)



Fuente: elaborado por OPYPA con base en CONAB (Bra.), Minagri (Arg.) y Base SIM (RedPa/CAS).

En esas condiciones, resultaron inevitablemente mayores las importaciones de trigo de origen extraregional por parte de Brasil (único país deficitario del bloque). Esto tuvo consecuencias alcistas para la formación de los precios en el MERCOSUR, en la medida que la “paridad” de importación extraregional se convierte en una referencia para los otros proveedores del bloque, quienes –además de la mayor proximidad geográfica– cuentan con ventajas en las condiciones de acceso al mercado brasileño (no deben pagar el “Arancel Externo Común” o AEC).

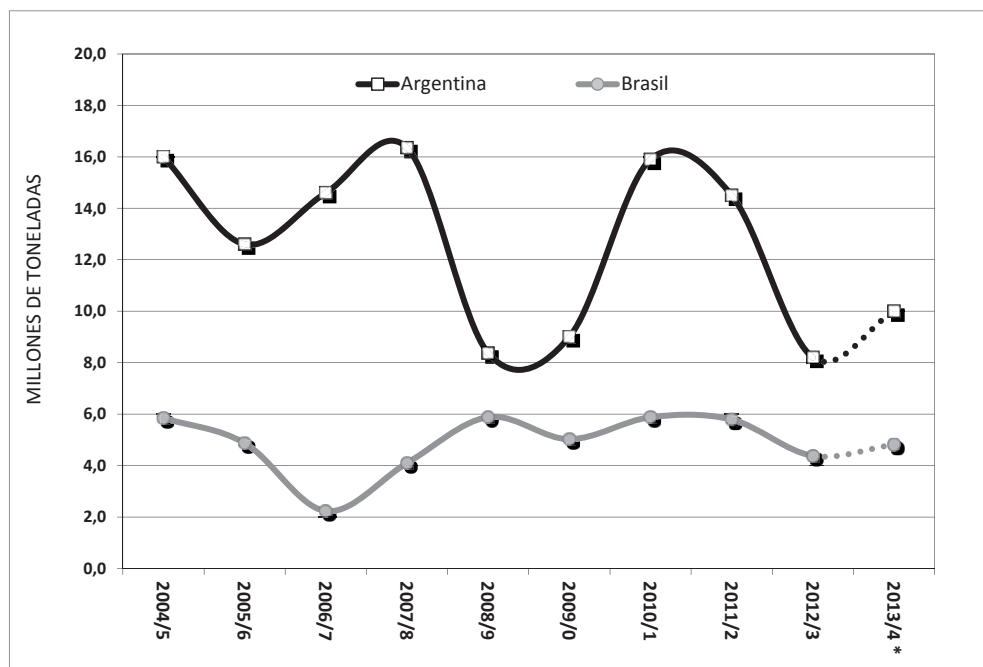
Esa situación es la que explica la atípica diferencia positiva (“premios”) exhibida por los precios de exportación regionales durante 2013, que ya fuera señalada en el apartado anterior.

La producción del MERCOSUR resultó casi 3,0 millones de toneladas inferior al consumo del bloque.

Para atenuar los efectos alcistas del escenario de escasez, el gobierno brasileño determinó la exoneración del AEC para las importaciones de trigo, instrumento previsto en el MERCOSUR para ser usado en condiciones excepcionales. Tempranamente –en el mes de febrero pasado- se incluyó el trigo en el listado de productos exonerados del AEC. Desde entonces, se ha mantenido al cereal en esa condición de excepción, con el 30 de noviembre como fecha límite. En ese período de 9 meses fueron asignándose cupos para la importación en esas condiciones de 3,3 millones de toneladas, el último de ellos anunciado a fines de octubre por un volumen de 600 mil toneladas.

Las previsiones para el ciclo 2013/14 parecen conformar un escenario regional algo diferente para 2014, esperándose una recuperación de la oferta que permitiría mejores condiciones de abastecimiento. Las expectativas se apoyan –en gran medida- en la dinámica proyectada para las cosechas de los grandes actores regionales, Argentina y Brasil (Gráfica 7).

Gráfica 7. Producción de trigo en Argentina y Brasil



Fuente: elaborado por OPYPa con base en CONAB (Bra.) y Minagri (Arg.).

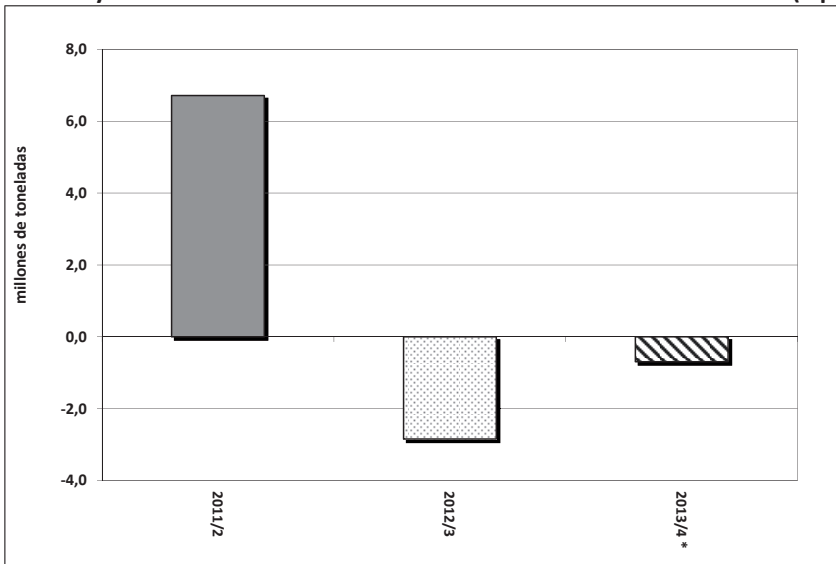
La producción brasileña aumentaría 10% alcanzando a 4,8 millones de toneladas, aunque se mantendría largamente por debajo de las necesidades de su consumo doméstico (proyectado en 10, 8 millones de toneladas). En tanto, la cosecha de Argentina se ubicaría en torno a 10 millones de toneladas, un incremento de 22% respecto al ciclo previo pero que resulta un registro muy bajo en la historia del cultivo en ese país.

Al crecimiento de las cosechas de Argentina y Brasil debe sumarse el significativo aumento (+56%) proyectado para la cosecha uruguaya (aspecto que se analizará en detalle más adelante). En cambio se prevé una reducción significativa en la producción de trigo en Paraguay, como consecuencia de condiciones de clima muy adversas en momentos críticos del cultivo. La cosecha paraguaya sería de 1 millón de toneladas, una caída de 30% respecto de las 1,4 millones de toneladas cosechadas en el ciclo previo.

Pese al crecimiento de la cosecha triguera regional, el volumen total resultaría nuevamente inferior al consumo

La producción conjunta de los 4 países alcanzaría a 17,6 millones de toneladas, 16% por encima de la cosecha del año anterior. Sin embargo, a pesar de esa expansión, la oferta regional sería nuevamente inferior a las necesidades del consumo regional, aunque el volumen faltante sería de menor cuantía que el del ciclo pasado (Gráfica 8).

Gráfica 8. Proyección del balance “Producción – Consumo” en el MERCOSUR (4 países).



Fuente: elaborado por OPYPA con base en CONAB (Bra.), Minagri (Arg.) y Base SIM (RedPa/CAS).

El déficit proyectado alcanzaría a 700 mil toneladas, una caída de 76% respecto del volumen de 2,8 millones estimado para el ciclo previo. No obstante, se conformaría un segundo año consecutivo con balance deficitario, consolidando un escenario muy inusual para la región.

Esto podría ser factor de “soporte” para la formación de precios en el cono sur durante 2014, en la medida que vuelve a generar condiciones para la existencia de “premios” en el FOB regional. Algo similar a lo ocurrido durante 2013, aunque en forma más atenuada, dado que el volumen previsto para el déficit es bastante menor.

En ese contexto se torna un factor muy relevante la actitud que asumirá Brasil respecto de la utilización del mecanismo de exoneración del AEC para el trigo. La cosecha triguera regional –aunque deficitaria- parece permitir condiciones bastante más cómodas de abastecimiento para 2014, por lo que no parecería justificarse la exoneración del AEC, al menos hasta bien avanzado el año próximo.

3. El mercado interno

3.1. El año 2013

El mercado triguero local durante el último año estuvo fuertemente influido por la muy pobre cosecha, en cantidad y calidad, obtenida en el ciclo 2012/13. Las consecuencias adversas alcanzaron a los diferentes actores de la cadena triguera y afectaron negativamente los indicadores de actividad y de comercio exterior.

La producción fue estimada por OPYPA³ en 1,13 millones de toneladas, una caída de 58% respecto del récord del año 2011/12, explicada por la coincidente caída del área y la productividad alcanzada por el cultivo. El rendimiento medio fue de apenas 2.200 kg/ha, el más bajo de la última década, y la superficie se estima en 515 mil hectáreas, un fuerte descenso de 34% respecto de las 783 mil hectáreas del sembradas en 2011 (Cuadro 7).

³ La estimación se apoya en la misma metodología presentada en el Anuario 2012. Utiliza información de las Encuestas Agrícolas (DIEA; MGAP), estadísticas de existencias (REOPINAGRA, MGAP), de comercio exterior de trigo y harina de trigo (Dir. Aduanas, MEF) y el consumo aparente de semillas (INASE).

Cuadro 7. Balance de oferta y demanda de trigo (por año agrícola)

existencia inicial (1º/nov)	88.889	313.989	175.146	455.774
EXP grano de trigo (1º/nov-31/oct)	1.307.097	1.047.679	1.914.508	810.750
EXP harina de trigo (1º/nov-31/oct)	52.521	48.139	43.676	55.887
IMP grano de trigo (1º/nov-31/oct)	22.495	21.432	11.848	39.834
IMP harina de trigo (1º/nov-31/oct)	1.625	3.041	2.215	1.415
existencia final (31/oct)	313.989	175.146	455.774	303.255
saldo primario (var.exist-EXP+IMP)	(1.560.599)	(932.502)	(2.224.749)	(672.869)
consumo doméstico (estimado)	(425.000)	(510.000)	(435.000)	(460.000)
molienda estimada (cons.+ exp-imp harina)	410.896	405.098	401.461	414.472
producción aparente * (toneladas)	1.985.599	1.442.502	2.659.749	1.132.869
rendimientos (DIEA-MGAP, kg/ha)	3.335	3.220	3.398	2.200
superficie estimada ** (hectáreas)	595.382	447.982	782.740	514.941

(*) Existencia inicial + Importaciones – Exportaciones – Consumo – Existencia final

(**) Producción aparente/rendimiento promedio

Fuente: OPYPA con base en Dir. de Aduanas (MEF), REOPINAGRA (MGAP), DIEA (MGAP) e INASE.

La baja productividad fue consecuencia de las malas condiciones del clima en las etapas críticas del cultivo. Las intensas y frecuentes precipitaciones ocurridas en la primavera 2012, en especial en los meses de setiembre y octubre, provocaron importantes daños a partir de la proliferación de enfermedades (de hoja y espiga), efectos de exceso hídrico, acumulación de días nublados, etc., que redujeron sustancialmente el potencial productivo de los cultivos y deterioraron severamente la calidad del grano cosechado.

La producción de trigo en el año 2012/13 cayó 58% y presentó serios problemas de calidad.

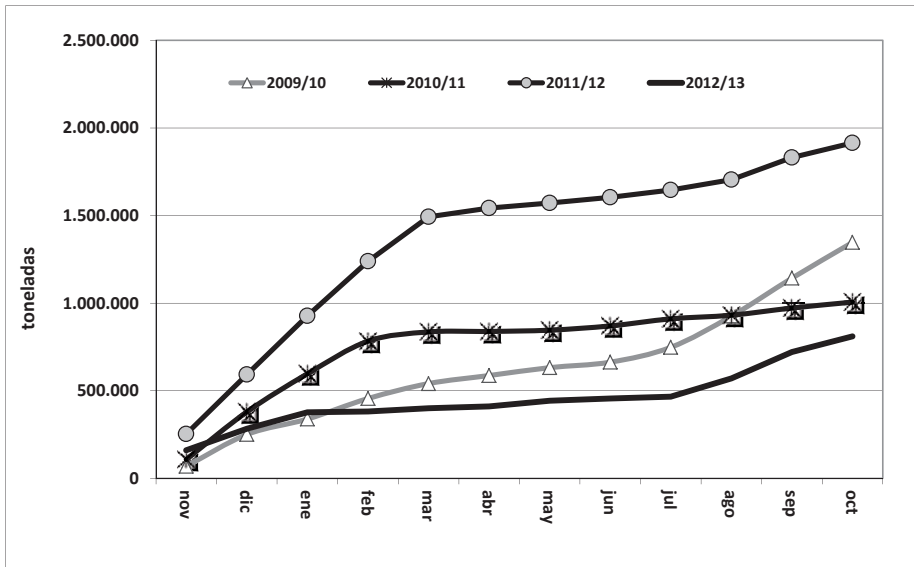
Los atributos de calidad más afectados fueron: bajo peso hectolítrico (media de 74,3 kg/hl) y alto porcentaje de granos dañados –principalmente por alta frecuencia de “dañados por Fusarium”- (media 4,79%). En ambos indicadores los valores resultan muy malos respecto de los antecedentes registrados en el país (Aguiar, L y Bogliaccini, A)⁴.

El menor volumen cosechado y la caída de la calidad erosionaron significativamente la oferta exportable, provocando una importante caída en las exportaciones de la cadena triguera durante el último año.

⁴ Aguiar, Leonor y Bogliaccini, Ariel. “Caracterización de la zafra de trigo 2012/13”. Plan Nacional de Silos, MGAP (2013)

Las exportaciones de trigo en el período noviembre/12 – octubre/13 alcanzaron a 811 mil toneladas, una caída de 58% respecto del volumen récord del año previo. Las ventas tuvieron tres períodos bien diferenciados: en los primeros tres meses (nov-ene) se exportó un 46% del volumen, en los seis meses siguientes (feb-jul) sólo un 11% y en el trimestre final (ago-oct) las ventas se aceleraron exportándose el 43% restante (Gráfica 9).

Gráfica 9. Exportaciones acumuladas de trigo (según año agrícola)



Fuente: elaborado por OPYPA con base en datos de BCU y Dir. de Aduanas (MEF).

El valor total de las exportaciones –en el período nov/11 - oct/12- alcanzó a US\$ 260 millones de dólares, una reducción de 48% respecto del récord de 496 millones de dólares del año previo. El precio medio de las exportaciones alcanzó a US\$ 321/tonelada FOB, un aumento de 24% respecto del registrado un año antes. Las cotizaciones evolucionaron en forma creciente durante el período comercial: en el primer trimestre el precio medio fue US\$ 316 por tonelada, en el semestre siguiente US\$ 321 y en el último trimestre alcanzó a US\$ 327 la tonelada FOB.

El valor de las exportaciones de trigo cayó 48% respecto del récord del año previo.

El mercado más importante fue nuevamente Brasil, que amplió su participación hasta 57% del volumen exportado (vs. 32% en el ciclo previo). Le siguen en importancia Sudáfrica (12%), Marruecos (7%) y Egipto (5%). Si se agrega el 3% exportado a Senegal la participación del mercado africano alcanza a 27%. (Cuadro 8).

Cuadro 8. Principales destinos de las exportaciones de trigo (período nov/12-oct/13)

Destino	Volumen exportado	% del total
BRASIL	459.571	57%
SUDÁFRICA	100.998	12%
MARRUECOS	55.101	7%
PARAGUAY	44.413	5%
EGIPTO	39.037	5%
ITALIA	26.468	3%
SENEGAL	24.504	3%
VIETNAM	22.018	3%
CHILE	21.000	3%
OTROS	17.641	2%
Total exportado	810.750	100%

Fuente: OPYPA con base en datos de la Dirección de Aduanas

Se destacan dos firmas exportadoras, Crop Uruguay (Cargill) con 26% de las ventas, y Cereoil con 18%. La tercera firma (Jonoury SA) alcanzó una participación de 8%. El restante 48% del comercio es canalizado a través de un número amplio de firmas, con reducido peso en el total (Cuadro 9).

Cuadro 9. Principales firmas exportadoras de trigo (período nov/12-oct/13)

Empresa	Volumen exportado	% del total
Crop Uruguay	211.134	26%
Cereoil Uruguay	143.189	18%
JONOURY SA	62.512	8%
Tafilar (El Tejar)	47.405	6%
COPAGRAN	40.729	5%
LDC Uruguay	39.720	5%
Garmet SA	39.464	5%
Barraca Erro	38.085	5%
KILAFEN SA	32.280	4%
ADM Uruguay	31.845	4%
Molino Americano	29.409	4%
Resto	94.978	12%
Total exportado	810.750	100%

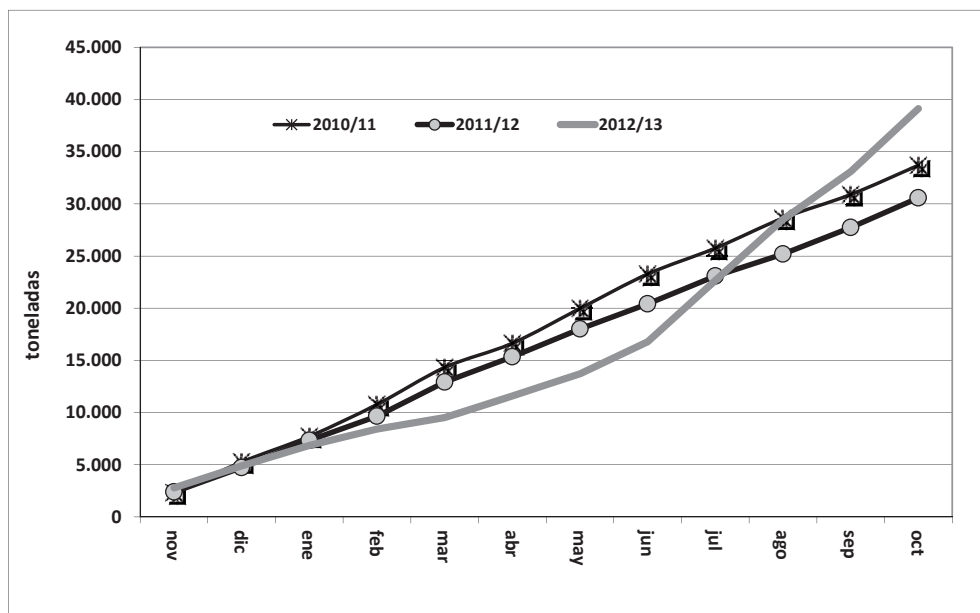
Fuente: OPYPA con base en datos de la Dirección de Aduanas

En el último año también se registraron importaciones de trigo, al igual que lo ocurrido en años anteriores. En esta ocasión los volúmenes fueron mayores como consecuencia de las características de la oferta nacional. Las compras alcanzaron a 40 mil toneladas (frente a 12 mil toneladas del año anterior), por un valor total de US\$ 16,5 millones.

Se incrementó el flujo de exportaciones de harina, pese a las dificultades de abastecimiento de trigo del último año.

Las exportaciones de harina de trigo alcanzaron 39 mil toneladas (equivalentes a unas 56 mil ton de grano) El volumen es 28% superior a las 31 mil toneladas de harina exportadas en el año previo y marca un nuevo máximo histórico, consolidando el sostenido crecimiento de esta corriente comercial (aún en las complicadas condiciones de abastecimiento de materia prima imperantes durante el último año) (Gráfica 10).

Gráfica 10. Exportaciones acumuladas de harina de trigo (según año agrícola)



Fuente: elaborado por OPYPa con base en datos de BCU y Dir. de Aduanas (MEF).

La información de la Dirección de Aduanas (MEF) muestra que –al igual que años anteriores– las ventas mantuvieron como destino principal (98%) el mercado brasileño. Entre las firmas exportadoras se destacan Molino Dolores (51% del comercio exportador) y Molino Americano (40%). En tercer lugar, con 5% del volumen exportado, aparece Molino San José.

El monto de las exportaciones de harina fue de 19 millones de dólares, un significativo aumento de 65% respecto de los 12 millones de dólares ingresados en el año anterior. Contribuyó a ese intenso crecimiento una significativa suba de los precios: el promedio fue de US\$ 521 por tonelada FOB, un 30% superior a los US\$ 401 del año previo.

Las importaciones de harina volvieron a ser escasas, registrándose compras por 980 toneladas (equivalentes a unas 1.400 toneladas base trigo).

3.2. Perspectivas para el año 2014

Las estimaciones para la campaña triguera 2013/14, indican un leve incremento en la superficie sembrada. Los datos reportados por DIEA⁵, la información de INASE y la surgida de los Planes de Uso y Manejo de Suelos (RENARE)⁶, junto a la opinión de diversos informantes de la cadena triguera, se orientan coincidentemente en esa dirección. De ese modo la superficie puede estimarse en 545 mil hectáreas (6% superior a las 515 mil sembradas en 2012/13).

Las condiciones del clima durante el ciclo del cultivo fueron –en general- muy buenas, con algunas excepciones acotadas a alguna zona y algún momento específico, dieron lugar a expectativas de altos rendimientos. Sin embargo algunos efectos adversos provocados por las lluvias ocurridas en la primera mitad de noviembre habrían reducido parcialmente el potencial productivo. En momentos de redactarse este artículo –mediados de noviembre- las cosechas recién están comenzando, con datos muy variados. De todos modos, en caso de no ocurrir algún evento climático extremo la productividad media puede ser proyectada entre 3.200 y 3300 kg/ha.

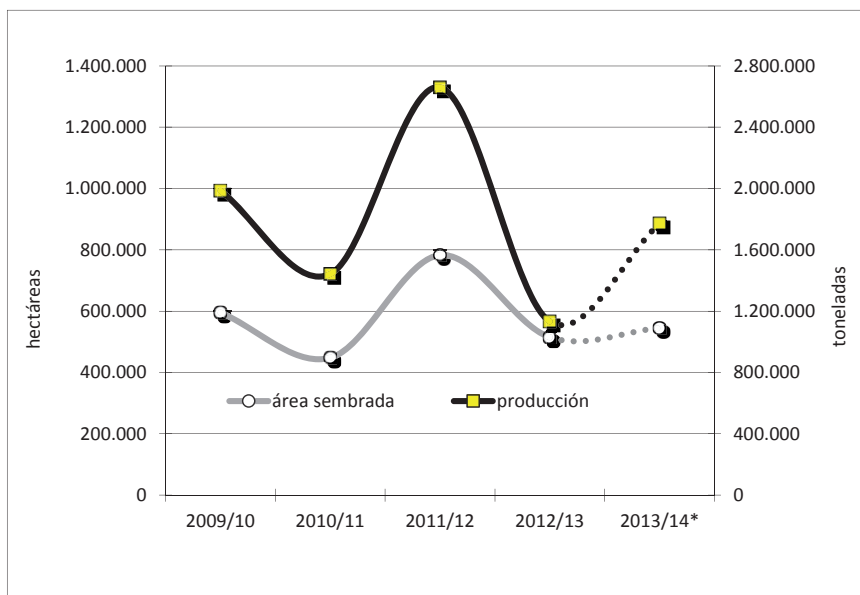
La calidad del grano cosechado hasta el momento es también variada, observándose algunos problemas asociados a las lluvias de fin de ciclo ya mencionadas. No obstante, si el clima permite avanzar con normalidad en las labores de recolección se mantiene la expectativa de una adecuada condición de la cosecha. Este aspecto tiene una importancia adicional en este año, ya que podría permitir la mejora de la calidad del *stock* remanente del ciclo pasado (unas 300 mil toneladas) mediante mezclas con el trigo “nuevo”.

Suponiendo un rendimiento medio de 3.250 kg/ha y una siembra de 545 mil hectáreas las previsiones de cosecha se ubicarían en el orden de 1,8 millones de toneladas, volumen que representaría una expansión de 57% respecto del volumen de la cosecha previa (Gráfica 11).

⁵ “Resultados de la Encuesta Agrícola Invierno 2013” (DIEA-MGAP, oct/2013)

⁶ Ver al respecto el artículo “Avances en la política de conservación de suelos” (Hill y Cléricali en esta publicación).

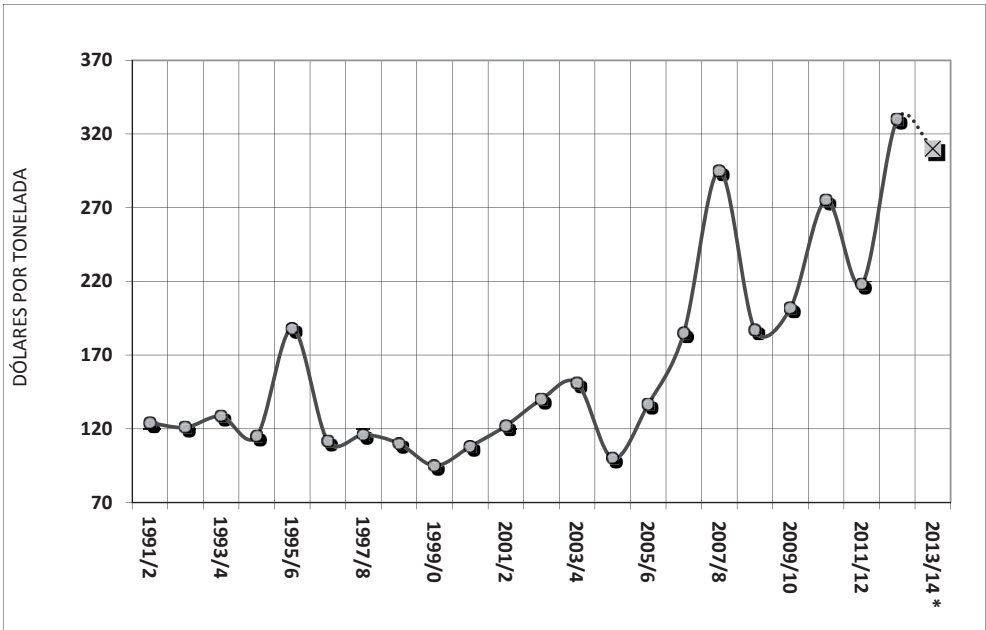
Gráfica 11. Área sembrada y producción de trigo



Fuente: elaborado por OPYP A con base en datos de DIEA, REOPINAGRA y Dir. de Aduanas (MEF).

La actividad comercial en el mercado doméstico ha comenzado en valores levemente inferiores a los registrados en el comienzo de la zafra pasada. El promedio de los precios para el trigo de buena calidad durante el mes de noviembre se ubica en torno a US\$ 310 y 320 la tonelada puesta en destino (sin mayores diferencias entre la industria y el puerto de Nueva Palmira. Esas cotizaciones 6% inferiores a la media de US\$ 330 alcanzada en el mercado local un año atrás, en los meses de comienzo de la zafra pasada (Gráfica 12).

Gráfica 12. Precios internos del trigo (promedio noviembre – enero)



Fuente: OPYPA con base en Cámara Mercantil de Productos del País

Pese a la leve caída los precios se mantienen en niveles altos respecto de los operados en las últimas dos décadas. Por tanto, de confirmarse las previsiones de buenos desempeños productivos, puede aguardarse una sustancial mejora de los resultados económicos de los agricultores respecto de los alcanzados en la cosecha previa. Asimismo, la significativa expansión proyectada para la cosecha tendrá importante impacto en la actividad en toda la cadena (comercialización, logística, etc.) y en los resultados del comercio exterior para el próximo año 2014. En el cuadro 10 se presenta una proyección del balance de oferta y demanda para el año agrícola 2013/14.

Cuadro 10. Proyección de oferta y demanda de trigo 2013/14*

(en toneladas de grano)	2013/14
existencia inicial (1º/nov/13)	303.255
cosecha	1.771.250
importaciones (trigo y harina)	16.500
subtotal	2.091.005
consumo doméstico (estimado)	460.000
existencia final (1º/nov/14)	150.000
subtotal	610.000
saldo exportable (trigo y harina)	1.481.005

Fuente: OPYPA

El saldo exportable es proyectado en casi 1,5 millones de toneladas, 70% por encima de las 870 mil toneladas exportadas –entre trigo y harina- durante 2012/13 (cuadro 7).

4. Referencias y fuentes consultadas

Aguiar, Leonor y Bogliaccini, Ariel. Caracterización cosecha de trigo 2012/13 DGSSAA-MGAP. Abril/2013.

Banco Central del Uruguay (BCU). Cifras del Comercio Exterior (en Servicio Urundet) _____. Información de endeudamiento bancario.

Cámara Mercantil de Productos del País. Cotizaciones de cereales y oleaginosos. CONAB (Brasil). “2º levantamiento de safra 2013/14”, noviembre de 2013.

Chicago Mercantil Exchange (CME). Cotizaciones en las operaciones de mercados de futuros.

Del Carril, Santiago. Presentación en XX Congreso ABITRIGO (noviembre/2013) DIEA (MGAP). Encuesta Agrícola de Invierno, octubre de 2013.

DIEA (MGAP). Precios de Insumos, noviembre de 2013.

INASE. Consumo aparente de semillas.

Ministerio de Agricultura (Argentina). “Estimaciones agrícolas”, octubre de 2013.

Cuadro 1. Cadena triguera: resumen de variables clave

Variable	Unidad de medida	Periodos comparados			Tasa de variación anual en periodos indicados	
Actividad						
Cultivo de trigo (años agrícolas)		2003/ 2004	2011/ 2012	2012/ 2013	Var. 10 ciclos (tasa anual)	Var. última zafra
Area sembrada	hectáreas	137.100	783.081	514.511	↑ 14%	↓ -34%
Producción	toneladas	205.800	2.660.910	1.131.924	↑ 19%	↓ -57%
Rendimiento medio	kg /ha	1.501	3.398	2.200	↑ 4%	↓ -35%
Comercio Exterior						
Trigo						
		últimos 12 meses (período nov-oct)	2011/12	2012/13	Var. últimos 10 ciclos	Var. última zafra
Exportaciones	miles de USD	-	495.857	260.023	-	↓ -48%
Exportaciones	toneladas	-	1.914.508	810.750	-	↓ -58%
Concentración Export. por destino (*)	%	-	81%	76%	-	↓ -6%
Concentración Export. por empresa (*)	%	-	37%	51%	-	↑ 36%
Importaciones competitivas	miles de USD	39.450	3.700	16.540	↓ -8%	↑ 347%
Importaciones competitivas	toneladas	251.372	11.848	39.874	↓ -17%	↑ 237%
Harina de Trigo		2002/03	2011/12	2012/13	Var. últimos 10 ciclos	Var. última zafra
Exportaciones	miles de USD	2.150	11.622	19.218	↑ 24%	↑ 65%
Exportaciones	toneladas	8.900	30.517	40.000	↑ 16%	↑ 31%
Concentración Export. por destino (*)	%	99%	100%	98%	⇒ 0%	⇒ -2%
Concentración Export. por empresa (*)	%	98%	99%	95%	⇒ 0%	↓ -4%
Importaciones competitivas	miles de USD	16	727	607	↑ 44%	↓ -17%
Importaciones competitivas	toneladas	61	1.525	926	↑ 31%	↓ -39%
Precios, Costos e Índices de Rentabilidad **		may-oct/03	may-oct/2012	may-oct/2013	Var. últimos 10 ciclos	Var. última zafra
Precio en puertos Golfo (EEUU)	USD/ ton FOB	147	358	321	↑ 8%	↓ -10%
Precio en puertos Argentina	USD/ ton FOB	163	317	308	↑ 7%	⇒ -3%
Precio interno (puesto industria)	USD/ ton	145	330	301	↑ 8%	↓ -9%
Precio interno (puesto N. Palmira)	USD/ ton	-	314	295	-	↓ -6%
Precio urea	USD/ ton	262	659	591	↑ 8%	↓ -10%
Precio gasoil	USD/ litro	0,5	1,7	1,7	↑ 13%	⇒ 0%
Relación trigo / urea		0,55	0,50	0,51	⇒ -1%	⇒ 2%
Relación trigo / gasoil		0,30	0,19	0,18	↓ -5%	↓ -9%

(*) Peso de las 3 principales empresas / destinos en el total exportado.

(**) Refleja las condiciones de contexto para cada año agrícola.

Fuente: elaborado por OPYPa con base en información del BCU, DIEA y CME.

Cuadro 2. Cultivo de trigo: datos de endeudamiento

	Periodos comparados			Variación	
	2005/2006	2011/ 2012	2012/ 2013	Últimos 5 ciclos (*)	Última zafra
Stock de créditos totales	3,2	8,7	15,9	↑ 26%	↑ 83%
Stock de créditos vigentes	2,6	8,4	15,8	↑ 29%	↑ 89%
Stock de créditos vencidos	0,63	0,34	0,10	↓ -23%	↓ -71%
Morosidad	19%	4%	1%		
Stock de créditos en moneda nacional	0,01	0,07	0,10	↑ 53%	↑ 53%
Stock de créditos en moneda extranjera	3,2	8,7	15,8	↑ 25%	↑ 83%
Dolarización	100%	99%	99%		
Deuda con banca pública	1,2	2,9	3,4	↑ 15%	↑ 14%
Deuda con banca privada	2,0	5,8	12,6	↑ 30%	↑ 117%
(*) Variación promedio anual del período					

Fuente: Banco Central del Uruguay

Cuadro 3. Molinos harineros: datos de endeudamiento

	Períodos comparados			Variación	
	2005/2006	2011/ 2012	2012/ 2013	Últimos 5 ciclos (*)	Última zafra
Stock de créditos totales	15,5	29,8	54,4	↑ 20%	↑ 83%
Stock de créditos vigentes	15,4	29,8	54,4	↑ 20%	↑ 83%
Stock de créditos vencidos	0,13	0,01	0,01	↓ -37%	↓ -36%
Morosidad	1%	0%	0%		
Stock de créditos en moneda nacional	1,80	0,26	0,44	↓ -18%	↑ 66%
Stock de créditos en moneda extranjera	13,7	29,5	54,0	↑ 22%	↑ 83%
Dolarización	88%	99%	99%		
Deuda con banca pública	0,8	3,5	3,7	↑ 24%	↑ 7%
Deuda con banca privada	14,7	25,2	49,5	↑ 19%	↑ 97%
(*) Variación promedio anual del período					
Fuente: Banco Central del Uruguay					

Cebada cervecera y malta: situación y perspectivas

Ing. Agr. Gonzalo Souto¹

Por cuarto año consecutivo la cadena maltera debió enfrentar dificultades para su abastecimiento. Durante 2013 los problemas fueron aún más graves que en años anteriores, como consecuencia del severo daño soportado por la última cosecha de cebada, de muy bajo volumen y muy pobre calidad industrial. Esto dio lugar a un perfil inusual del comercio exterior de la cadena durante 2013, con volúmenes muy altos de importaciones de cebada para malteo y también elevados volúmenes de exportaciones de cebada con destino forrajero. Para el ciclo 2013/14 se recuperaría la cantidad y la calidad de la cosecha, aunque la reducida superficie sembrada daría como resultado una producción nuevamente insuficiente para atender las necesidades de la industria durante 2014.

1. Principales indicadores de la cadena maltera - cervecera

(Ver cuadro 1 “Resumen de variables clave” y cuadro 2 “Datos de endeudamiento”, al final de este artículo).

2. La situación en el año 2012/13

2.1 La oferta de cebada cervecera

La producción de cebada cervecera en el pasado año agrícola 2012/13 soportó fuertes problemas climáticos hacia el final del ciclo de los cultivos, que derivaron en severas pérdidas y deterioro de la calidad del producto. La abundancia de precipitaciones durante buena parte del ciclo del cultivo, afectó de manera decisiva la cantidad y la funcionalidad industrial del grano cosechado. Por esa razón, a pesar de la importante

La cosecha 2012/13 fue de muy bajo volumen y - especialmente- de muy pobre aptitud industrial.

¹ gsouto@mgap.gub.uy

recuperación (+39%) que había ocurrido en la superficie del cultivo, la cosecha mostró una gran caída (-16%) como consecuencia de una productividad de apenas 1.900 kg/ha, 39% inferior a la obtenida en el año previo (Cuadro 3).

Cuadro 3. Cebada cervecera: evolución del cultivo

año agrícola	área sembrada (hectáreas)	rendimiento (kg/ha)	producción (toneladas)
2002/3	102.800	1.721	176.919
2003/4	117.700	2.750	323.675
2004/5	136.600	2.976	406.500
2005/6	78.100	3.103	242.344
2006/7	127.450	3.390	432.056
2007/8	138.200	2.245	310.259
2008/9	129.900	3.152	409.445
2009/10	140.890	3.294	464.092
2010/11	61.960	3.010	186.500
2011/12	104.580	3.126	326.900
2011/13	145.000	1.900	275.500
var. (%)	39%	-39%	-16%

Fuente: DIEA y estimaciones OPYPA (2012/13)

El volumen resultó largamente inferior a las necesidades para el uso pleno de la capacidad de procesamiento industrial instalada en el país, estimada en unas 420 mil toneladas de cebada al año². Adicionalmente, el déficit de abastecimiento se vio agravado por la mala calidad de la cosecha, que obligó

En 2013 aumentaron las importaciones de cebada para malteo y también la exportaciones de grano para uso forrajero.

a destinar una importante porción del grano a usos alternativos (en particular la alimentación animal) al no contar con la aptitud para ingresar al proceso de malteo. El escenario tuvo impacto en el comercio exterior de la cadena, que mostró un comportamiento relativamente inusual durante 2013, con importaciones y exportaciones

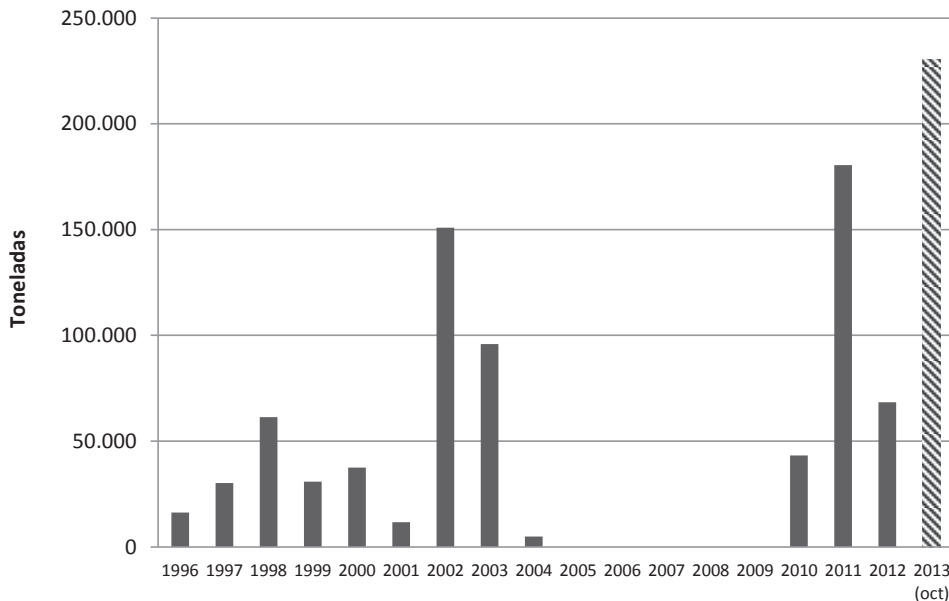
² Para una producción anual de 300 mil toneladas anuales de malta.

muy elevadas de cebada, las primeras para completar las necesidades de materia prima de la industria y las segundas para canalizar los excedentes de cebada para uso forrajero.

En los doce meses comprendidos entre noviembre/12 y octubre/13 las importaciones de cebada por parte de la industria alcanzaron a casi 250 mil toneladas, por un valor de 86,6 millones de dólares, lo que resulta en un precio CIF medio de U\$S 350 por tonelada. Los valores muestran un incremento sustancial respecto del año previo (nov/11-oct/12), cuando alcanzan a 66 mil toneladas, 19, 8 millones de dólares y un promedio de U\$S 300 la tonelada CIF (ver Cuadro 1).

Ajustando el análisis al “año civil” las importaciones de cebada para malteo concretarán en 2013 el cuarto año consecutivo con volúmenes significativos. El volumen acumulado en 10 meses superó las 230 mil toneladas, multiplicando por 3,4 veces el volumen de todo el año 2012 y alcanzando un nuevo máximo histórico. El valor de las compras alcanzó a 81,4 millones de dólares, lo que indica un precio medio por tonelada de U\$S 353, 18% superior al de 2012 (Gráfica 1).

Gráfica 1. Importaciones de cebada cervecera



Fuente: OPYPA en base a BCU y URUNET

Nota: en régimen de Admisión Temporal

Las importaciones de cebada fueron realizadas por las dos empresas malteras, un 77% por parte de AmBev y 23% por Maltería Oriental. La participación de los distintos orígenes también mostró una novedad en 2013: se registró una importante proporción de orígenes extraregionales, modificando la casi exclusiva presencia de grano de origen argentino de los años previos. Los volúmenes adquiridos en Argentina representaron el 51%, seguidos por los de Francia (23%), Dinamarca (13%) y Australia (13%). La participación en el valor total es muy similar (Argentina 49%, Francia 25%, Dinamarca 13% y Australia 13%), ya que no existieron diferencias importante en los precios CIF de los diferentes orígenes.

La importación de cebada permitió a la industria maltera local sostener su nivel de actividad a pesar de la pobre cosecha pasada, lo que se confirma por la estabilidad de los volúmenes exportados de malta (hecho que se analiza más adelante). No obstante, las condiciones de abastecimiento de materia prima representaron un desafío importante para la industria local, habida cuenta del incremento de los precios de adquisición que conlleva la operación con mayores proporciones de grano importado.

Si se asume un procesamiento anual de 430 mil toneladas (acorde con los volúmenes de malta exportados), las 248 mil toneladas importadas en 2012/13 representan un 59%. La cifra se ubica bastante por encima del 16% surgido de las 66 mil toneladas importadas en 2011/12 (ver Cuadro 1).

El precio de compra de la materia prima nacional, definido a partir de los contratos que vinculan a agricultores e industriales, se ubicó en la zafra 2012/13 en torno a U\$S 213 por tonelada, levemente inferior a los U\$S 218 alcanzados en la zafra previa 2011/12³. En tanto, la materia prima importada tuvo una evolución alcista: el precio medio de las importaciones para el período 2012/13 (nov.-oct.) resultó U\$S 350 por tonelada (CIF frontera uruguaya), un 17% por encima del precio medio de U\$S 300 por tonelada CIF registrado en 2011/12 (Cuadro 1).

³ *Los mecanismos previstos en los contratos son variados y difieren entre malterías, pero predominan los que determinan el precio en función de la cotización del trigo en el mercado de futuros de Chicago (CBOT). El contrato otorga al agricultor la posibilidad de fraccionar la fijación del precio durante varios meses, lo que hace que cada productor reciba un precio promedio diferente.*

La combinación de los precios y cantidades de materia prima nacional e importada dan lugar a un aumento de 27% en el precio promedio de adquisición para la industria maltera en el período 2012/13 (Cuadro 4).

Cuadro 4. Industria maltera: estimación de las condiciones de adquisición de la materia prima (en dólares por tonelada)

	2011/12	2012/13	Variación
malteo de cebada nacional (1)	84%	41%	
malteo de cebada importada (1)	16%	59%	
Precio cebada nacional (2)	218	213	-2%
Precio de cebada importada (3)	300	350	17%
Precio medio materia prima	231	294	27%

Fuente: elaborado por OPYPA

(1) asume un procesamiento anual de 420.000 toneladas

(2) precio medio de compra a productores.

(3) precio CIF medio (nov-oct)

2.2 La demanda

La fase industrial de la cadena logró mantener relativamente incambiado su nivel de actividad durante 2013. Como se señaló, la reducción de la oferta nacional pudo ser complementada con la importación de cebada para sostener los volúmenes de producción de malta. De ese modo las exportaciones de malta mantuvieron un volumen estable, incluso levemente creciente: las ventas en el período nov./12-oct./13 alcanzaron a 304 mil toneladas, 4% por encima de las 293 mil toneladas exportadas durante los 12 meses previos. El valor de las exportaciones cayó 3% (U\$S 206,5 millones vs. U\$S 213,7 millones) como consecuencia de una reducción de 7% en el precio de la malta: U\$S 679 por tonelada FOB vs. U\$S 731 en el período previo (Cuadro 1).

La actividad industrial se mantuvo estable, lo que permitió sostener la corriente de exportaciones de malta

La participación relativa de las malterías en el comercio exportador fue similar al peso relativo de cada una en la capacidad instalada de malteo, situación esperable en las condiciones actuales de uso pleno de la capacidad disponible. La firma AmBev, a través de sus dos principales malterías –CYMPAY en Paysandú y MUSA en Nueva Palmira- lideró las

ventas con 82% del volumen total; el restante 18% correspondió a la firma MOSA, localizada en La Paz, Canelones (Cuadro 5).

Cuadro 5. Exportaciones de malta: principales exportadores

Año 2012/13 (nov./oct.), en toneladas

Empresa	Volumen exportado	% del total
CYMPAY - AmBev	130.543	43%
Maltería Uruguay (MUSA)- AmBev	119.559	39%
Maltería Oriental (MOSA)	53.849	18%
Total exportado	303.951	100%

Fuente: OPYPA con base en Urunet.

En cuanto a los mercados, las ventas de malta mantuvieron un fuerte predominio de Brasil, país que resultó el destino de 75% del volumen total exportado. Le sigue –aunque muy alejado– Paraguay con una participación de 4% (Cuadro 6).

Cuadro 6. Exportaciones de malta: principales destinos

Año 2012/13 (nov./oct.), en toneladas

Destino	Volumen exportado	% del total
Brasil	226.878	75%
Paraguay	11.845	4%
Perú	1.536	1%
Ecuador	781	0%
Bolivia	25	0%
Zona Franca Nueva Palmira	62.887	21%
Total exportado	303.951	100%

Fuente: OPYPA con base en Urunet.

Las exportaciones de cerveza en los diez primeros meses de 2013 alcanzaron un monto de US\$ 4,2 millones. En los doce meses comprendidos entre noviembre/12 y octubre/13 las ventas al exterior totalizaron 4,9 millones de dólares, un aumento de 27% respecto del monto de US\$ 3,9 millones acumulado en los doce meses previos (Cuadro 1). El destino casi exclusivo –al igual que en años previos– fue el mercado brasileño (95%), seguido de Argentina (2%) y EEUU (1%). Completan el registro ventas menores a Chile, España y Alemania.

A pesar del significativo aumento de las exportaciones, una aún mayor expansión de las importaciones de cervezas hicieron que se profundizara el saldo negativo en la balanza comercial del producto. El valor de las importaciones de cervezas entre nov./12 y oct./13 alcanzó 8,2 millones de dólares, 57% por encima de los U\$S 5,2 millones de los doce meses previos. De ese modo el saldo negativo se multiplicó por más de 2 veces y media, superando los U\$S 3,3 millones, frente a U\$S 1,3 en el período previo (Cuadro 1).

Las distorsiones provocadas por el severo deterioro de la calidad de la cosecha también impactaron en las exportaciones de la cadena en el ciclo 2012/13. La elevada proporción de la producción que no alcanzó los requisitos necesarios para el malteo, generó una oferta inesperada de grano para uso forrajero que en gran medida fue canalizada al mercado exterior.

Las exportaciones de grano de cebada (período nov./12-oct./13) totalizaron 110 mil toneladas, por un valor de US\$ 29, 3 millones, resultando en un precio medio de U\$S 267 por tonelada FOB. Los destinos principales fueron Jordania (44%), Libia (21%), Emiratos Árabes (16%) y Alemania (12%).

El saldo comercial de la cadena cayó en 2012/13 por un aumento de las importaciones a mayor ritmo que las exportaciones.

El valor total de las exportaciones de la cadena en 2012/13 (nov.-oct.) –sumando cebada, malta y cervezas– asciende a US\$ 241 millones, un crecimiento de 10% respecto del año previo. Al mismo tiempo, en 2012/13 las importaciones alcanzaron a US\$ 98 millones, superando en más de tres veces el monto del año anterior. El balance entre exportaciones e importaciones se mantiene en niveles claramente positivos, aunque con una caída importante en el último año. El saldo neto alcanzó a US\$ 142 millones en 2012/13, un 24% por debajo de los U\$S 187 millones de los doce meses previos (Cuadro 7).

Cuadro 7. Cadena maltera-cervecera: balance del comercio exterior (*)

Períodos noviembre- octubre, en miles de dólares.

Concepto	2011/ 2012	2012/ 2013	Variación
Monto exportado	217.818	240.669	10%
Monto importado	31.130	98.060	215%
Saldo (exp. – imp.)	186.688	142.609	-24%

Fuente: OPYPA con base en Urundet.

(*) Incluye exportaciones e importaciones de cebada, malta y cervezas

3. El panorama para el año 2013/14

3.1 La oferta de cebada cervecera

Para el ciclo 2013/14 el área de siembra de cebada cervecera tuvo una importante reducción. Los malos resultados productivos del ciclo previo, que dieron lugar a fuertes pérdidas, asociados a un precio muy inferior al alcanzado por el trigo⁴ fueron un desestímulo importante que impidió a las industrias malteras concretar sus objetivos de superficie en los contratos con los agricultores. La intención de siembra divulgada por DIEA ubicó la superficie en 70 mil hectáreas⁵, mientras que actores privados (industriales y otros operadores) coinciden en señalar niveles algo superiores, con previsiones más cercanas a las 80 mil hectáreas. Aun tomando en cuenta este nivel más alto, la caída respecto al ciclo previo resultaría de 45%, retrocediendo hasta uno de los niveles más bajos de los últimos 20 años (Cuadro 8).

En el ciclo 2013/14 se observa una fuerte reducción de la superficie de cebada cervecera.

Cuadro 8. Cebada cervecera: evolución y proyección 2013/14

año agrícola	área sembrada (hectáreas)	rendimiento (kg/ha)	producción (toneladas)
2009/10	140.890	3.294	464.092
2010/11	61.960	3.010	186.500
2011/12	104.580	3.126	326.900
2012/13	145.000	1.900	275.500
2013/14*	80.000	3.200	256.000
var. (%)	-45%	68%	-7%

Fuente: DIEA y estimaciones OPYPA (2012/13 y 2013/14)
(*) proyección

⁴ Se trata de cultivos con ciclos, tecnologías, productividad y costos similares, por lo que diferencias en sus precios influyen de manera relevante en las diferencias en los ingresos de cada actividad.

⁵ "Resultados de la 'Encuesta Agrícola de Invierno 2013'". DIEA – MGAP, 5/octubre/2013

En momentos de redactarse este artículo (mediados de noviembre) las cosechas recién están comenzando. Los cultivos contaron con condiciones climáticas relativamente favorables a lo largo del ciclo, llegando a la etapa de cosecha en buenas condiciones en la mayoría de los casos, lo que podría permitir el logro de buenos niveles de productividad y calidad. El marco es bien diferente del vigente un año atrás y alientan la expectativa de alcanzar una buena cosecha que contribuya a compensar los pobres resultados del ciclo anterior.

La situación climática durante la primera mitad de noviembre no fue la más favorable, con una alta frecuencia de precipitaciones que generaron obstáculos para las incipientes tareas de cosecha y afectaron adversamente –en un grado aún no evaluado– la producción. No obstante, entre los actores vinculados a la cadena maltera persisten las previsiones de buenas cosechas, tanto en el rendimiento físico como en la calidad del grano.

Proyectando la productividad media en 3.200 kg/ha (nivel similar al alcanzado en años recientes y acorde con la condición de los cultivos señalada) la producción alcanzaría a 256 mil toneladas. Debe destacarse que, a pesar de la muy significativa recuperación proyectada para los rendimientos (+68%), la producción no lograría alcanzar el nivel del año previo, reiterándose una caída (-7%) (Cuadro 8).

El volumen cosechado sería levemente inferior al del ciclo previo, pero la mejor calidad permite proyectar un menor desabastecimiento doméstico.

De todas formas el escenario de oferta nacional podría ser sustantivamente más favorable que el registrado en el ciclo previo, en caso de confirmarse la buena condición de calidad de la producción 2013/14. Las previsiones se orientan al logro de una buena granulometría, con porcentajes altos (del orden de 90%) de granos de “1ª y 2ª”, los de mejor aptitud industrial⁶. Por tanto, aunque el volumen producido sería inferior al necesario para lograr la plena utilización

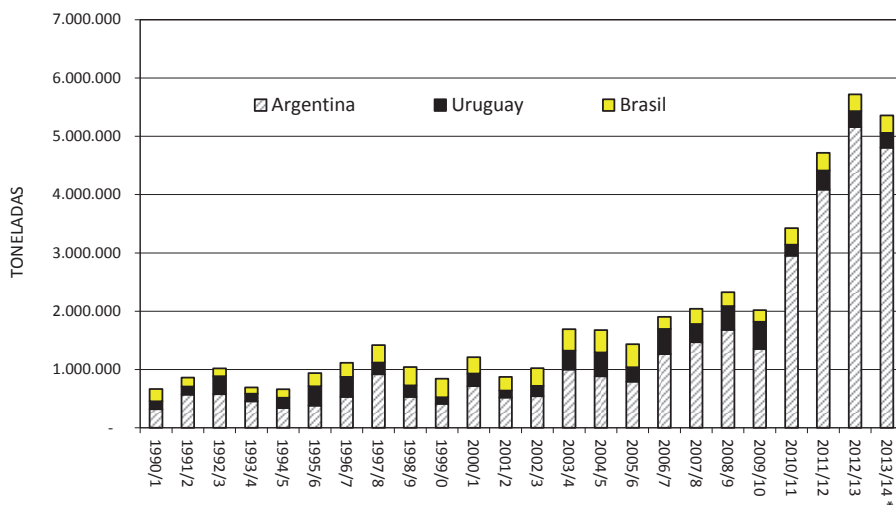
Se proyectan buenos desempeños de los cultivos, con altos rendimientos y adecuada calidad del grano.

⁶ Precisamente ese indicador fue severamente afectado en el ciclo previo, reorientando una alta proporción de la cosecha al uso forrajero. Se estima que entre 40 y 45% de la cosecha pasada (entre 100 mil y 120 mil toneladas) fue destinada a usos no industriales.

de la capacidad de malteo (430 mil toneladas anuales equivalente “chacra”), el déficit de abastecimiento durante 2014 sería significativamente menor al registrado durante el último ciclo, lo que reduciría las necesidades de importación de materia prima de la industria local.

La oferta regional de cebada, en particular la de origen argentino, es la fuente de abastecimiento principal para las necesidades de importación de la industria maltera uruguaya. Las proyecciones para 2013/14 marcan una probable caída (- 6%) en la cosecha global del MERCOSUR, que alcanzaría a 5,4 millones de toneladas (vs. 5,7 millones en el ciclo previo). Pese a la caída, el volumen se mantiene en niveles muy altos, marcadamente superiores a los 1,6 millones de toneladas producidos anualmente durante la década pasada o las 913 mil toneladas anuales de los años 90 (Gráfica 2).

Gráfica 2. Cebada cervecera: cosechas en el MERCOSUR



Fuente: OPYPA con base en CONAB (Brasil) y Minagri (Argentina)

El comportamiento está muy influido por la dinámica del cultivo en Argentina, país que explica entre un 85 y 90% de la superficie y producción de cebada regional, a partir de la fuerte expansión del cultivo, que ha ocupado parcialmente el espacio dejado por el retroceso del trigo observado en los últimos años. Las proyecciones ubican la cosecha

argentina en 4,8 millones de toneladas, 7% por debajo de las 5,15 producidas en el ciclo previo.

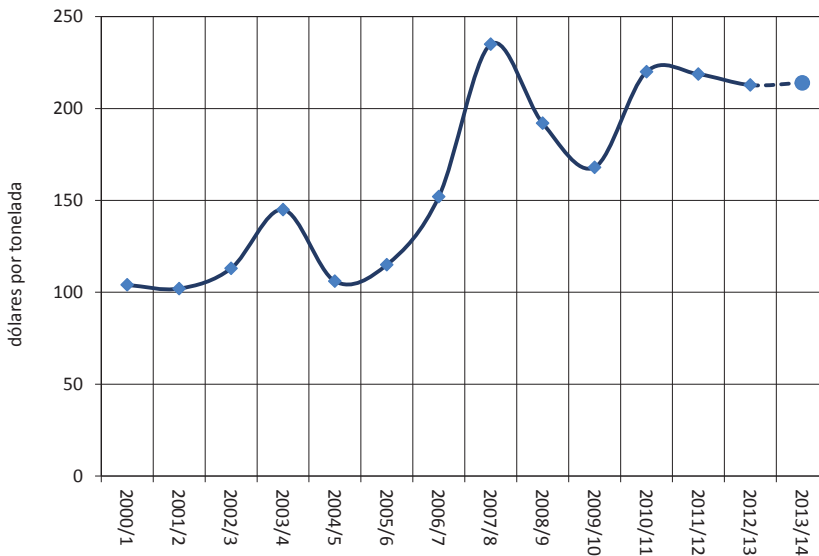
3.2 El mercado y los precios

El mercado local se encuentra en el momento de la definición del precio de la cosecha. Como es habitual, la casi totalidad del cultivo se desarrolla

Los precios que surgirían de los contratos entre agricultores y malterías quedarían en niveles muy inferiores a los operados en el mercado del trigo local.

en el marco de una relación contractual entre agricultores y malterías que establece las condiciones para la formación del precio en función de una relación con el precio del trigo en el mercado de Chicago (CBOT). La aplicación del procedimiento contractual, atendiendo la evolución observada en el precio del trigo en el mercado mencionado durante las últimas semanas, resultaría en un precio de la cebada de US\$ 210 a 215 por tonelada, nivel levemente inferior al alcanzado en el ciclo previo (Gráfica 3).

Gráfica 3. Cebada cervecera: precio interno al productor

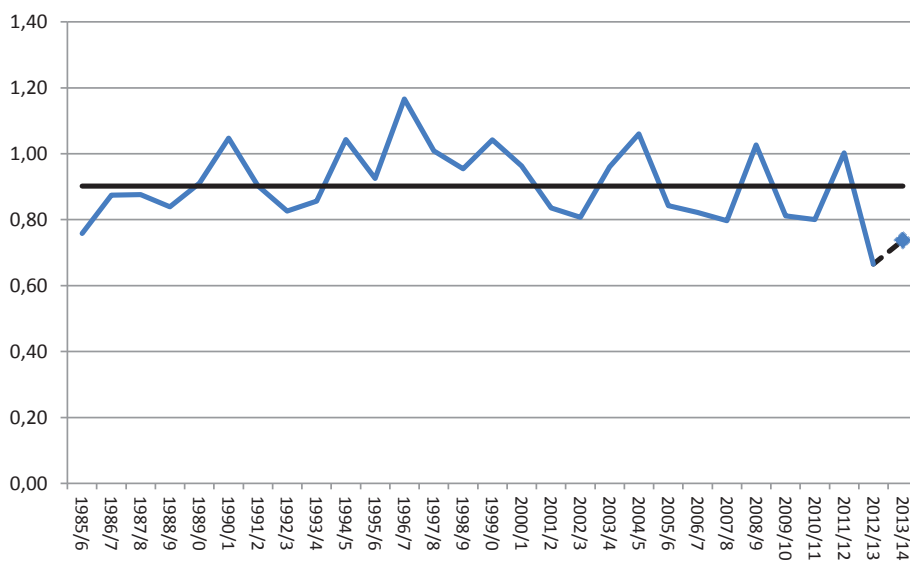


Nota: el valor para 2013/14 estima el nivel que resultaría de la aplicación de la paramétrica establecida en los contratos, referida a la evolución del precio del trigo en el mercado de Chicago (CBOT)

Fuente: OPYPA

Si bien la existencia de los contratos reduce los grados de incertidumbre, en este año se verifica una situación algo peculiar, derivada de la evolución exhibida por el precio local del trigo –relativamente disociada de la dinámica del mercado global- que ha dado lugar a expectativas de ajustes del precio de la cebada por encima de los acuerdos contractuales. El precio local del trigo en las semanas previas a la cosecha se ubicó en un rango de U\$S 290 a 300 la tonelada, lo que marca fuerte diferencia con el precio “contrato” de la cebada. La relación del precio **cebada:trigo** resultante sería de 0,74, lo que marcaría un segundo año consecutivo con fuerte desvío de la relación “histórica” de 0,90⁷ (Gráfica 4).

Gráfica 4. Relación de precios locales cebada/trigo



Nota: el precio del trigo corresponde al de los meses de ingreso de las cosechas. El dato de 2013/14 estima considera el precio de la cebada que resultaría de la aplicación de la paramétrica establecida en los contratos, referida a la evolución del precio del trigo en el mercado de Chicago (CBOT)

Fuente: elaborado por OPYPA

⁷ Promedio = 0,90; desvío estándar = 0,12 y coeficiente de variación = 13%

La reiteración de un segundo año consecutivo con precios de cebada muy alejados del trigo representaría un fuerte desestímulo para los agricultores, que afectaría adversamente la intención de siembra en el año 2014. Esto cobra especial significación en el contexto reciente de bajas superficies de cultivo, amenazando con acentuar el amplio predominio del trigo en la agricultura invernal, reduciendo oportunidades de diversificación productiva.

Adicionalmente, se han anunciado decisiones de ampliación de la capacidad instalada de malteo que incrementarán las necesidades de materia prima y –por tanto- requerirán de mayor superficie de cultivo en el país. La firma Maltería Oriental (MOSA) comunicó su intención de concretar una inversión de “...entre US\$ 50 y 60 millones para ampliar la capacidad de producción de malta”⁸. Según informaron sus directivos, la inversión tiene como objetivo aumentar en 133% la capacidad de producción desde las actuales 60 mil hasta 140 mil toneladas de malta al año, disponibles en el año 2016. La firma actualmente dispone de un 20% de la capacidad instalada y con la ampliación aumentaría su participación hasta 36%. El volumen de producción adicional supondría un incremento de 115 a 120 mil toneladas en las necesidades de cebada cervecera.

Finalmente, otro aspecto a considerar es el reciente surgimiento de nuevos actores en la cadena, no vinculados a la industria, que intentan organizar el negocio con base en la exportación del grano. Este proceso –que involucra firmas de larga trayectoria y reconocimiento en el sector- es todavía incipiente y sufrió un duro revés por las pobres condiciones de la pasada cosecha. Sin embargo, en el contexto de transformaciones y dinamismo de la agricultura, encontrará seguramente oportunidades de desarrollo, en la medida que contribuye a la consolidación y estabilidad de los sistemas aportando alternativas de diversificación en las secuencias de cultivos. En ese marco, el MGAP está realizando las acciones necesarias para alcanzar los acuerdos sanitarios que permitan el acceso de la cebada uruguaya al mercado chino⁹.

⁸ Paulo Stenghel, director de MOSA (*El Observador Agropecuario*, 25 de octubre de 2013).

⁹ En la tercer semana de noviembre se recibió en nuestro país una delegación oficial china para avanzar en la negociación de los acuerdos sanitarios.

El escenario señalado genera una presión importante sobre la definición del precio en esta zafra, impulsando a las empresas malteras a establecer precios de compra que mejoren los que surgen de los procedimientos contractuales¹⁰, evitando generar señales negativas hacia los agricultores que vuelquen sus decisiones futuras a la siembra de otros cultivos (en particular el trigo). Al cierre de la redacción de este artículo la firma MOSA anunció un precio base de compra de US\$ 255 por tonelada, aguardándose algún anuncio similar de su competidora AmBev. De ese modo se concretaría un incremento significativo respecto al precio operado en el ciclo previo (que se ubicó en torno a US\$ 213 por tonelada).

Las industria malteras se encaminan a establecer precios de compra que incrementen los surgidos de los términos contractuales

En suma, luego de un 2012/13 muy complicado el ciclo 2013/14 muestra un panorama más favorable para la cadena agroindustrial maltera. Los resultados en la fase agrícola se varían mejorados sustancialmente por la coincidencia de mejor desempeño productivo (en cantidad y calidad) y mejores precios del producto cosechado. En tanto, la industria enfrentaría un año con condiciones algo más cómodas en el abastecimiento de materia prima, al contar con una mayor disponibilidad de cebada nacional con la calidad adecuada para la elaboración de malta.

4. Referencias y fuentes consultadas

Banco Central del Uruguay (BCU). Cifras del Comercio Exterior (en Servicio Urunet) _____ . Información de endeudamiento bancario.

CONAB (Brasil). “2º levantamiento de safra 2013/14”, noviembre de 2013.

Chicago Mercantil Exchange (CME). Cotizaciones en las operaciones de mercados de futuros.

DIEA (MGAP). Encuesta Agrícola de Invierno, octubre de 2013

DIEA (MGAP). Precios de Insumos, noviembre de 2013

Ministerio de Agricultura (Argentina). “Estimaciones agrícolas”, octubre de 2013.

¹⁰ Seguramente con un tope o máximo marcado por la equivalencia con el grano importado (la “paridad de importación”), referencia razonable al enfrentar a una zafra donde se requerirá nuevamente la compra de materia prima en el exterior.

Cuadro 1. Cadena maltera-cervecera: resumen de variables clave

Variable	Unidad de medida	Períodos comparados			Tasa de variación anual en períodos indicados	
Actividad						
Cultivo de cebada cervecera (años agrícolas)		2003/ 2004	2012/ 2013	2013/ 2014*	Var. 10 ciclos (tasa anual)	Var. última zafra
Area sembrada	hectáreas	117.700	145.000	80.000	↓ -4%	↓ -45%
Producción	toneladas	323.675	275.500	256.000	⇒ -2%	↓ -7%
Rendimiento medio	kg / ha	2.750	1.900	3.200	⇒ 2%	↑ 68%
Comercio Exterior						
Cebada cervera		10 años antes	un año antes	últ. 12 meses	Var. 10 ciclos (tasa anual)	Var. última zafra
Exportaciones	miles de US\$	-	228	29.252		↑ 12747%
Exportaciones	toneladas	-	511	109.571		↑ 21335%
Concentración export. por destino (C3) **	%	-	100%	81%		↓ -19%
Concentración export. por empresa (C3) **	%	-	93%	62%		↓ -33%
Importaciones competitivas	miles de US\$	17.061	19.803	86.629	↑ 18%	↑ 337%
Importaciones competitivas	toneladas	95.843	65.939	247.782	↑ 10%	↑ 276%
Malta		10 años antes	un año antes	últ. 12 meses	Var. 10 ciclos (tasa anual)	Var. última zafra
Exportaciones	miles de USD	53.804	213.728	206.528	↑ 14%	↓ -3%
Exportaciones	toneladas	180.900	292.562	303.951	↑ 5%	↑ 4%
Concentración export. por destino (C3) **	%	100%	98%	99%	⇒ 0%	⇒ 1%
Concentración export. por empresa (C3) **	%	100%	100%	100%	⇒ 0%	⇒ 0%
Importaciones competitivas	miles de US\$	-	6.087	3.208		↓ -47%
Importaciones competitivas	toneladas	-	11.442	5.463		↓ -52%
Cervezas		10 años antes	un año antes	últ. 12 meses	Var. 10 ciclos (tasa anual)	Var. última zafra
Exportaciones	miles de US\$	70	3.862	4.888	↑ 53%	↑ 27%
Importaciones competitivas	miles de US\$	s/dato	5.239	8.223		↑ 57%
Concentración export. por destino (C3) **	%	100%	98%	95%	⇒ -1%	↓ -3%
Concentración export. por empresa (C3) **	%	100%	100%	100%	⇒ 0%	⇒ 0%
Precios, Costos e Índices de Rentabilidad ***		2003/ 2004	2012/ 2013	2013/ 2014*	Var. 10 ciclos (tasa anual)	Var. última zafra
Cebada: precio interno al productor	US\$/ ton	145	213	255	↑ 6%	↑ 20%
Trigo: precio en Chicago (posición diciembre) ****	US\$/ ton	152	317	225	↓ 4%	↓ -29%
Precio urea	US\$/ ton	300	659	591	↑ 7%	↓ -10%
Precio gasoil	US\$/ litro	0,5	1,7	1,7	↑ 13%	⇒ 0%
Relación cebada / urea		0,48	0,32	0,43	⇒ -1%	↑ 34%
Relación cebada / gasoil		0,28	0,13	0,15	↓ -6%	↑ 20%

(*) proyección

(**) peso de las 3 principales empresas / destinos en el total exportado.

(***) refleja las condiciones de contexto para cada año agrícola.

(****) promedio del contrato "diciembre" más próximo, durante el mes de noviembre de cada año.

Fuente: elaborado por OPYP con base en información del BCU, DIEA y CME.

Cuadro 2. Cultivo de cebada cervecera: datos de endeudamiento

	Períodos comparados			Variación	
	2005/2006	2011/ 2012	2012/ 2013	Últimos 5 ciclos (*)	Última zafra
Stock de créditos totales	6,8	3,0	3,3	↓ -10%	↑ 8%
Stock de créditos vigentes	6,7	3,0	3,3	↓ -10%	↑ 8%
Stock de créditos vencidos	0,00	0,00	0,00	↓ -42%	↓ -38%
Morosidad	0%	0%	0%		
Stock de créditos en moneda nacional	0,00	0,00	0,00	↑ 4%	↑ 188%
Stock de créditos en moneda extranjera	6,7	3,0	3,3	↓ -10%	↑ 8%
Dolarización	100%	100%	100%		
Deuda con banca pública	0,1	2,7	2,5	↑ 52%	↓ -8%
Deuda con banca privada	6,6	0,3	0,8	↓ -26%	↑ 133%

(*) Variación promedio anual del período

Fuente: elaborado por OPYP con base en información del BCU.

Oleaginosos y derivados: situación y perspectivas

Ing. Agr. Gonzalo Souto¹

La cadena oleaginosa alcanzará un nuevo año de crecimiento en 2013, con aumentos en los principales indicadores de actividad. La coincidencia de una importante superficie sembrada con soja –de amplia predominancia entre los oleaginosos producidos en el país– y los elevados rendimientos alcanzados en el ciclo 2012/13 dieron lugar a un nuevo máximo de cosecha, que permitió alcanzar –también– un nuevo máximo en el volumen y valor de las exportaciones. A pesar de las señales de flojedad de los mercados se proyectan nuevamente incrementos moderados de la superficie de siembra para el ciclo 2013/14.

1. Principales indicadores de la cadena oleaginosa

(Ver cuadro 1 “Resumen de variables clave” y cuadros 2 “Datos de endeudamiento”, al final de este artículo).

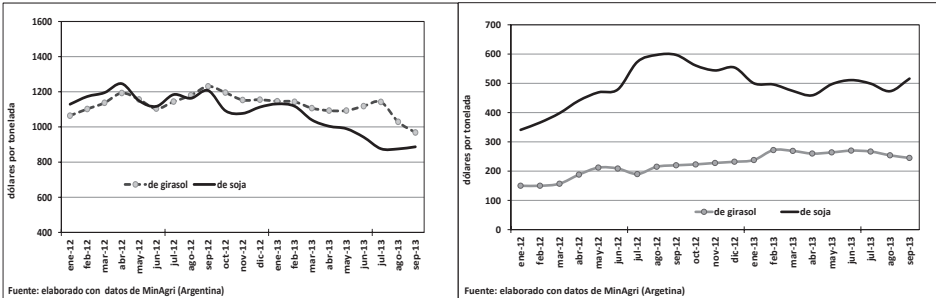
2. El mercado externo

2.1. Evolución de los precios

Los precios de oleaginosos y derivados culminan el año 2013 con una dinámica de tono bajista respecto de los niveles operados en 2012. Ese comportamiento general muestra importantes matices al analizar los diferentes productos. Los mayores descensos se verifican en los aceites, observándose una evolución relativamente estable en las cotizaciones de las harinas oleaginosas (Gráficas 1 y 2)

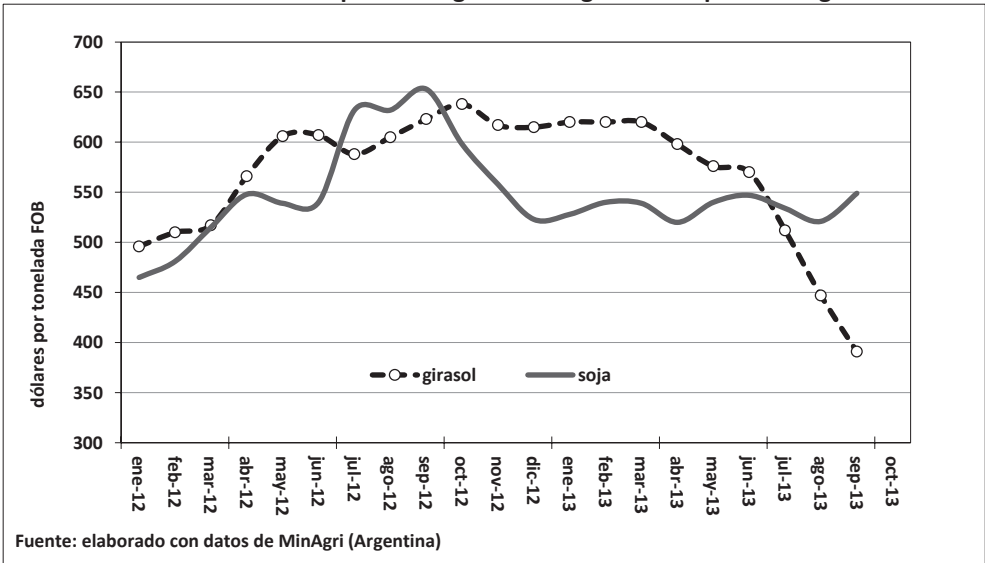
¹ gsouto@mgap.gub.uy

Gráficas 1 y 2. Precios de exportación de aceites y harinas en puertos argentinos



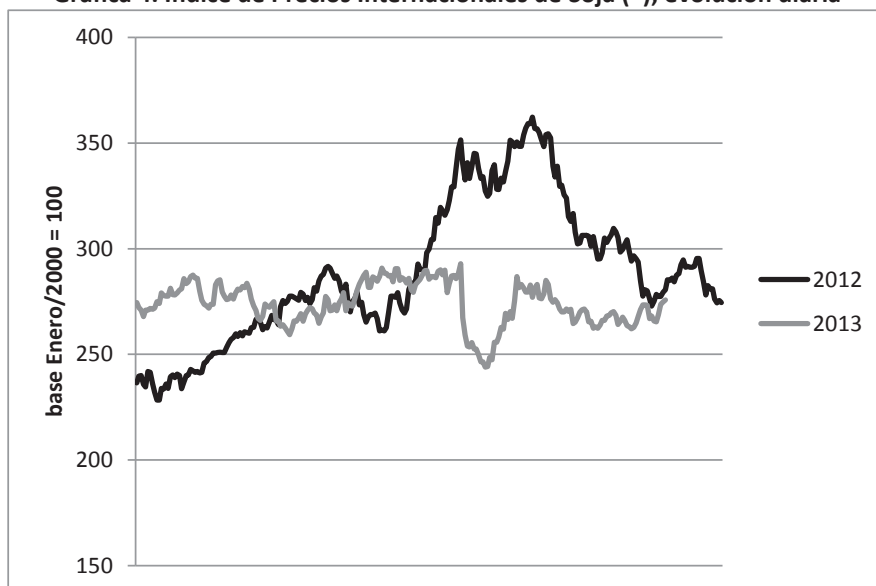
La evolución de los derivados industriales se refleja –inevitablemente– en la dinámica de los diferentes granos (en función de sus contenidos relativos de aceite y harina): la soja muestra leves caídas mientras el girasol cae bastante más intensamente (Gráfica 3).

Gráficas 3. Precios de exportación granos oleaginosos en puertos argentinos



El índice de precios de soja que elabora el International Grain Council (IGC) considerando los principales puertos de exportación², mostró una relativa estabilidad durante 2013, aunque bastante por debajo del nivel exhibido por ese indicador a mediados del año previo. En el mes de noviembre el índice de la soja se ubicó 4% y 6% por debajo del nivel alcanzado 6 y 12 meses antes, respectivamente (Gráfica 4).

Gráfica 4. Índice de Precios Internacionales de Soja (*); evolución diaria



Nota: considera 3 puertos de embarque, ubicados en EEUU, Brasil y Argentina.
Fuente: elaboración propia con información del IGC.

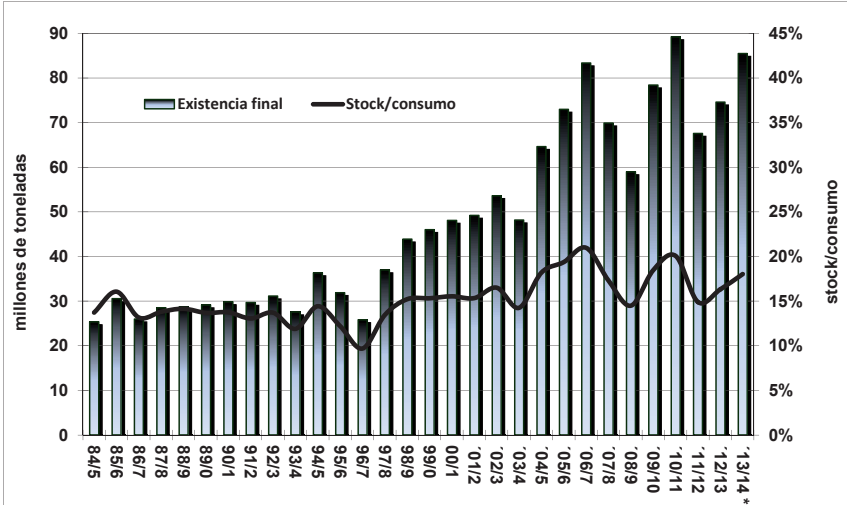
2.2. La producción y el consumo

La evolución de los precios de materias primas y derivados oleaginosos se ha visto influida por el comportamiento proyectado para la producción y consumo global, que resultaría en una recuperación de las existencias de todos los productos del complejo oleaginoso. Las últimas previsiones de *Oil World* para el ciclo 2013/14 (divulgadas en el pasado mes de setiembre) indican incrementos de 15% en los *stocks* de granos, 5% en los aceites y 11%

² Considera 3 puertos de embarque, ubicados en EEUU, Brasil y Argentina.

en las harinas. En todos los casos se concretarían aumentos en la relación *stock/consumo* (Gráficas 5, 6 y 7).

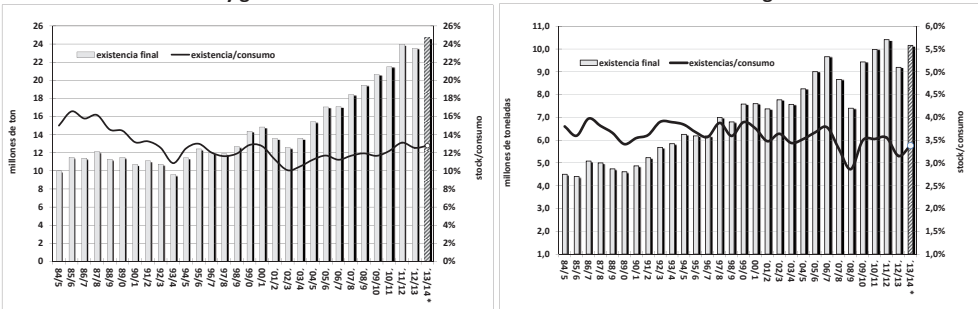
Gráfica 5. Existencias globales de 10 principales granos oleaginosos



(*) proyección

Fuente: elaboración propia con base en información de Oil World (set/2013)

**Gráficas 6 y 7. Existencias globales de derivados oleaginosos
aceites y grasas harinas oleaginosas**



(*) proyección

Fuente: elaboración propia con base en información de Oil World (set/2013)

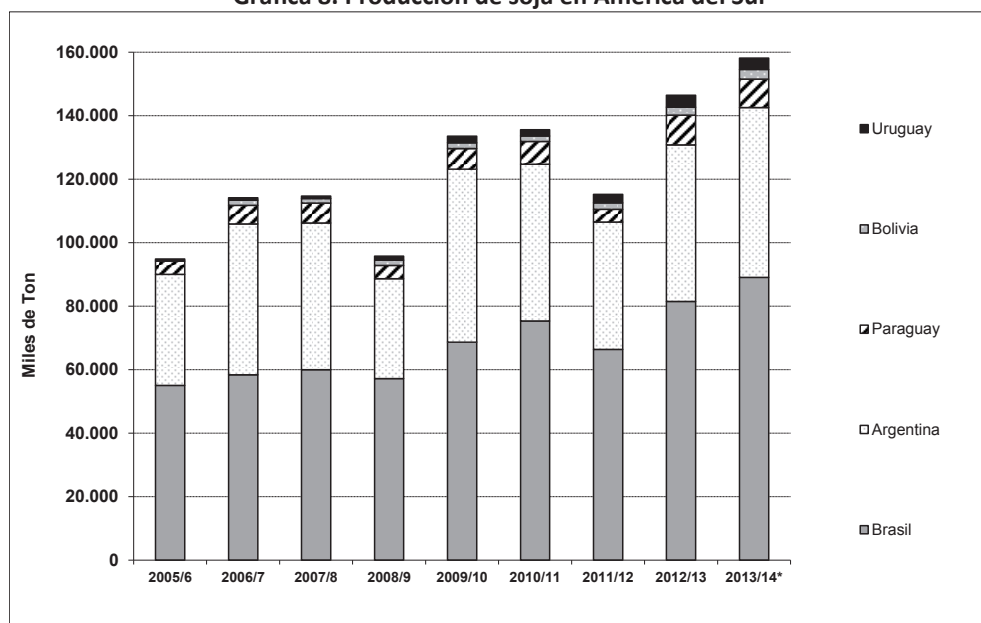
Específicamente para el grano de soja, proyecciones más recientes (USDA-WASDE, nov/13) señalan aumentos de 17% para las existencias mundiales al fin del ciclo 2013/14 (70 millones de toneladas vs. 60 millones en 2012/13). Asimismo, también se proyecta un

aumento en la relación *stock/consumo* que alcanzaría a 26% en 2013/14 (vs. 23% en el ciclo previo).

La expansión proyectada de las existencias se sostiene en un aumento de 6% en la cosecha global (284 millones de toneladas vs. 268 millones), que incluye aumentos generalizados en las cosechas de los principales exportadores (EEUU y los países de América del Sur) cuyos aumentos –en ambos casos– serían del orden de 7%.

El aumento de la cosecha de soja del hemisferio sur permitiría alcanzar un nuevo máximo histórico de casi 160 millones de toneladas. El crecimiento es explicado fundamentalmente por las mayores cosechas de Brasil y Argentina, principales protagonistas de la oferta regional (Gráfica 8).

Gráfica 8. Producción de soja en América del Sur



Fuente: con base en CONAB (Brasil), MinAgri (Argentina), WASDE-USDA (EEUU) y Oil World

En Brasil se proyecta una producción de 89 millones de toneladas (vs. 81,5 millones en 2012/13), mientras que en Argentina se espera una cosecha de 53,5 millones de toneladas (vs. 49,3 millones en el ciclo anterior). Así, ambos países incrementarían en conjunto en

casi 12 millones de toneladas su oferta exportable. En Bolivia también se proyecta un aumento significativo de la cosecha (+20%), mientras que en Paraguay se espera una leve caída de 4% (9 millones de toneladas vs. 9,4 millones en 2012/13). Las previsiones para Uruguay son de relativa estabilidad, aspecto que es analizado en detalle más adelante.

Debe tenerse presente que las proyecciones para las cosechas de América del Sur tienen un importante margen de incertidumbre, ya que en buena parte de la región se está en plena etapa de instalación de los cultivos. De este modo, tanto el tamaño efectivo de la siembra regional como la productividad efectivamente alcanzada pueden diferir bastante de las actuales previsiones, en función de las condiciones del clima durante los próximos meses.

Dado la gran relevancia de la oferta exportable de América del Sur en el comercio global de soja (explica 59% de las exportaciones totales vs. 39% de los EEUU), la confirmación o modificación de los pronósticos para su producción y oferta exportable será un factor decisivo para la dinámica del mercado en los próximos meses.

3. Mercado Interno

3.1. Producción

El 2013 fue un año de gran actividad en la cadena oleaginosa por la fuerte influencia de un nuevo récord de producción de soja en el ciclo 2012/13. La cosecha fue estimada en 3,7 millones de toneladas, un crecimiento de 36% respecto las 2,7 millones de toneladas estimadas para el año previo³ (Cuadro 3).

³ La estimación se apoya en la misma metodología presentada en el Anuario 2012. Utiliza información de las Encuestas Agrícolas (DIEA; MGAP), estadísticas de existencias (REOPINAGRA, MGAP), de comercio exterior de grano de soja (Dir. Aduanas, MEF) y el consumo aparente de semillas (INASE).

Cuadro 3. Balance de oferta y demanda de soja (por año agrícola)

(en toneladas de grano)	2008/9	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13 est
existencia inicial (1º/mar)	14.044	68.148	23.099	46.699	18.081
EXP grano de soja (1º/mar-28/feb)	1.090.029	1.965.407	1.824.675	2.591.766	3.523.791
IMP grano de soja (1º/mar-28/feb)	-	664	65	8	758
existencia final (28/feb)	68.148	23.099	46.699	18.081	40.000
saldo primario (var.exist-EXP+IMP)	(1.144.133)	(1.919.693)	(1.848.210)	(2.563.140)	(3.544.952)
consumo doméstico (estimado)	(105.000)	(155.000)	(155.000)	(160.000)	(160.000)
producción aparente * (toneladas)	1.249.133	2.074.693	2.003.210	2.723.140	3.704.952
rendimientos (DIEA-MGAP, kg/ha)	1.780	2.105	1.788	2.390	2.634
superficie aparente ** (hectáreas)	701.760	985.603	1.120.364	1.139.389	1.406.588

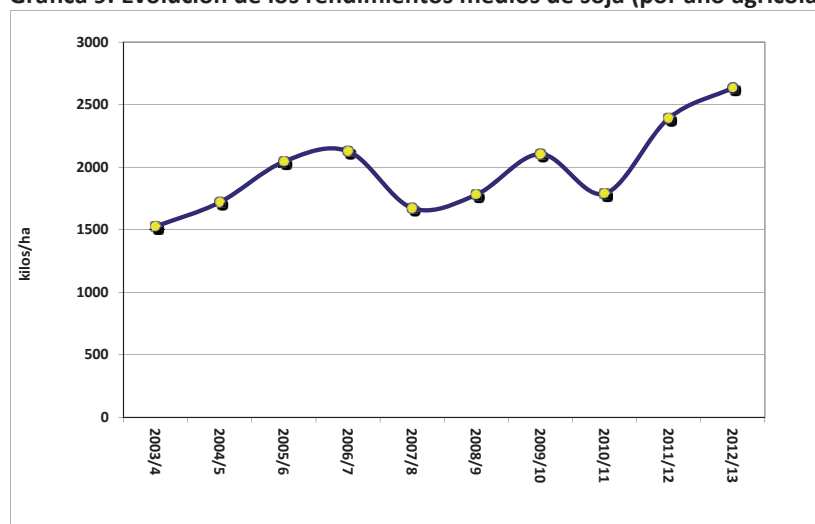
(*) Existencia inicial + Importaciones - Exportaciones - Existencia final – Consumo

(**) Producción aparente / rendimiento promedio

Fuente: OPYPY con base en datos de DIEA, Aduanas, REOPINAGRA e INASE.

La gran cosecha fue resultado de la confluencia de una alta superficie sembrada y una elevada productividad media de los cultivos. Ambos indicadores alcanzaron nuevos máximos históricos en el ciclo 2012/13.

El área fue estimada en 1,4 millones de hectáreas, 23% por encima del año anterior. En tanto, las estimaciones ubican la productividad media de la soja en 2,6 toneladas por hectárea, 10% superior al dato de 2011/12 (Gráfica 9).

Gráfica 9. Evolución de los rendimientos medios de soja (por año agrícola)

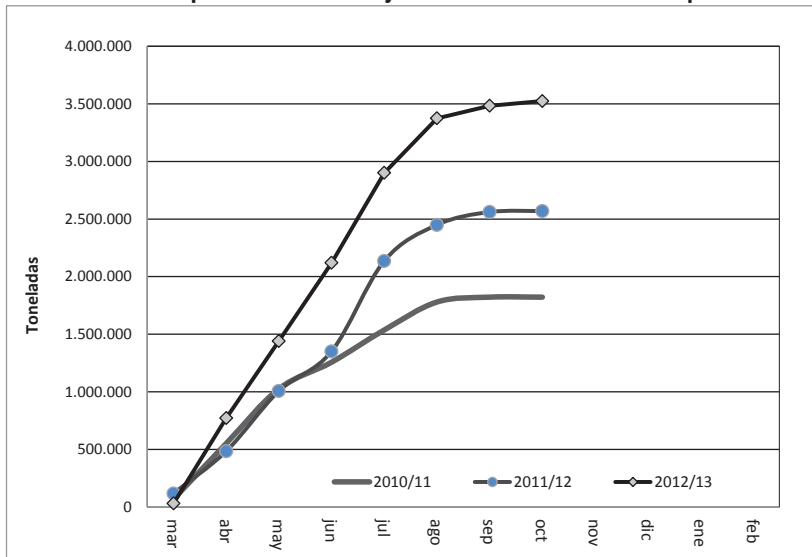
Fuente: OPYPY con base en datos de DIEA.

Los otros cultivos oleaginosos tienen expresión muy inferior. La producción 2012/13 de girasol fue estimada entre 2 a 3 mil toneladas, mientras que la de colza en habría alcanzado ese año un volumen de 12 a 15 mil toneladas. En este caso, con una producción organizada esencialmente en torno al abastecimiento de ALUR, para la elaboración de biodiesel⁴

3.2. Comercio exterior

El tamaño alcanzado por la cosecha de soja dio lugar a un importante incremento de los volúmenes exportados. Las cifras de la Dirección Nacional de Aduanas señalan que las ventas al exterior alcanzaron a 3,5 millones de toneladas en el período marzo-octubre. La cifra representa un aumento de 36% respecto de las 2,6 millones de toneladas exportadas en el año anterior. El ritmo de las exportaciones resultó similar al de los años previos, concentrándose los embarques en el período marzo – octubre, particularmente en el semestre marzo - agosto (Gráfica 10).

Gráfica 10. Exportaciones de soja: volúmenes acumulados por zafra



Fuente: OPYP A con base en datos de la Dirección de Aduanas.

⁴ Ver al respecto el artículo “Biocombustibles” (Abad, M) en esta misma publicación.

El valor de las ventas al exterior creció 34% en el último año. En el período marzo – octubre de 2013 el valor de las exportaciones de soja alcanzó a US\$ 1.869 millones (vs. US\$ 1.396 millones en el año anterior). El precio medio para el ciclo 2012/13 resultó U\$S 530 por tonelada FOB, levemente inferior (-1,5%) a la media de US\$ 539 por tonelada alcanzada en el año previo.

El gran dinamismo del comercio exportador de soja, en apenas 10 años ha multiplicado por 20 veces el volumen de las ventas al exterior, pasando de apenas 180 mil toneladas 2002/03 a 3,5 millones de toneladas en el último año, una tasa anual de incremento de 35%. El aumento del valor ha sido aún más intenso, multiplicándose por 51 veces en el período, desde US\$ 36,6 millones hasta el monto actual de US\$ 1. .869 millones, una tasa media de incremento anual de 48% (cuadro 1).

El destino de las exportaciones muestra –al igual que en años anteriores- un claro predominio de China con un peso relativo de 68%, algo inferior al 77% del año previo. El mercado europeo mantiene un claro segundo puesto con 11% de volumen total (vs. 14% en 2012). Entre los mercados que ampliaron su participación se destacan los del norte de África, en particular Egipto que alcanzó a 9% (vs. 3% en el año previo) (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Destinos de las exportaciones de soja
(en porcentaje del volumen total exportado, marzo-octubre de 2013)**

Destino	Volumen exportado	% del total
China	2.391.998	68%
Rotterdam/Hamburgo	389.449	11%
Egipto	327.541	9%
Túnez	124.670	4%
Bangladesh	72.288	2%
Resto	217.845	6%
Total exportado	3.523.791	100%

Fuente: OPYPA con base en datos de la Dirección de Aduanas.

Las exportaciones se concretaron a través de un conjunto numeroso de firmas (más de 40), que en las 3 mayores agrupan un 44% del comercio total (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Principales firmas exportadoras de soja
(en porcentaje del volumen total exportado, marzo-octubre de 2013)**

Empresa	Volumen exportado	% del total
Crop Uruguay	607.072	17%
Barraca Erro	498.943	14%
Cereoil Uruguay	461.257	13%
LDC Uruguay	429.523	12%
Garmet	291.189	8%
ADM Uruguay	217.343	6%
Kilafen SA	157.750	4%
Resto	860.714	24%
Total exportado	3.523.791	100%

Fuente: OPYPA con base en datos de la Dirección de Aduanas.

Además de la exportación de la soja “*in natura*” (como materia prima para la industria aceitera), durante 2013 se concretó el cuarto año consecutivo de exportaciones de semilla de soja, producida en “contraestación” para atender la demanda del hemisferio norte. Su producción se encuentra regulada por el régimen de evaluación de bioseguridad vigente, dado que en todos los casos se trata de materiales genéticamente modificados (Souto, 2010).

Las ventas al exterior de semillas de soja, en el período enero – octubre de 2013, alcanzaron a 4,25 millones de kilos por un valor total de US\$ 6,5 millones. Los valores representan una caída de 36% y 33% respectivamente, respecto de 2012. La razón del descenso fue el menor volumen exportado hasta el mes de octubre, habida cuenta del aumento de 5% del precio medio de las operaciones (Cuadro 6).

Cuadro 6. Exportaciones de semilla de soja

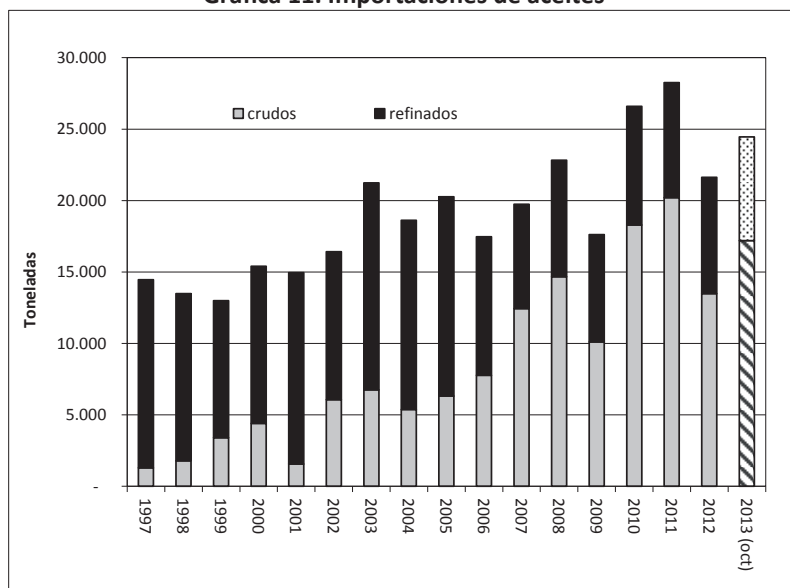
año civil	volumen (kilos)	valor (US\$)	precio medio (US\$ por kilo)
2010	3.038.584	4.337.350	1,43
2011	4.034.736	5.818.621	1,44
2012	6.627.810	9.669.378	1,46
2013 (*)	4.250.612	6.498.509	1,53
variación	-35,9%	-32,8%	4,8%

(*) período enero – octubre

Fuente: OPYPA con base en datos de la Dirección de Aduanas en el Servicio Urunet.

Las importaciones de aceites se recuperaron en 2013, alcanzando entre enero y octubre un volumen total de 24.500 toneladas, por encima de 21.600 toneladas importadas en todo 2012. El mayor aumento ocurrió en las importaciones de aceites crudos, que en apenas 10 meses alcanzaron más de 17.200 toneladas (27% por encima del total de compras en el exterior en 2012). Si se mantuviera el ritmo de compras en el exterior para el resto del año, el volumen de importaciones de aceites en 2013 podría superar las 29.000 toneladas, lo que representaría un aumento de 36% respecto de 2012 (Gráfica 11).

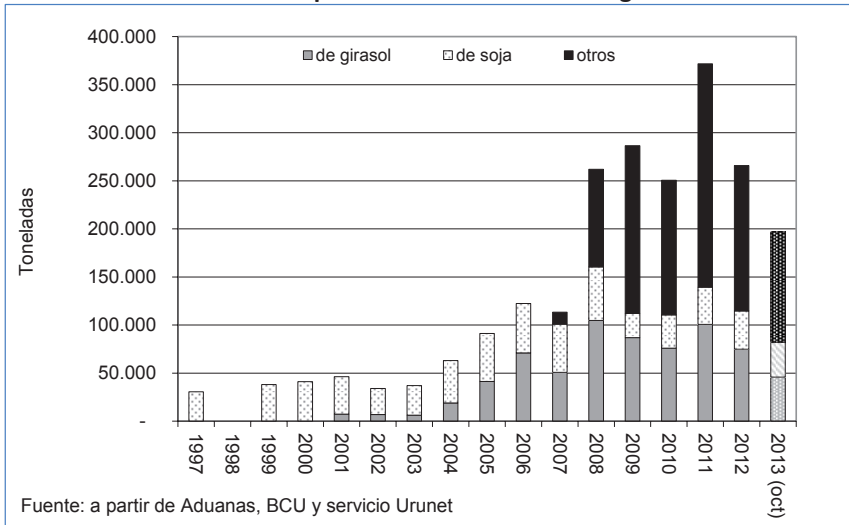
Gráfica 11. Importaciones de aceites



Fuente: OPYPA con base en datos de la Dirección de Aduanas en el Servicio Urunet.

Las importaciones de harinas, *expellers* y “otros derivados” de la molienda oleaginosa experimentarían una caída en 2013, el segundo consecutivo. Transcurridos diez meses del año las importaciones de estos derivados oleaginosos fueron de 197 mil toneladas y –de mantenerse el ritmo- podrían alcanzar a 236 mil toneladas al cabo de 2013, una caída de 11% respecto de las 266 mil toneladas importadas en 2012, y 18% por debajo del promedio de 287 mil toneladas de los últimos 5 años (Gráfica 12).

Gráfica 12. Importaciones de harinas oleaginosas



Fuente: OPYPa con base en datos de la Dirección de Aduanas en el Servicio Urunet.

La caída debe relacionarse con el aumento de la oferta de harinas de elaboración nacional (resultante del aumento de la molienda de oleaginosas para la producción de biodiesel) y no con una caída de la demanda local, dado que existen claras evidencias de un fuerte incremento del consumo doméstico de productos para la alimentación animal⁵.

Las importaciones agrupadas en “otros derivados” incluyen harinas de otras materias primas oleaginosas (como lino, algodón, colza, etc.) y en los últimos años también las

⁵ Ver al respecto el artículo “Estructura y evolución reciente del mercado local de productos para la alimentación animal” (Silva C., M y Methol, M) en esta misma publicación.

ingresadas al país como “mezclas” (posiciones arancelarias 23.09.90.10.00 y 23.09.90.90.90). Estas últimas se componen en amplia proporción de harina de soja (aproximadamente 95% del volumen), conformando una corriente comercial principalmente de origen argentino, concebida para eludir el pago de los elevados impuestos (de 32%) que gravan las exportaciones de harina de soja en ese país. En los últimos 5 años esas importaciones (que en realidad corresponden a harina de soja) alcanzaron un promedio anual de 50 mil toneladas.

El otro aspecto a destacar es la creciente importancia de Paraguay como proveedor de harina de soja, constituyéndose en el principal origen en los últimos años. En el trienio 2011-2013 su participación relativa se ubicó entre 80 y 90% del total importado, con un volumen promedio anual de 34 mil toneladas.

3.3. Precios internos

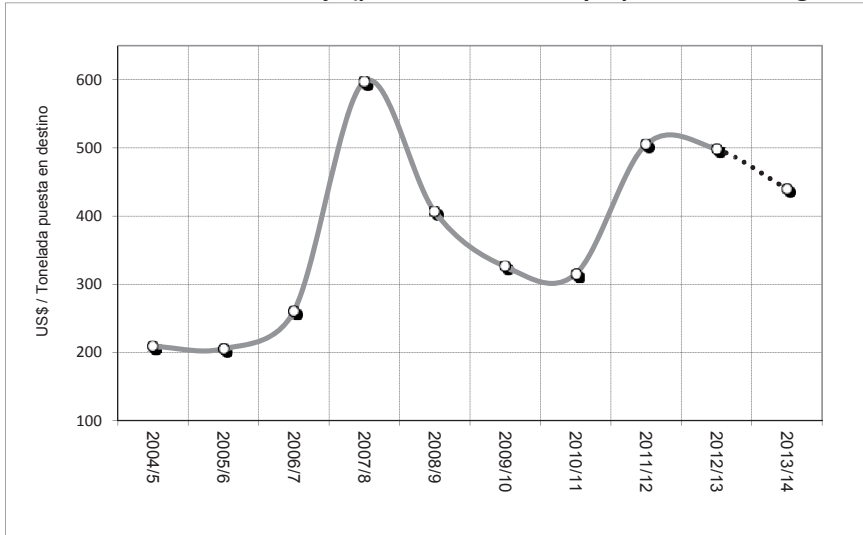
Los precios domésticos de la soja acompañaron la evolución externa, con una dinámica relativamente estable durante el año comercial. La comercialización de la pasada cosecha 2012/13 comenzó en el trimestre marzo-mayo con un precio promedio de US\$ 498 por tonelada puesta en destino (similar al precio de US\$ 505 registrado en igual período del 2012), y culminó en el trimestre agosto –octubre con una media de US\$ 482/ton puesta en destino (Gráfica 13).

El mantenimiento de los precios en niveles relativamente altos y los buenos desempeños alcanzados en los cultivos (con rendimientos récord) permitieron lograr buenos resultados económicos a los agricultores en el ciclo 2012/13 (que contribuyeron a mitigar las pérdidas a quienes habían padecido problemas en ese año con los cultivos de invierno anteriores)⁶.

En el caso del girasol, el reducido volumen de oferta provocó un corto período de comercialización (de mediados de abril a mediados de mayo), con un precio medio de US\$ 345 por tonelada (puesta en destino), 31% por debajo de los US\$ 501 alcanzados en 2012.

⁶ Ver al respecto los artículos correspondientes a “Trigo y derivados” (Souto, G) y “Cebada y derivados” (Souto, G) en esta misma publicación.

Gráfica 13. Precio interno de la soja (período marzo – mayo, para cada año agrícola)



Nota: la referencia para el año 2013/14 corresponde a los precios “forward” operados en el mercado local en el período agosto – noviembre de 2013.

Fuente: elaboración propia, con base en información de la Cámara Mercantil.

Para la comercialización de la futura cosecha de soja (entregas de 2014) que se observa una caída de las cotizaciones. El precio promedio del período agosto-noviembre en la pizarra de la Cámara Mercantil resultó US\$ 440 la tonelada puesta en destino, 9% por debajo del precio con que finalizó la zafra “vieja” y 12% inferior a los precios del arranque del período comercial (Gráfica 13).

3.4. Perspectivas para 2014

Las expectativas de los actores de la cadena oleaginosa apuntan a un leve incremento en la superficie sembrada con soja en el ciclo 2013/14. Esto resulta coincidente con la tendencia recogida por DIEA (octubre/2013)⁷ y con la información surgida de los Planes de Uso y Manejo de Suelos presentados por los agricultores ante la RENARE⁸.

⁷ “Resultados de la Encuesta Agrícola Invierno 2013” (DIEA-MGAP, oct/2013)

⁸ Ver al respecto el artículo “Avances en la política de conservación de suelos” (Hill y Clérico) en esta publicación.

Las condiciones del clima fueron en general favorables para la instalación de los cultivos “de primera”, aunque con algunas interrupciones transitorias por ocurrencia de precipitaciones. En momentos de redactarse este informe –a mediados de noviembre- las expectativas se centran en las condiciones para la instalación de los cultivos “de segunda”. La ocurrencia de precipitaciones ha venido aportando la humedad adecuada para favorecer buenos desempeños en estos cultivos, pero aún falta concretar la siembra de la mayor parte del área.

Tomando como referencia la estimación de producción y superficie presentada en el cuadro 3 de este artículo, de concretarse aumentos del área de 5 a 10%, esta se ubicaría en un rango de 1,48 a 1,55 millones de hectáreas. Asumiendo rendimientos entre 2.350 y 2.550 kilos por hectárea, la producción podría alcanzar entre 3,5 y 3,9 millones de toneladas. Naturalmente, todas esas variables –decisivas para la definición del tamaño de la futura cosecha- tienen un amplio grado de incertidumbre respecto del nivel que alcanzarán efectivamente, fuertemente ligada a la evolución del clima en los próximos 4 meses. En el cuadro 7 se presenta una proyección para la zafra 2013/14, que asume condiciones “normales” para el clima. La producción podría alcanzar a 3,68 millones de toneladas, nivel similar al del año previo, resultando en una oferta exportable de 3,5 millones de toneladas para el próximo ciclo comercial.

Cuadro 7. Proyección de oferta y demanda de soja 2013/14

(en toneladas de grano)	2013/14
existencia inicial (1º/mar/14)	40.000
superficie sembrada (ha)*	1.500.000
rendimiento(kg/ha) *	2.450
cosecha *	3.675.000
importaciones de grano	-
subtotal	3.715.000
consumo doméstico (*)	160.000
existencia final (28/feb/15)	40.000
subtotal	200.000
saldo exportable	3.515.000

Fuente: OPYPA

4. Referencias y fuentes consultadas

Banco Central del Uruguay (BCU). Cifras del Comercio Exterior (en Servicio Urunet) _____ . Información de endeudamiento bancario.

Cámara Mercantil de Productos del País. Cotizaciones de cereales y oleaginosos.

CONAB (Brasil). “2º levantamiento de safra 2013/14”, noviembre de 2013.

Chicago Mercantil Exchange (CME). Cotizaciones en las operaciones de mercados de futuros.

DIEA (MGAP). Encuesta Agrícola de Invierno, octubre de 2013

DIEA (MGAP). Precios de Insumos, noviembre de 2013

INASE. Consumo aparente de semillas

Ministerio de Agricultura (Argentina). “Estimaciones agrícolas”, octubre de 2013.

Oil World Statistics Update. Setiembre de 2013

REOPINAGRA. Existencias de Cereales y Oleaginosos (DGSSA-MGAP)

Souto, Gonzalo. “Multiplicación de semillas en contraestación para exportación: características, alcances e impactos”. Anuario OPYP A 2010

Cuadro 1. Cadena oleaginosa: resumen de variables clave

Variable	Unidad de medida	Periodos comparados			Tasa de variación anual en periodos indicados	
Actividad		2003/ 2004	2011/ 2012	2012/ 2013	Var. 10 ciclos (tasa anual)	Var. última zafra
Cultivo (años agrícolas)						
Soja: área sembrada	miles de há	78.900	1.139.389	1.406.588	↑ 31%	↑ 23%
Soja: producción	miles de ton.	182.890	2.723.140	3.704.952	↑ 31%	↑ 36%
Soja: rendimiento medio	kg. / há	2.318	2.390	2.634	⇒ 0%	↑ 10%
Comercio Exterior		últimos 12 meses (período mar-feb)				
Grano de soja		2002/03	2011/12	2012/13	Var. últimos 10 ciclos	Var. última zafra
Exportaciones	miles de USD	36.616	1.396.330	1.868.934	↑ 44%	↑ 34%
Exportaciones	toneladas	179.920	2.591.766	3.523.791	↑ 31%	↑ 36%
Concentración Export. por destino (*)	%	82,3%	87,8%	88,1%	⇒ 1%	⇒ 0%
Concentración Export. por empresa (*)	%	67,7%	45,4%	44,2%	↓ -4%	⇒ -3%
Aceites		2002/03	2011/12	2012/13	Var. últimos 10 ciclos	Var. última zafra
Crudos (**): importaciones	miles de USD	3.734	17.628	19.672	↑ 17%	↑ 12%
Crudos (**): importaciones	toneladas	6.757	14.494	19.041	↑ 8%	↑ 31%
Refinados (***) : importaciones	miles de USD	10.521	12.082	12.649	⇒ 1%	↑ 5%
Refinados (***) : importaciones	toneladas	14.477	7.803	8.876	↓ -6%	↑ 14%
Total de aceites: importaciones	miles de USD	14.255	29.710	32.321	↑ 8%	↑ 9%
Total de aceites: importaciones	toneladas	21.234	22.297	27.917	⇒ 0%	↑ 25%
Expellers y harinas (****)		2002/03	2011/12	2012/13	Var. últimos 10 ciclos	Var. última zafra
Importaciones	miles de USD	6.702	80.020	82.082	↑ 28%	↓ 3%
Importaciones	toneladas	36.966	237.021	205.826	↑ 20%	↓ -13%

(*) Peso de las 3 principales empresas / destinos en el total exportado.

(**) corresponde a aceites crudos de soja, girasol, colza, maní, maíz y arroz. No incluye aceite de oliva.

(***) corresponde a aceites refinados de soja, girasol, colza, maíz y sésamo. No incluye aceite de oliva.

(****) corresponde a harinas y expellers de soja, girasol, germen de maíz, algodón y otras materias primas oleaginosas.

Fuente: elaborado por OPYP A con base en información del BCU, DIEA y CME.

Cuadro 2. Cultivo oleaginosos: datos de endeudamiento

	Períodos comparados			Variación	
	2005/2006	2011/ 2012	2012/ 2013	Últimos 5 ciclos (*)	Última zafra
Stock de créditos totales	3,9	210,7	204,7	↑ 76%	↓ -3%
Stock de créditos vigentes	3,8	210,7	204,7	↑ 77%	↓ -3%
Stock de créditos vencidos	0,09	0,03	0,01	↓ -28%	↓ -72%
Morosidad	2%	0%	0%		
Stock de créditos en moneda nacional	0,01	0,03	0,03	↑ 17%	↑ 23%
Stock de créditos en moneda extranjera	3,9	210,7	204,7	↑ 76%	↓ -3%
Dolarización	100%	100%	100%		
Deuda con banca pública	0,4	71,4	36,4	↑ 93%	↓ -49%
Deuda con banca privada	3,5	138,3	166,8	↑ 73%	↑ 21%
(*) Variación promedio anual del período					
Fuente: Banco Central del Uruguay					

Maíz y sorgo: situación y perspectivas

María Methol¹

1. Principales indicadores de la coyuntura

1.1. Maíz

Variable	Unidad de medida	Promedio 2001/2- 2003/4	2011/12	2012/13*	Tasa anual (últimos 10 ciclos)	Var. última zafra
Actividad						
Area sembrada	miles de hás	44.182	123.900	122.630	11%	-1%
Producción	miles de ton.	188.327	528.310	692.614	11%	31%
Rendimiento medio	kg. / há	4.303	4.264	5648	0%	32%
IVF elaboradoras ración	Indice 2000/ 01 =100	71	105	117	4%	11%
IPO elaboradoras ración	Indice 2000/ 01 =100	100	56	50	-6%	-11%
Consumo aparente (grano seco)	toneladas	208.106	394.262	475.002	7%	20%
Consumo aparente maíz+sorgo	toneladas	263.696	861.031	1.224.882	13%	42%
Comercio Exterior		2003	2012	2013*		
Exportaciones	miles de USD	0	56.142	69.920		25%
Exportaciones	toneladas	0	203.774	271.968		33%
Concentración Export. por	%	x	81,3%	66,8%	x	-18%
Concentración Export. por	%	x	72,9%	62,7%	x	-14%
Importaciones competitivas (2)	miles de USD	2.837	18.298	10.577	23%	-42%
Importaciones competitivas (2)	toneladas	24.145	78.036	52.331	15%	-33%
Precios, Costos e Índices de Rentabilidad						
Precio FOB Golfo (EEUU) (3)	US\$/ kg FOB	104	309	254	23%	-18%
Precio FOB en Argentina (3)	US\$/ kg FOB	101	270	234	15%	-13%
Precio interno (CMPP)	US\$/ kg	110	257	249	9%	-3%
Precio medio de exportación	US\$/ t	x	276	257	x	-7%
Precio fertilizante: Urea	US\$/ t	296	659	591	8%	-10%
Precio Gasoil	US\$/ l	0,49	1,70	1,70	13%	0%
Precio interno maíz / gasoil	2001/2-2003/4 =100	0,37	0,39	0,42	1%	8%
Precio export. maíz /gasoil	2001/2-2003/4 =100	x	162	151	x	-7%

(1) Consumo aparente = producción -exportaciones + importaciones +- existencias (marzo a febrero); (2) Desde 2009 las importaciones incluyen al grano de maíz entero + maíz partido (NCM 1104230000); (3) Promedio mayo a octubre.

Fuente: elaboración propia.

¹ Ingeniero Agrónomo, mmethol@mqap.gub.uy

1.2. Sorgo

Variable	Unidad de medida	Promedio 2001/2-2003/4	2011/12	2012/13*	Tasa anual (últimos 10 ciclos)	Var. última zafra
Actividad						
Area sembrada (para grano seco)	miles de hás	17.375	88.250	49.000	18%	-44%
Producción (de grano seco)	miles de ton.	63.948	372.592	208.838	19%	-44%
Rendimiento medio (grano seco)	kg. / há	3.714	4.222	4.262	1%	1%
Estimacion siembra total (grano húmedo + seco)	miles de hás	s/d	257.677	165.807	s/d	-36%
Estimacion producción total (grano húmedo + seco)	miles de ton.	s/d	837.550	532.430	s/d	-36%
IVF elaboradoras ración	Indice 2000/ 01	71	105	117	4%	1%
IPO elaboradoras ración	Indice 2000/ 01	100	56	50	-5%	1%
Consumo aparente (grano seco+ grano húmedo) (1)	toneladas	s/d	868.222	547.740	s/d	-37%
Consumo aparente maíz+sorgo (1)	toneladas	263.696	861.031	1.224.882	13%	42%
Comercio Exterior		2003	2012	2013		
Exportaciones	miles de USD	x	6.803	9.132	-	34%
Exportaciones	toneladas	x	30.632	32.485	-	6%
Concentración Export. por destino (*)	%	x	78,6%	100%	-	27%
Concentración Export. por empresa (*)	%	x	99,8%	97,9%	-	-2%
Precios, Costos e Índices de Rentabilidad						
Precio interno (CMPP)	US\$/ kg	85	163	197	7%	20%
Relacion precios maíz/sorgo	indice	1,29	1,58	1,27	2%	-20%
Precio medio de exportación	US\$/ t	x	222	281	-	27%
Precio fertilizante 2: Urea	US\$/t	296	659	591	8%	-10%
Precio Gasoil	US\$/l	0,49	1,7	1,7	13%	0%
Precio interno sorgo/urea	Indice 2003/04	0,287	0,248	0,333	-1%	34%
Precio exp. sorgo /urea	Indice 2003/04	x	0,337	0,476	x	41%

(1) Consumo aparente = producción -exportaciones + importaciones +- existencias (marzo a febrero).

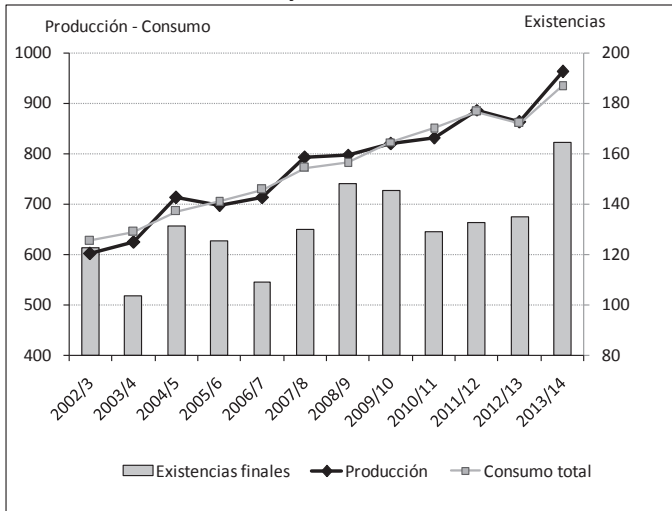
Fuente: elaboración propia

2. Mercado internacional

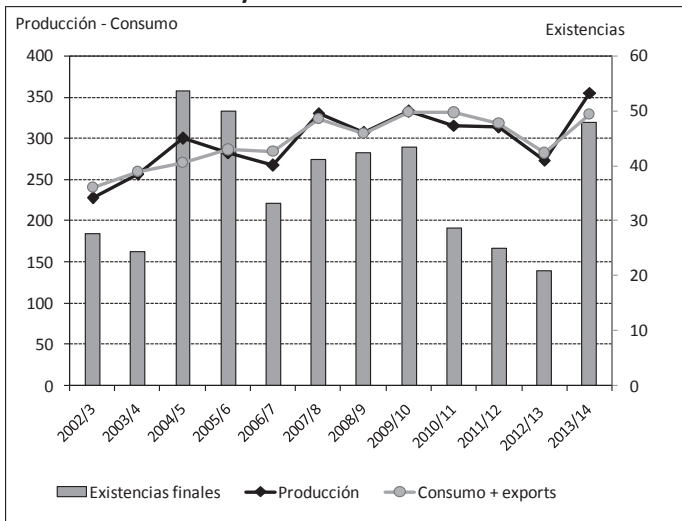
Luego de tres zafra consecutivas con existencias mundiales de maíz muy reducidas, en el ciclo 2013/14 se espera un incremento de 22% respecto al anterior. Esta recomposición del balance mundial se debe básicamente a una fuerte recuperación de la producción de maíz en EEUU, la que sería un 30% mayor que la magra cosecha obtenida en 2012 debido

al efecto de una sequía. Con ese nivel de producción, las existencias finales en EEUU exhibirían un aumento del orden del 129% (Gráficas 1a y 1b).

Gráfica 1a. Oferta y demanda mundial de maíz



Gráfica 1 b. Oferta y demanda de maíz en Estados Unidos



Fuente: OPYP A en base a USDA (noviembre 2013)

La relación entre las existencias remanentes y el consumo es un indicador relevante de la situación del mercado. Evidencia el grado de vulnerabilidad de los mercados a shocks

La recuperación de la cosecha de maíz en EEUU elevaría los stocks mundiales, deprimiendo los precios internacionales en 2013/14

inesperados, -como caída en la oferta por episodios graves de sequía en los principales productores- y presenta una fuerte correlación negativa con la evolución de los precios.

El aumento de la cosecha de maíz previsto para 2013/14 generó un incremento significativo de dicho indicador, en particular en caso de Estados Unidos (Cuadro 1) y en tanto, un efecto depresor en las cotizaciones de ambos granos.

Cuadro 1. Indicadores de oferta y demanda mundial de maíz

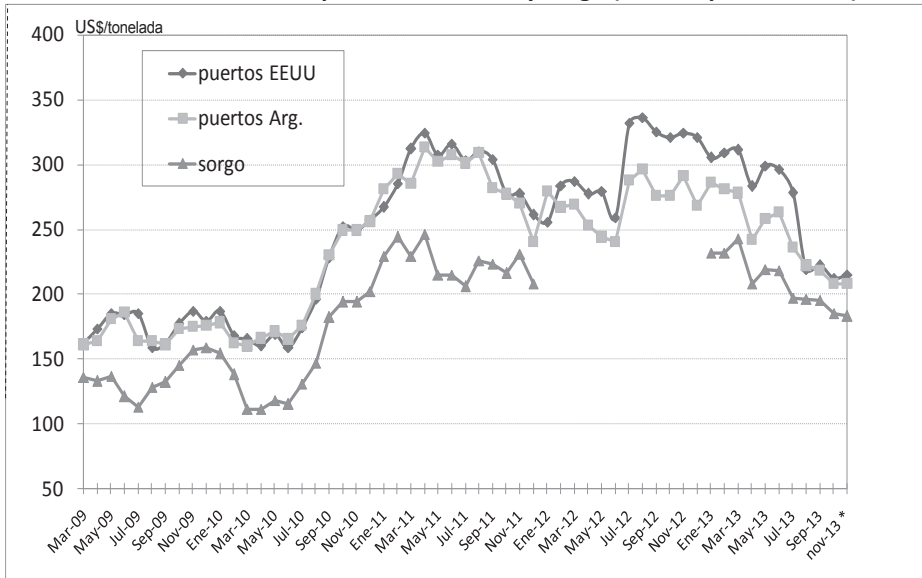
Relacion existencias / consumo total	2011/12	2012/2013	2013/2014*	Variación 2013/14-2012/13
Mundo	15,0%	15,0%	17,6%	17,3%
Estados unidos	9,0%	7,9%	16,3%	105,9%

Fuente OPYPA en base a USDA (datos a noviembre 2013)

Es así que, luego de un período de casi 3 años con precios sumamente tonificados durante el cual que se alcanzaron valores récord –que superaron los 300 dólares la tonelada en caso del maíz-, los precios comenzaron a bajar a partir de mayo de 2013 cuando se divulgó la primera estimación del balance mundial para la zafra 2013/14. En octubre de 2013 el precio de exportación del maíz se ubica en niveles 30% inferiores, tanto en valores reales como corrientes (Graficas 2 y 3).

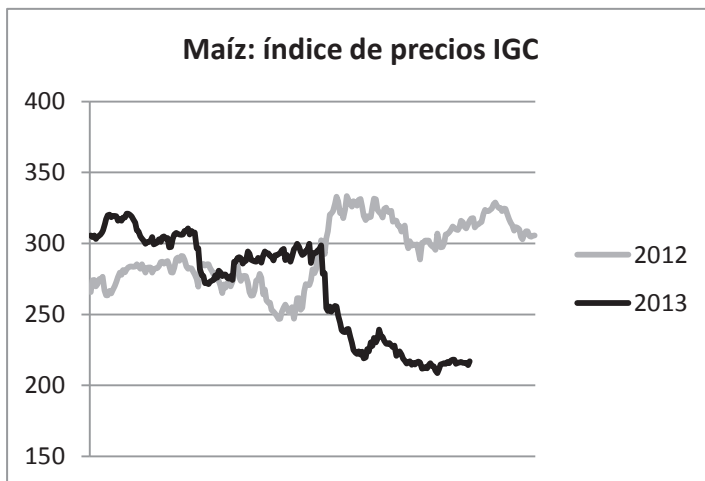
El precio internacional del sorgo evoluciona de forma similar al de maíz pero en niveles inferiores (20% más bajo en términos medios) en consideración de su inferior calidad nutricional. La producción mundial de sorgo representa 6% de la producción conjunta de ambos cereales, por lo que tiene muy baja incidencia en el mercado internacional.

Gráfica 2. Precios de exportación de maíz y sorgo (dólares por tonelada)



Fuente: OPYPa en base a Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina (MINAGRI).

Gráfica 3. Evolución del índice de precio de maíz del Consejo Internacional de Granos (IGC). Enero 2000 = 100.



Fuente: IGC

No obstante la recuperación de las existencias mundiales, -que no alcanzan los niveles exhibidos en las dos décadas anteriores-, las proyecciones de mediano plazo realizadas por las instituciones especializadas (Consejo Internacional de Cereales, FAO, OECD, BM) prevén que la relación existencias/consumo para el maíz se mantendría ajustada, lo que plantea un escenario de alta vulnerabilidad a restricciones en la oferta y alta volatilidad en las cotizaciones internacionales.

El crecimiento del consumo sería mayormente explicado por la mayor demanda para la alimentación animal en caso de los países en desarrollo. En el caso de los países desarrollados la demanda para biocombustibles ha tenido una participación creciente, aunque las políticas que fomentan la producción de biocombustibles están siendo revisadas en Estados Unidos² y la Unión Europea, lo que genera incertidumbre en cómo estas políticas afectarán el mercado de los granos (FAO, 2013).

3. Marco regional

A nivel regional, el volumen de las cosechas y las exportaciones de maíz vienen aumentando sostenidamente. Brasil ha evidenciado un notable incremento de su producción, alcanzando en la última zafra 2012/13 un récord de 81 millones de toneladas, que superó al obtenido en 2011/12 (73 millones de toneladas).

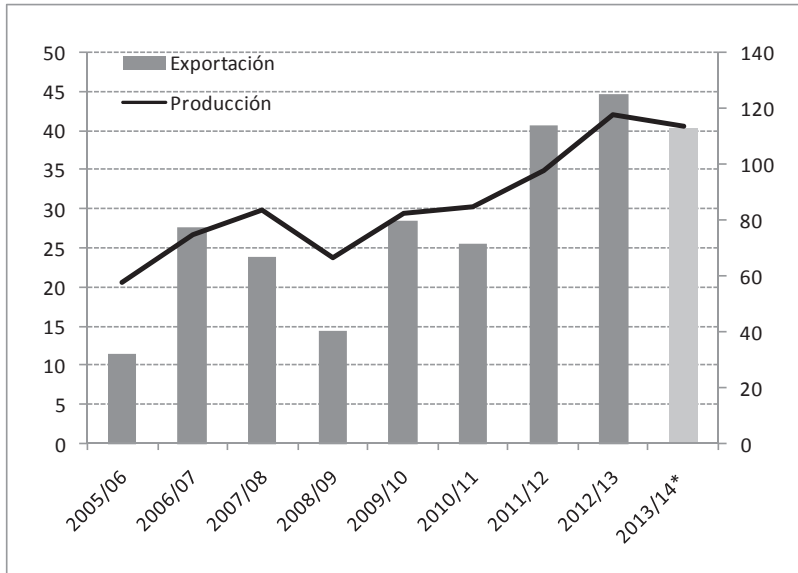
En el ciclo 2012/13 las exportaciones brasileñas de maíz igualaron al volumen exportado por Argentina (21 millones de toneladas), compartiendo con ese país el primer lugar en las exportaciones de maíz sudamericanas.

El promedio de las exportaciones del cereal desde la región, considerando los últimos tres ciclos (2010/11-2012/13), fue de 35 millones de toneladas, con un máximo de 45 millones en la zafra 2012/13, lo que representó casi el 50% de las exportaciones mundiales de maíz (Gráfica 4).

El Cono Sur pasó a ocupar un lugar relevante en el mercado mundial de maíz. Las exportaciones de 2012 representaron el 50% de las mundiales.

² En las últimas semanas ha surgido una propuesta de rebajar la proporción de etanol en la mezcla con nafta en Estados Unidos, lo que podría modificar la normativa de biocombustibles. Ver artículo sobre Biocombustibles en esta publicación.

Gráfica 4. Producción y exportaciones de maíz del Cono Sur (1)
En millones de toneladas

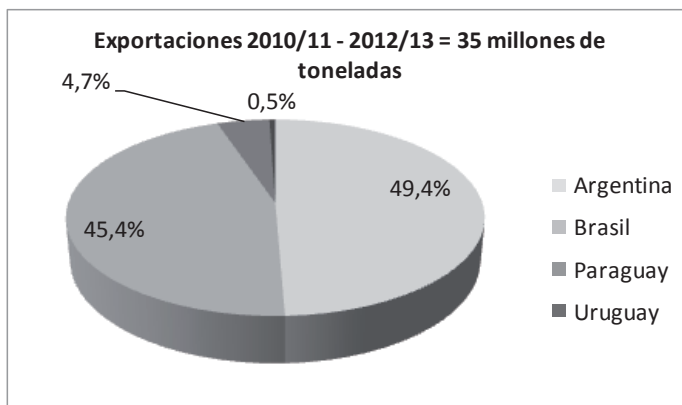


(1) Incluye: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Fuente: OPYPa en base a MINAGRI, MAPA y CAS-REDPA.

Argentina y Brasil dan cuenta de la mayor parte de las exportaciones regionales (94,8%), Paraguay participa con 4,5% y Uruguay con 0,5% (Gráfica 5).

Gráfica 5. Participación relativa de las exportaciones de maíz del Cono Sur



Fuente: OPYPa en base a MINAGRI, MAPA y CAS-REDPA.

Los excedentes regionales alcanzados en la zafra 2012/13 coincidieron con la caída (-50%) de las exportaciones de EEUU dada la fuerte reducción de la cosecha anterior, lo que permitió abastecer parte de la cuota de mercado de EEUU. En este marco, las cotizaciones de la región sudamericana fueron muy competitivas ya que los precios FOB puertos argentinos presentaron un diferencial de precios de -37 US\$/t durante gran parte de la zafra (mayo 2012 a julio 2013) (ver Gráfica 2).

Para la próxima zafra 2013/14 se prevé una reducción del área sembrada con maíz en todos los países a favor de la soja, respondiendo a la situación del mercado y a los mayores costos relativos del cultivo que lo hacen una opción menos atractiva que el de soja.

De acuerdo a las estimaciones disponibles, en Argentina la siembra 2013/14 sería de 5,7 millones de hectáreas (MINAGRI, octubre 2013), que representa una caída de 6.6% respecto a la zafra anterior. En caso de Brasil el rango de reducción probable estaría en el entorno de 3% según estimaciones de la CONAB al mes de noviembre.

La producción proyectada para el conjunto de los cuatro países sería del orden de las 113 millones de toneladas, un 3.5% inferior que la cosecha 2012/13 que alcanzó un récord de 117.7 millones de toneladas.

4. Mercado interno

4.1. Siembra y producción de granos

La zafra 2012/13 marcó el mayor volumen de producción de maíz en los últimos 30 años, obteniéndose 693 mil toneladas de acuerdo con DIEA, debido a niveles de rendimiento que marcan un récord histórico (5.600 k/ha) para el promedio del país, ya que el área sembrada se mantuvo en niveles casi similares, con una reducción del 1% respecto al ciclo 2011/12. Esto permitió la exportación de 272 mil toneladas, que también marca un registro inédito para el maíz, aspecto que se detalla en el punto 4.3.

Respecto al sorgo, la siembra del grano seco (cosechado al momento de su madurez fisiológica) que releva DIEA³ presentó una significativa reducción del área sembrada respecto al año anterior (-44%), que redujo la producción obtenida en la misma proporción, dado el similar nivel de rendimientos obtenidos (4250 kg/ha).

No obstante, de acuerdo con análisis previos realizados por INASE y OPYPA, la siembra y producción de sorgo habría aumentado considerablemente en los últimos años si se toma en cuenta el volumen de semilla utilizado en cada zafra. Esta expansión del cultivo no sería captada por la metodología utilizada por DIEA, la que no incluye las siembras con otros destinos diferentes a la cosecha del grano seco, -como para la elaboración de silos de grano de húmedo que puedan realizar los productores encuestados-, ni tampoco obviamente, las siembras que puedan realizar productores no abarcados por la encuesta de DIEA con cualquier destino (seco o húmedo).

Por tanto, de acuerdo al consumo de semilla de sorgo granífero, gran parte de la producción total de este grano estaría siendo realizada en regiones y/o productores no incluidos en la encuesta agrícola. Se presume que la producción no registrada por las estadísticas oficiales, es en gran medida utilizada para la alimentación del ganado mediante silos de grano húmedo, dada la posibilidad que ofrecen las bolsas tipo silo-pack para el almacenamiento del grano en los predios sin necesidad de recurrir al secado. Pero también es lógico suponer que una parte quizás menor de dicha producción, pueda ser cosechada como grano seco

Al igual que en años anteriores, para indagar la magnitud del área sembrada y la producción total de maíz y sorgo, OPYPA realizó estimaciones en base al volumen de semilla utilizado para la siembra, pero en esta oportunidad utilizando las estadísticas de consumo aparente del Instituto Nacional de Semillas (INASE) para el período 2005 – 2012, elaboradas en base a la información de las Declaraciones Juradas de Semillas y de comercio exterior provistos por la Dirección Nacional de Aduanas⁴.

³ *DIEA estima solamente la siembra y producción de maíz y sorgo que son cosechados al momento de su madurez fisiológica (grano "seco").*

⁴ <http://www.inase.org.uy/files/docs/DF96F4E031FBDDCA.pdf>

4.2. Estimación de la siembra y producción de maíz y sorgo en base al consumo de semilla.

En los cuadros 2 y 3 se presenta las estadísticas elaboradas por INASE. La variación del consumo entre años puede estar influenciada por existencias finales de semillas en cada zafra, las que de existir, se utilizan en la siguiente reduciéndose las necesidades de importación. El consumo promedio del período fue 1.941.608 kilos de semilla de sorgo y 2.178.871 kilos de semilla de maíz, siendo el 85% importada en ambos casos (Cuadros 2 y 3).

Cuadro 2. Consumo aparente de semilla de sorgo granífero (en kilos)

Año civil	Uso propio	Etiqueta nacional	Importada	Exportada	CONSUMO APARENTE SEMILLA
2005	19.524	1.235.006	375.841	0	1.630.371
2006	63.473	0	1.777.482	0	1.840.955
2007	2.000	126.768	2.274.952	0	2.403.720
2008	91.750	299.576	2.400.859	0	2.792.185
2009	4.523	202.623	1.895.390	0	2.102.536
2010	14.280	96.705	1.716.063	0	1.827.048
2011	10.657	213.969	3.211.068	0	3.435.694
2012	1.976	294.110	1.881.205	-33.475	2.210.766
Promedio	26.023	308.595	1.941.608	-4.184	2.280.409

Fuente: INASE

Cuadro 3. Consumo aparente de semilla de maíz (en kilos)

Año civil	Uso propio	Etiqueta nacional	Importada	Exportada	CONSUMO APARENTE SEMILLA
2005	15.484	1.474.883	476.200	0	1.966.567
2006	4.260	39.328	1.428.495	0	1.472.083
2007	4.779	426.330	3.040.573	0	3.471.682
2008	2.653	278.143	2.765.919	0	3.046.715
2009	33.313	185.524	2.055.658	-8.464	2.266.031
2010	26.022	242.538	2.195.502	-11.291	2.452.771
2011	5.866	301.763	3.096.854	0	3.404.483
2012	5.232	421.886	2.371.768	-21.182	2.777.704
Promedio	12.201	421.299	2.178.871	-5.117	2.607.255

Fuente: INASE

A partir de la información de INASE se estimó el área sembrada total asumiendo una pérdida de semilla de 10% por eventuales resiembras en cada año y una densidad de siembra de 12 k/ha (INASE, 2013) para el sorgo y de 25 k/ha para el maíz.

Al comparar esta estimación con las estadísticas de DIEA surgen diferencias muy significativas en caso del sorgo granífero. El área sembrada total estimada por este método sería más de 3 veces superior a la reportada por DIEA y en tanto, también el nivel de producción. No sucede lo mismo en caso del maíz, ya que las diferencias son menores o inexistentes según los años indicando una buena cobertura de las encuestas de DIEA para este cultivo (Cuadros 4 y 5).

Cuadro 4. Estimación del área sembrada y producción de sorgo granífero a partir del consumo aparente de semilla

Año Agrícola	Estimación Área sembrada Total (1)	Área sembrada DIEA (grano seco)	Área sembrada en otras regiones	Rendimiento DIEA (kg/ha)	Rendimiento otras regiones (kg/h) (2)	Producción DIEA (t)	Producción en otras regiones (t)	Estimación Producción total (t)
2005/06	122.278	15.850	106.428	3871	2926	46.373	311.382	372.737
2006/07	138.072	42.900	95.172	3801	2873	123.245	273.414	436.477
2007/08	180.279	37.700	142.579	4012	3032	114.319	432.346	583.598
2008/09	209.414	68.057	141.357	4764	3601	245.053	508.983	833.207
2009/10	157.690	35.300	122.390	3916	2960	104.480	362.247	500.481
2010/11	137.029	31.400	105.629	3931	2971	93.293	313.834	437.267
2011/12	257.677	88.250	169.427	4222	3191	281.610	540.650	913.241
2012/13	165.807	49.000	116.807	4262	3221	157.843	376.269	585.107
Promedio	171.031	46.057	124.974	4.097	3.097	145.777	389.890	582.764

Notas: (1) se utilizó una densidad de siembra de 12 kg por ha y se multiplicó por 90% asumiendo 10% de resiembra; (2) Rendimiento en otras regiones= rendimiento DIEA corregido por el contenido de materia seca (grano húmedo: 65% MS, grano seco: 86%).

Fuente: OPYPA en base a INASE y DIEA.

Cuadro 5. Estimación del área sembrada y producción de maíz a partir del consumo aparente de semilla

Año Agrícola	Estimación Área sembrada Total (1)	Área sembrada DIEA (grano seco)	Área sembrada en otras regiones	Rendimiento DIEA (kg/ha)	Rendimiento otras regiones (kg/h) (2)	Producción DIEA (t)	Producción en otras regiones (t)	Estimación Producción total (t)
2005/06	70.796	49.000	21.796	4184	3162	205.016	68.927	273.943
2006/07	52.995	58.700	0	5767	4359	338.523	0	338.523
2007/08	124.981	80.600	44.381	4155	3140	334.893	139.373	474.266
2008/09	109.682	87.463	22.219	3085	2332	269.823	51.807	321.630
2009/10	81.577	96.026	0	5510	4165	529.103	0	529.103
2010/11	88.300	80.900	7.400	3574	2701	289.137	19.989	309.125
2011/12	122.561	123.900	-1.339	4264	3223	528.310	-4.314	523.996
2012/13	99.997	122.630	0	5648	4269	692.614	0	692.614
Promedio	93.861	87.402	11.807	4.523	3.419	398.427	34.473	432.900

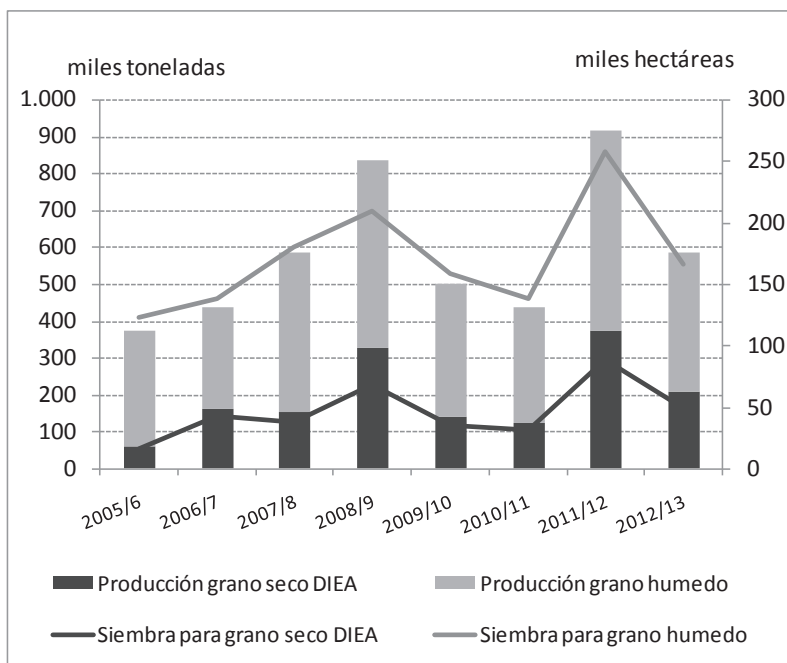
Nota: (1) se utilizó una densidad de siembra de 12 kg por ha y se multiplicó por 90% asumiendo 10% de resiembra.

Fuente OPYPa en base a INASE y DIEA.

Para estimar la siembra adicional de sorgo en cada año se descontó de la superficie total estimada por este método, la reportada por DIEA. Se asumió que dicha área se cosecha totalmente como grano húmedo, por lo que para estimar la producción correspondiente se utilizó el rendimiento de DIEA corregido por el contenido de materia seca⁵ para equipar esta producción con la de grano seco. Los resultados se presentan en la Gráfica 6.

En términos medios, la siembra total estaría en el entorno de 170 mil hectáreas por año, de las cuales un 27% correspondería a la superficie relevada por DIEA-, con valores que van desde un mínimo de 122 mil hectáreas en 2005/06 a un máximo de 250 mil hectáreas en la zafra 2010/11. En dicha zafra se habría obtenido un nivel de producción récord de más de 900 mil toneladas (Gráfica 6).

⁵ Se asume que el grano seco tiene 86% de materia seca (MS) y 14% de humedad y el grano húmedo contiene 65% de MS y 35% de humedad. Para que sean equivalentes se multiplica el rendimiento del grano seco por 0.65/0.86.

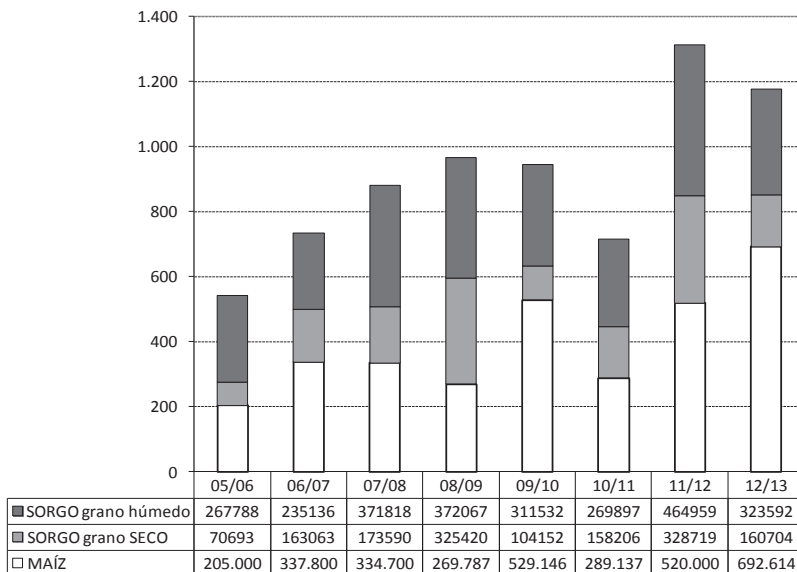
Gráfica 6. Estimación de la superficie y producción total de sorgo granífero.

Fuente OPYPA en base a INASE y DIEA.

La magnitud del área sembrada de sorgo granífero en todo el país y la producción que se habría obtenido de acuerdo a estas estimaciones, pone en evidencia la importancia que ha adquirido este cultivo en los sistemas de producción ganadera.

La producción conjunta de sorgo y maíz considerando estas estimaciones, habría superado las 1,3 millones de toneladas en la zafra 2011/12 y sería del orden de 1,2 millones en la 2012/13 (Gráfica 7).

Gráfica 7. Producción conjunta de maíz y sorgo seco (incluye silos de grano húmedo)
En miles de toneladas



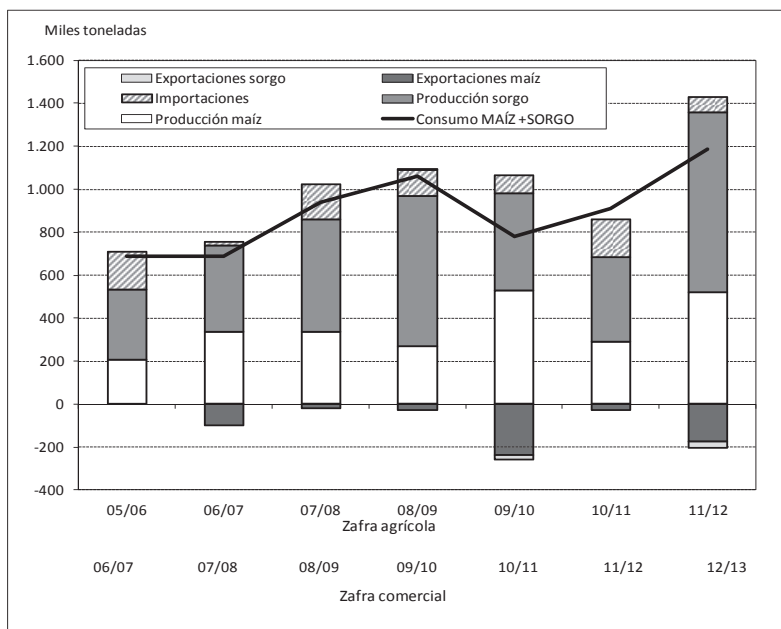
Fuente: OPYPA en base a INASE y DIEA.

4.3. Demanda interna y comercio exterior

El incremento de la disponibilidad de granos forrajeros se correspondió con un crecimiento de la demanda interna y la consolidación de una incipiente corriente exportadora, particularmente en caso del maíz. Así, la producción de sorgo está más volcada al consumo interno –una alta proporción como silos de grano húmedo dentro de los sistemas ganaderos- y la de maíz también se destina mayoritariamente al mercado interno pero con una creciente participación de la exportación.

El consumo aparente⁶ de ambos granos, considerando la producción total de sorgo granífero estimada por el consumo de semillas y la producción de maíz estimada por DIEA, presenta en el período analizado una tasa de crecimiento anual de 23%, alcanzando un nivel de casi 1.200 mil toneladas en la zafra comercial 2012/13 (corresponde a la producción del año agrícola 2011/12) (Gráfico 8).

Gráfica 8. Consumo aparente de maíz y sorgo (en miles toneladas)



Fuente: OPYPA en base a DIEA, INASE y Urunet.

El crecimiento del consumo de maíz y sorgo estaría dando sustento a incrementos de productividad en la ganadería de carne y de leche, y al aumento observado en la producción de carne aviar en los últimos años⁷. A las buenas relaciones de precios observadas en los últimos años en la producción de carne vacuna y de leche, se suma una

⁶ Consumo aparente = Producción + existencias iniciales + importaciones – exportaciones – existencias finales.

⁷ Ver artículos referidos a la situación y perspectivas de la producción de carne vacuna, carne aviar y lechería en esta publicación.

tendencia al aumento de encierros a corral derivada de la apertura del mercado europeo para la “cuota 481” para animales alimentados a corral durante el proceso de terminación.

El nivel de consumo observado en la zafra comercial 2010/13 ocurrió en un marco de precios de mercado sumamente elevados, pero la concreción de exportaciones contribuyó a que los precios internos estuvieran asociados con la paridad de exportación en gran parte de la zafra comercial.

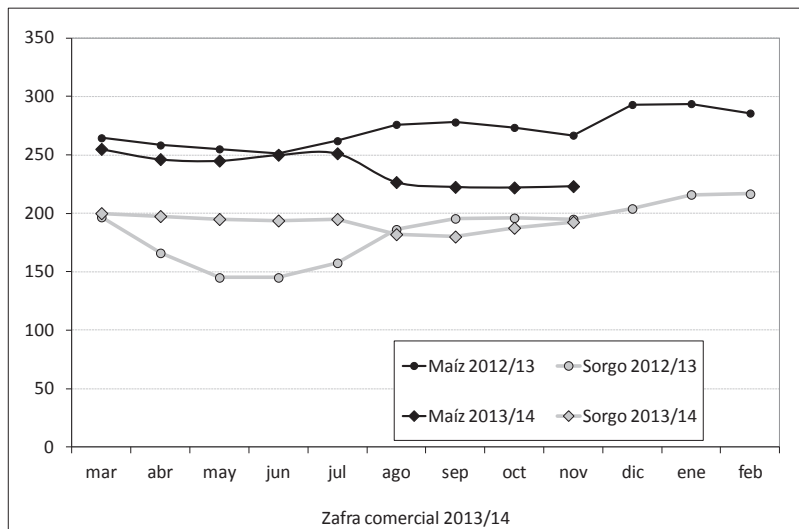
La exportación de maíz en la zafra comercial 2012/13 (marzo a febrero) fue de 174 mil toneladas y en lo que va de la zafra 2013/14 se alcanzó un récord de 272 mil toneladas. En caso del sorgo, se concretaron exportaciones por 31 mil toneladas en la 2012/13 dado el buen nivel de producción y en la 2013/14 el volumen sería menor ya que a la fecha de cierre de este artículo, van exportadas 15 mil toneladas.

4.4. Precios internos

Los precios se mantuvieron muy tonificados durante toda la zafra comercial 2012/13 en sintonía con la evolución de las cotizaciones internacionales durante ese ciclo (Gráfica 9).

En la zafra actual, en caso del maíz los precios se mantuvieron en niveles similares a la anterior y recién en el mes de agosto comenzaron a reflejar la caída de los precios internacionales, pero de forma mucho menos pronunciada. En efecto, mientras los precios internos de maíz en setiembre-octubre son 19% inferiores, los precios FOB Argentina y FOB Golfo, son 30% y 49% inferiores que igual período de la zafra anterior.

**Gráfica 9. Precios internos de maíz y sorgo
(En dólares por tonelada, puestos en destino)**



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Cámara Mercantil.

El precio del sorgo en la zafra comercial 2012/13 estuvo un 55% más barato que el de maíz, consecuencia de la abundante cosecha de sorgo obtenida en la zafra agrícola 2011/12, cuando la relación de precios habitual es un 35% menor. Por el contrario, en la actual zafra comercial los precios del sorgo están apreciados respecto al maíz, mostrando una relación 1.25.

4.5. Perspectivas para la zafra agrícola 2013/14

Las perspectivas de precios para la zafra agrícola 2013/14 son de una reducción respecto a la anterior. Las cotizaciones a futuro en puertos argentinos de maíz a marzo 2014 se estiman entre 196 – 200 US\$/t, por lo que es posible esperar precios internos del orden de 170 US\$/t en caso del maíz y de 130 US/t en caso del sorgo.

Se prevé una reducción en el área sembrada de maíz a favor de la soja para el ciclo agrícola 2013/14, dado el marco de precios menos atractivos para los granos forrajeros, así como del ganado y de la leche respecto al año anterior. A esto se suma el comienzo de la aplicación de los planes de uso del suelo para los cultivos de verano, que en este primer año de aplicación no ofrecerán restricciones para el cultivo que arranca la rotación.

5. Bibliografía

Instituto Nacional de Semillas del Uruguay (INASE).

<http://www.inase.org.uy/estadisticas/Default.aspx>

International Grain Council (IGC). www.igc.int/

FAO Food Outlook, noviembre 2013. BIENNIAL REPORT ON GLOBAL FOOD MARKETS

OECD-FAO Agricultural Outlook 2013-2022

USDA : <http://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/>

Arroz: situación y perspectivas

Ing. Agr. Lucía Salgado

1. Escenario local

Cuadro 1 a. Resumen variables claves

Variable (Zafra Agrícola)	Unidad de medida	2003/04	2011/12	2012/13	Var. Promedio anual 2003/04 -	Var. última zafra
Actividad						
Area sembrada	miles de há	186	181	173	↓ -0,3%	↓ -4,7%
Producción	miles de ton.	1.263	1.424	1.355	↑ 1,5%	↓ -4,9%
Rendimiento medio	kg. / há	6.771	7850	7.841	↑ 1,9%	↓ -0,1%
Explotaciones fase primaria	Número	639	613	548	↓ -0,5%	↓ -10,6%
Empresas industria	Número	15	20	28	↑ 3,7%	↑ 40,0%

Fuente: OPYPA en base a datos de la Comisión Sectorial del Arroz

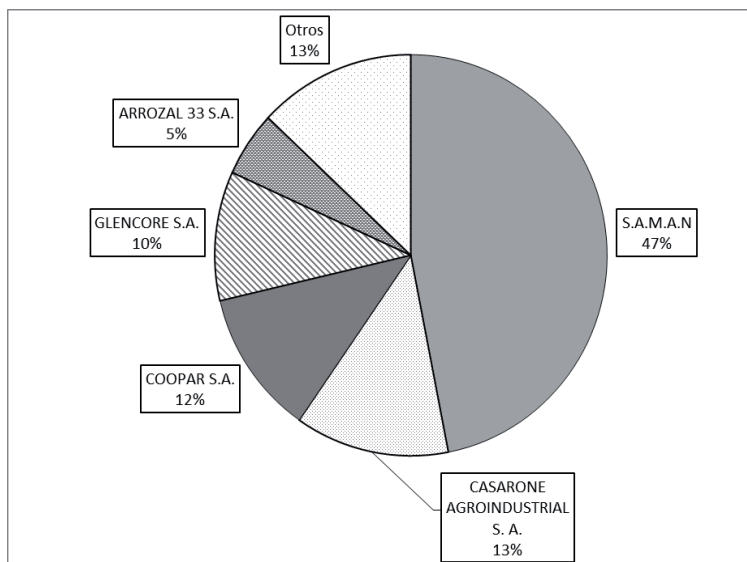
1.1. Actividad

La superficie sembrada en la zafra 2012/13 fue de 173 mil hectáreas (5% inferior a la zafra 2011/12), con una producción de 1,3 millones de toneladas. A pesar de que en los últimos años el rendimiento creció a una tasa promedio anual cercana a 2%, las condiciones climáticas no permitieron que el cultivo manifestara todo su potencial en la última zafra, por lo cual la producción final presentó el mismo descenso en porcentaje que el área sembrada.

Se estima que en la zafra 2013/14 la superficie alcanzaría las 175 mil hectáreas, entre otras razones por tener prácticamente asegurado el abastecimiento de agua para el riego del cultivo. Las variedades a sembrar mantienen su participación en el total: El Paso 144 43%, Olimar 26% y Tacuarí 15%.

A nivel industrial el 87% la producción se encuentra en manos de cinco molinos, el 13% restante lo reciben y elaboran firmas exportadoras y molinos de menor porte.

Gráfica 1. Zafra 2011/12 - Porcentaje del arroz recibido por las industrias



Fuente: OPYPa en base a datos de la Comisión Sectorial del Arroz

El mercado doméstico representa menos del 5% del total de arroz comercializado, siendo COOPAR la empresa con mayor volumen de ventas seguido por SAMAN, cuya participación ha crecido en los últimos años.

1.2. Resultados

El precio provisorio para la zafra 2012/13 fue fijado en 13,30 US\$/bolsa (266 dólares por tonelada), incluida la devolución de impuestos, un incremento de 3% respecto de la zafra anterior. El precio definitivo de la zafra 2011/12 había sido de 12,93 US\$/bolsa de 50 kilos (258,60 dólares por tonelada), representando un aumento de 3,7% respecto al precio recibido por los productores en la zafra 2010/11.

La mejora en el precio 2012/13 va en concordancia con el incremento del valor FOB de las exportaciones (5%) en la última zafra. Esa mejora del precio recibido por los productores asociado a un descenso en el precio de determinados insumos (principalmente fertilizantes¹) y el aumento en el tipo de cambio, permitieron un incremento en el margen bruto de la actividad.

¹ Un informe del Banco Mundial (octubre/2013) establece que el precio de los fertilizantes presentaría un descenso en los próximos años como consecuencia de un descenso en sus costos de producción, lo cual daría lugar a reducciones en el costo del cultivo.

Cuadro 1 b. Resumen variables claves

Precios, Costos (Año agrícola)		2003/2004	2011/2012	2012/2013	Var. Promedio anual 2003/04 - 2011/12	Var. última zafra
Precio arroz al productor puesto en molino	US\$/ t	168	259	266	↑ 6%	↑ 3%
Precio medio de exportación (arroz blanco)	US\$/ t	329	545	574	↑ 7%	↑ 5%
Gas oil	US\$/ litro	0,48	1,75	1,7	↑ 18%	↓ -3%
Tarifa eléctrica	US\$/ Kw	0,06	0,17	0,16	↑ 14%	↓ -6%
Mano de obra (capataz general)	US\$/mes	132	640	700	↑ 22%	↑ 9%
Urea	US\$/ t	264	710	648	↑ 13%	↓ -9%
Fertilizante fosfatado	US\$/ t	300	865	778	↑ 14%	↓ -10%
Tipo de cambio promedio	u\$/US\$	27,7	18,52	20,99	↓ -5%	↑ 13%

Fuente: OPYPA en base a datos de USDA – BCU - DIEA

A pesar de los factores antes mencionados, tomando como base 100 el año agrícola 2003/04 se debe destacar la influencia negativa del incremento de los principales componentes del costo, en particular se destaca el mayor deterioro en relación a la mano de obra y el combustible.

Cuadro 1 c. Resumen variables claves

Índices de Rentabilidad		2003/2004	2012/2013
Precio arroz chacra / gas oil	Índice 2003/ 04 =100	100	45
Precio arroz chacra / mano de obra	Índice 2003/ 04 =100	100	59
Precio arroz chacra / tarifa eléctrica	Índice 2003/ 04 =100	100	30
Precio exportación / gas oil	Índice 2003/ 04 =100	100	49
Precio exportación / mano de obra	Índice 2003/ 04 =100	100	65
Precio exportación / tarifa eléctrica	Índice 2003/ 04 =100	100	33

Fuente: OPYPA en base a datos de USDA – BCU - DIEA

No obstante el incremento de los precios recibidos por el productor, el sector en los últimos años ha tenido problemas para enfrentar los costos del cultivo, determinando un incremento de la deuda del sector primario arrocero con la banca pública y privada (Cuadro 2).

Cuadro 2. Endeudamiento sector primario

				Variación	
	2005/2006	2011/ 2012	2012/ 2013	Últimos 5 ciclos (*)	Última zafra
Stock de créditos totales	46,6	102,4	155,2	↑ 19%	↑ 52%
Stock de créditos vigentes	35,3	100,7	154,5	↑ 23%	↑ 53%
Stock de créditos vencidos	11,33	1,69	0,69	↓ -33%	↓ -59%
Morosidad	24%	2%	0%		
Stock de créditos en moneda nacional	0,37	0,16	0,33	↓ -2%	↑ 107%
Stock de créditos en moneda extranjera	46,2	102,2	154,8	↑ 19%	↑ 51%
Dolarización	99%	100%	100%		
Deuda con banca pública	31,8	48,7	55,9	↑ 8%	↑ 15%
Deuda con banca privada	14,8	52,5	97,7	↑ 31%	↑ 86%

Fuente: elaborado por OPYPa en base a datos del Banco Central

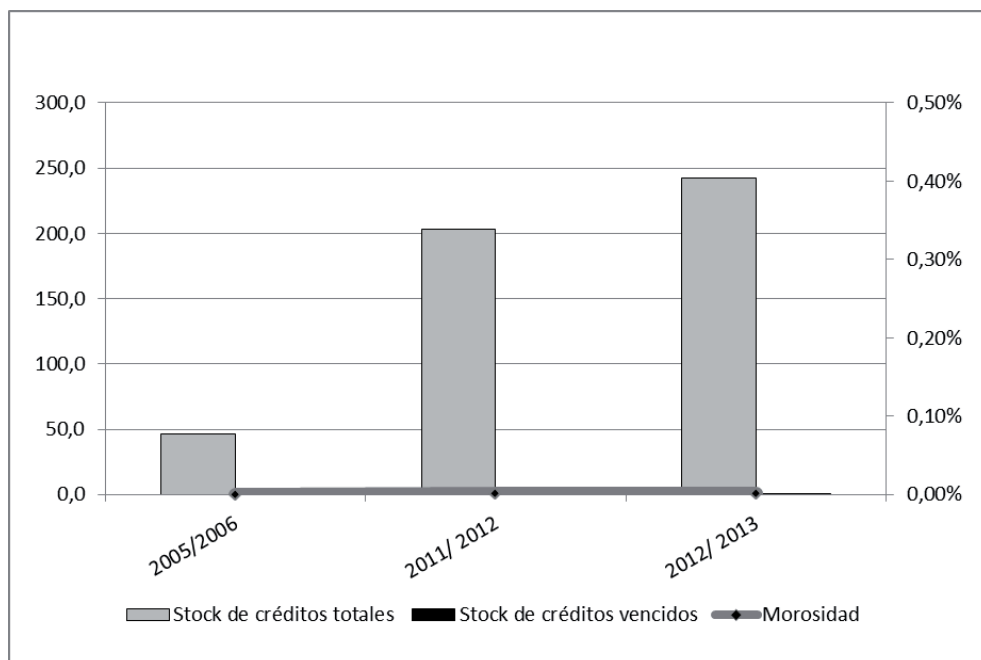
Pese al aumento del endeudamiento del sector primario, datos del Banco Central indican que la morosidad del sector es prácticamente nula.

Para poder hacer frente al endeudamiento generado y atender la necesidad de capital de giro para encarar los costos del cultivo se instrumentará un nuevo “Fondo Arrocerero”, similar a los de los años 2003 y 2006. El instrumento está regulado por la Ley Nº 19.149 del 24 de octubre de 2013, que en sus artículos Nº 166 y Nº 167 modifica el artículo 1º y los incisos 1º y 2º del artículo 2º de la Ley 17.663 del 11 de julio de 2003. Las modificaciones regirán a partir del 1º de enero de 2014, razón por la cual el decreto que reglamente este tercer Fondo de Financiamiento y Reconstrucción de la Actividad Arrocerera (FFRAA III) será efectivo a partir de dicha fecha.

El monto del FFRAA III será de 40 millones de dólares y se financiará con la retención del 2% sobre el valor FOB de todas las exportaciones de arroz en cualquier grado de elaboración. Las condiciones para acceder al nuevo fondo arrocerero se reglamentarán mediante decreto y serán iguales a las establecidas para el FFRAA I en el decreto 392/003. Las zafras a considerar son: 2010/11 – 2011/12 - 2012/13 y se exigirá haber sembrado en la zafra 2013/14.

A nivel industrial el endeudamiento también se incrementó, aunque en menor proporción que la del sector primario, mientras que la morosidad es prácticamente nula (Gráfica 2).

**Gráfica 2. Stock de endeudamiento industrial total
(Moneda nacional y extranjera; millones de USD)**



Fuente: elaborado por OPYPA en base a datos del Banco Central

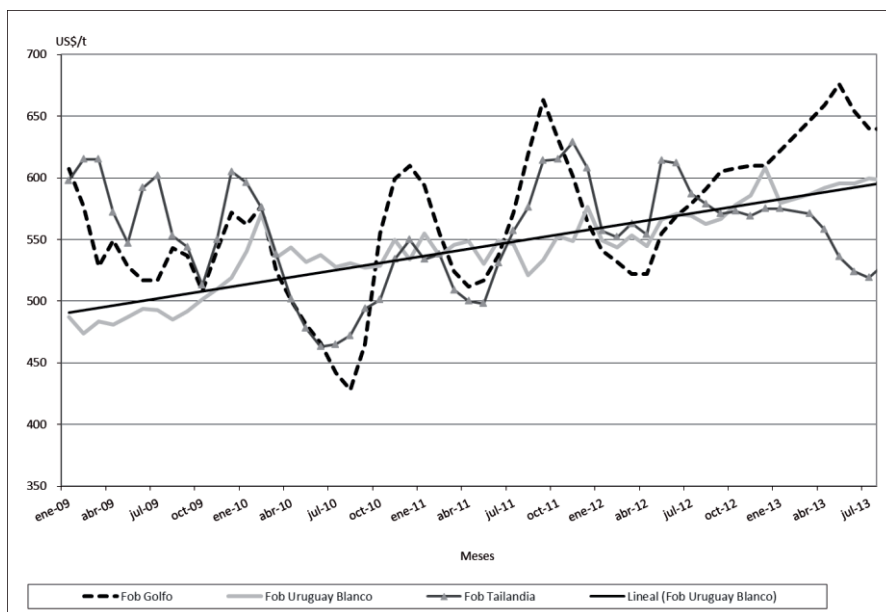
1.3. Comercio exterior

En el año comercial 2012/13 (año agrícola 2011/12) Brasil representó el 25% del volumen total exportado, seguido por Perú e Irak. En el período marzo - octubre de 2013 Irak pasó a ser el principal destino de las exportaciones de arroz uruguayas (24% del total exportado), seguido por Perú (17%), Brasil (15%) e Irán (12%).

Considerando los precios FOB promedios, el mayor corresponde a Perú (617 US\$/t), seguido por Irak (589 US\$/t) e Irán (577 US\$/t), mientras que el FOB Brasil se encuentra 100 US\$/t por debajo del de Perú. Esta diferencia es la mayor de los últimos años donde el diferencial de precios entre Perú y Brasil se encontraba en el entorno de los 50 a 60 US\$/t.

A pesar de tener el Perú un sistema de franja de precios ² por el cual el precio FOB del arroz uruguayo es el mayor, Uruguay se mantiene como principal abastecedor de arroz (79% del total de las importaciones de arroz del Perú en el período enero – octubre 2013).

Gráfica 3. Precio promedio de exportación



Fuente: elaborado por OPYPA en base a datos del USDA y URUNET

El precio FOB del arroz uruguayo ha mantenido su tendencia creciente, al igual que los restantes países del Mercosur, independientemente que a nivel internacional se dé un descenso en las cotizaciones.

En el período 2003/04 – 2011/12 el valor de las exportaciones creció a una tasa del 13% anual mientras que el volumen lo hizo a una tasa del 5% anual. Con respecto al destino de

² Sistema de franja de precios: mecanismo adoptado a nivel de la Comunidad Andina para estabilizar el costo de importación de un grupo determinado de productos agropecuarios, entre los cuales se encuentra el arroz. El mecanismo consiste en aumentar el arancel ad-valorem cuando el precio internacional está por debajo del nivel piso, y rebajar dicho arancel, hasta cero, cuando dicho precio está por encima del techo. La franja de precios equivale a convertir el arancel en un factor variable que se ajusta automáticamente para contrarrestar las fluctuaciones externas del precio internacional. Los Precios Piso y Techo de cada franja se fijan anualmente, mientras que los precios de referencia se modifican cada quince días.

las exportaciones se destaca el hecho de que, a pesar de haberse producido cambios en los principales países a los cuales se exporta (descenso de la participación de Brasil), se mantiene la concentración de las exportaciones en pocos países.

Cuadro 3. Resumen variables claves

Comercio Exterior (Año Agrícola)		2003/04 (*)	2011/12(*)	2012/13 (*)(**)	Var. Promedio anual 2003/04 - 2011/12
Exportaciones :	miles de USD	193.888	531.005	289.010	↑ 13%
Con cáscara (1006.10)		17.234	28.363	1.456	↑ 6%
Cargo (1006.20)		35.487	62.376	21.649	↑ 7%
Blanco (1006.30)		130.217	404.112	245.538	↑ 15%
Quebrado (1006.40)		10.950	36.153	20.368	↑ 16%
Exportaciones :	toneladas	700.008	1.003.879	521.856	↑ 5%
Con cáscara (1006.10)		93.597	64.490	4.276	↓ -5%
Cargo (1006.20)		139.419	128.093	43.581	↓ -1%
Blanco (1006.30)		411.292	708.450	412.323	↑ 7%
Quebrado (1006.40)		55.699	102.846	61.675	↑ 8%
Concentración Export. por destino (*)	%	50	62	42	↑ 3%
Concentración Export. por empresa (*)	%	64	67	69	↑ 1%
Precio en Tailandia (100% grado B)	US\$/t FOB	220	590	560	↑ 13%
Precio en U.S.A. (Grano largo- Elaborado Golfo)	US\$/t FOB	375	575	630	↑ 5%

Fuente: OPYP A en base a datos de USDA – BCU

(*) Corresponde al año comercial (marzo – febrero) 2004/05 - 2012/13 - 2013/14

(**) Período marzo - setiembre 2013

2. Marco externo

2.1. Mercosur

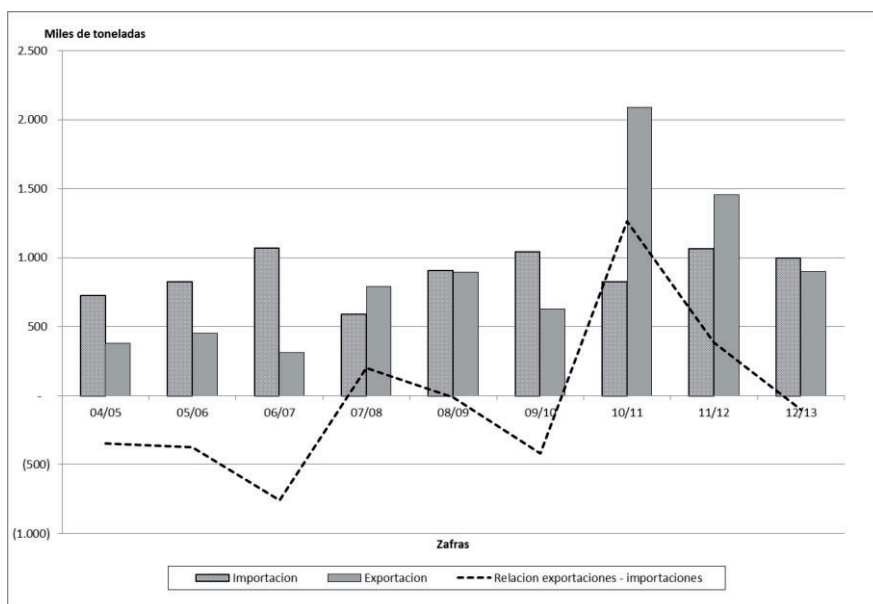
En Brasil el cierre de la zafra 2012/13 presentó una reducción del área sembrada, lo cual no se vio reflejado en la producción por los altos rendimientos obtenidos, principalmente en la zona de Río Grande del Sur (principal estado productor de arroz de Brasil). La CONAB estima que en la presente zafra el área sembrada con arroz se mantendrá en niveles similares a los del 2012/13, mientras que la producción presentaría un incremento del orden del 3%.

En el período enero - setiembre el principal origen de las importaciones de arroz brasileño (NCM: 1006) fue Argentina (36%), seguido por Paraguay (33%) y Uruguay (26%). En los

últimos años Uruguay dejó de ser el principal abastecedor de arroz al Brasil entre los países que integran el Mercosur, ocupando Argentina el primer lugar.

A pesar de que en los últimos años Brasil ha incrementado su participación en el mercado mundial de exportación, se mantiene como país netamente importador de arroz. En el período 2004/05 – 2012/13 sólo en tres zafras las exportaciones superaron a las importaciones. No obstante, informes de la Conab consideran que en los próximos años el volumen a exportar seguirá incrementándose de manera de llegar a un balance positivo en relación a las importaciones.

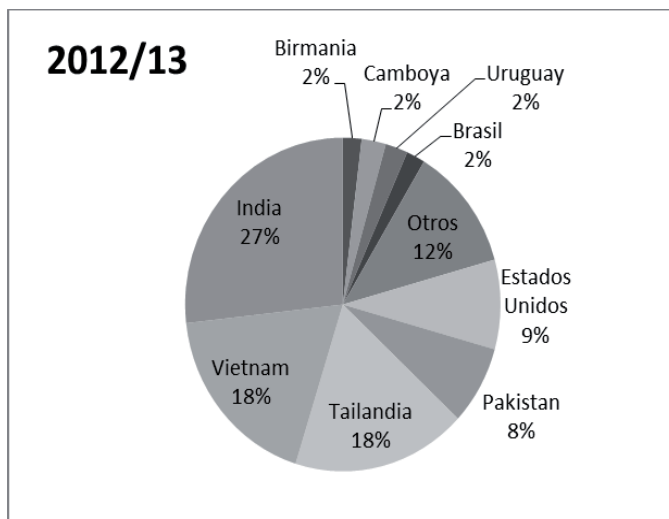
Gráfica 4. Brasil - Exportación, Importación, Relación exportación/importación



Fuente: elaborado por OPYPa en base a datos de la CONAB

En relación a las exportaciones brasileñas los principales destinos son los países africanos (en especial Senegal, Nigeria, Benín), siendo el arroz blanco la categoría más exportada. A pesar de que su participación en el volumen total de arroz comercializado a nivel mundial es muy pequeña, en los últimos años la misma se duplicó (2% del mercado mundial en el presente año). Fuentes especializadas brasileñas ponen como principales factores de este incremento las medidas tomadas por el gobierno brasileño para reducir las barreras arancelarias y no arancelarias de manera de poder ingresar a otros países importadores, caso de Nigeria e Irak.

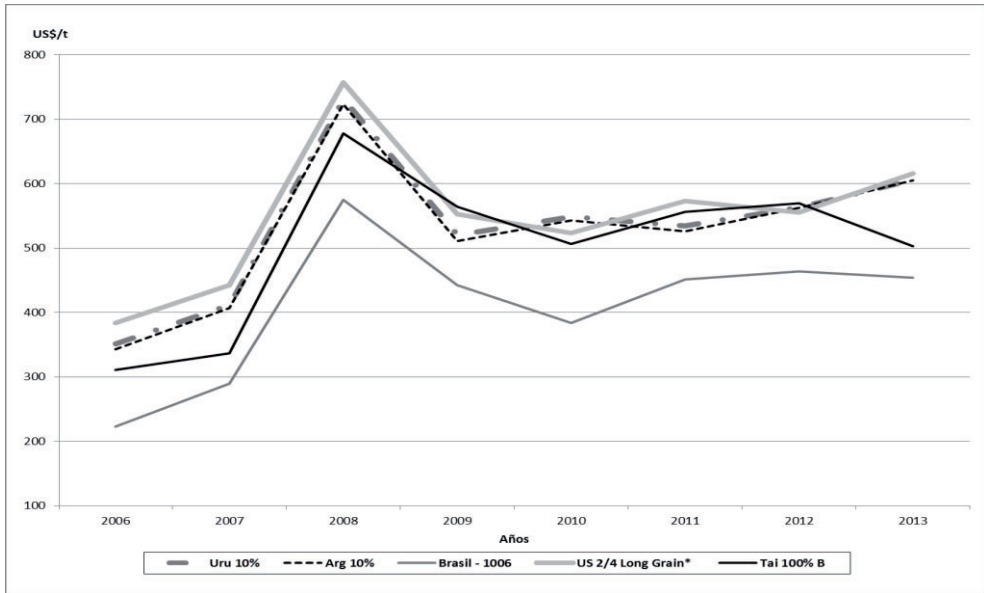
Gráfica 5. Brasil: destinos de las exportaciones de arroz



Fuente: elaborado por OPYPA en base a datos de URUNET

En Brasil el precio promedio de exportación del arroz elaborado (NCM: 1006.30.21) presenta una tendencia similar a los demás países de la región, debiéndose destacar que en lo que va del año 2013 el precio promedio de exportación del arroz elaborado blanco es superior al de Argentina y de Uruguay.

Gráfica 6. Brasil – Argentina – Uruguay
Precio promedio de exportación arroz blanco (NCM: 1063021)



Fuente: elaborado por OPYPA en base a datos de URUNET

En Argentina el área sembrada en la zafra 2012/13 presentó un descenso del orden del 3% respecto a la zafra anterior, con una producción de 1.56 millones de toneladas. La mayor disminución del área se dio en las provincias Entre Ríos y Santa Fe debido principalmente a los altos costos del bombeo y la posibilidad de sembrar otros cultivos con mayor rentabilidad.

Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina la zafra 2013/14 alcanzaría las 234 mil hectáreas, apenas superior a la zafra 2012/13.

Los principales destinos de las exportaciones de arroz en los meses transcurridos del 2013 son Brasil, Irán, Irak y Senegal. En los últimos años la participación de Irán e Irak como destino se han incrementado, mientras que en el año 2012 representaron el 6% y 3% respectivamente, en el periodo enero – octubre 2013 representan el 11% y 20%.

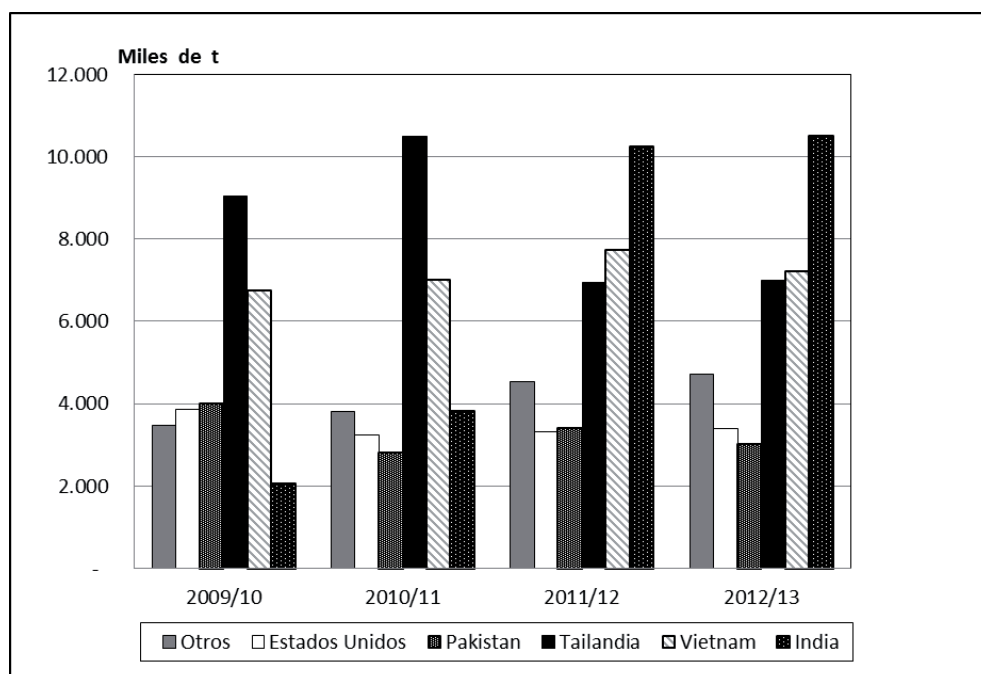
2.2. Mundial

La producción mundial de arroz en el año 2013 presentó un incremento del 1%, siendo los países que más incrementaron su producción Estados Unidos, Camboya y Filipinas, mientras que el consumo tuvo un aumento del 1,5%. El arroz, a diferencia de otros granos,

tiene como principal destino el consumo humano por lo que las expectativas de incremento en las necesidades del mismo se basan principalmente en el aumento mundial de la población. Asimismo, se debe considerar que la mejora en los ingresos *per cápita* en algunas regiones del mundo ha determinado cambios en los hábitos de consumo, sustituyendo el arroz por productos de mayor calidad alimenticia. Estas características determinan que, a diferencia de la mayoría de los granos, el comercio mundial en los próximos años se espera no presente grandes variaciones. Según informe del USDA en la próxima zafra los principales importadores de arroz seguirán siendo China y Nigeria.

A partir del año 2011 el gobierno de India dejó sin efecto la prohibición de exportar arroz no *basmati*, por lo cual sus exportaciones en los últimos años prácticamente se triplicaron. Esto sumado a la reducción de las exportaciones por parte de Tailandia, determinó que la India se convirtiera en el principal exportador mundial de arroz (en la zafra 2012/13 la exportaciones de la India fueron 33% más altas que las de Tailandia).

Gráfica 7. Exportación mundial (en miles de toneladas)

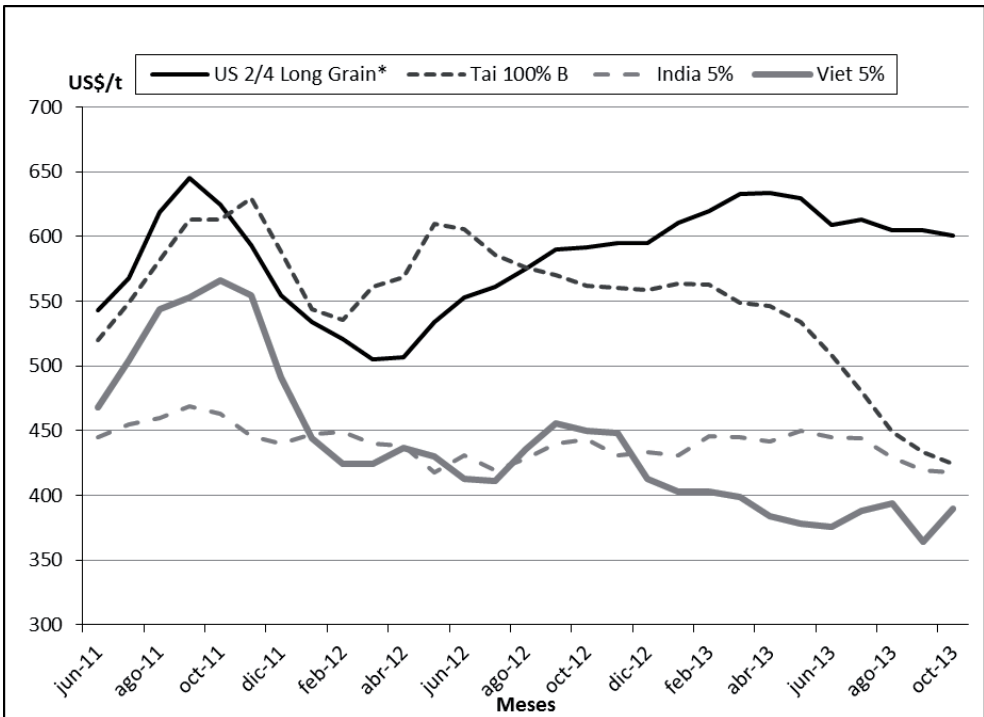


Fuente: OPYPA en base a datos del USDA

El programa de hipoteca del arroz del gobierno de Tailandia (compra del arroz con cáscara por parte del gobierno a los agricultores a precios por encima de los del mercado), desde finales de 2011, determinó una disminución de las exportaciones de arroz por parte de

dicho país, posicionándolo en el tercer lugar a nivel mundial. Esto provocó un incremento en los precios de exportación del arroz blanco 100%B, por encima del precio de exportación de Estados Unidos (2/4, Grano Largo) y de sus principales países competidores de la región asiática. Así, Tailandia redujo su participación en el mercado internacional, siendo sustituido principalmente por India y Vietnam. A principios del 2013 los precios de referencia Fob Tailandia 100%B comenzaron a descender a niveles cercanos a los de exportación de India y Vietnam debido a la presión ejercida por la venta de los stocks de intervención.

Gráfica 8. Precios internacionales de arroz elaborado



Fuente: OPYPA en base a información de Osiriz/Infoarroz

Estimaciones del USDA para la zafra 2013/2014 dan un incremento menor al 1% de la producción. Los stocks finales presentaron un incremento del orden del 2% en los dos últimos años (si se consideran los cuatro últimos año el incremento fue del orden del 9%), alcanzando los niveles más altos de los últimos 10 años. Esto se explica en gran medida por la política de soporte de precios llevada a cabo por Tailandia.

3. Fuentes consultadas

Asociación Cultivadores de Arroz – Uruguay

Banco Central del Uruguay (BCU), Estadísticas de Comercio Exterior (en Servicio Urunet)

Banco Central del Uruguay (BCU), datos de endeudamiento bancario.
Comisión Sectorial del Arroz – Uruguay

Compañía Nacional de Abastecimiento – CONAB – Brasil
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca – Argentina

USDA – Estados Unidos

Cadena forestal madera: desempeño reciente y desafíos¹

Ing. Agr. Humberto Tommasino²

En 1990 Uruguay era conocido en el mundo por ser un productor de carne, leche y granos. Hoy es conocido, además, por ser un país forestal, con casi un millón de hectáreas plantadas y una industria que tiene instalados a actores de primer nivel mundial tanto en la fabricación de celulosa como en variados productos. En 2015 las exportaciones forestales superarían a las tradicionales, inclusive a la soja. El artículo muestra las principales claves para entender esta transformación.

1. Una breve mirada histórica

La forestación en Uruguay se desarrolló como resultado de la interacción entre dos factores: uno, de naturaleza física, la existencia de suelos con aptitud forestal; y el otro, de naturaleza política, resultante de un **marco legal específico** propicio para incentivar la plantación e industrialización, y un **marco legal general** que incentivó la inversión y brindó seguridad a los inversores, de cualquier tipo, dentro y fuera del sector agropecuario. La Ley Forestal y la Ley de Zonas Francas, ambas de 1987, y la Ley de Promoción y Protección de Inversiones de 1998 estimularon y dinamizaron las inversiones en la cadena, tanto en la fase primaria, como en la secundaria.

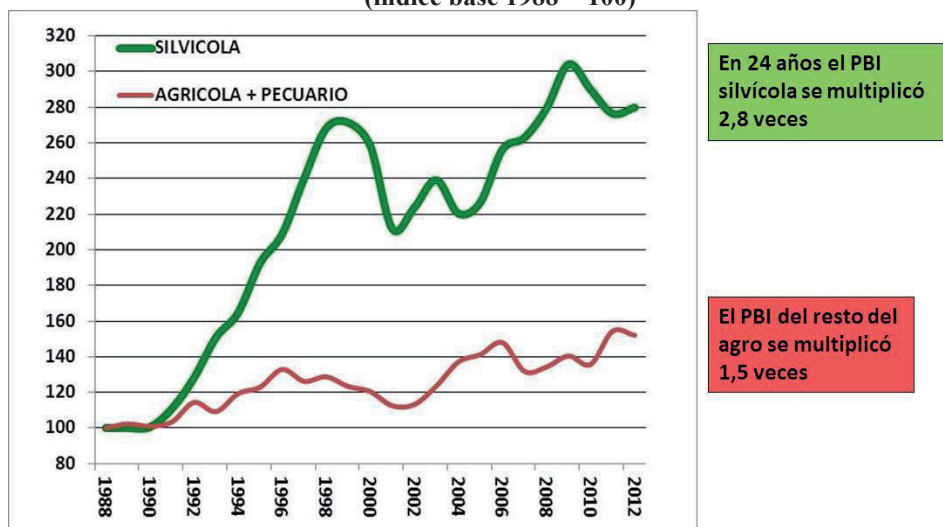
Por otra parte, otros dos elementos contribuyeron al éxito de la forestación. A partir de la década de los 90's la investigación nacional desempeñó un papel clave para encontrar esquemas productivos bien adaptados y sustentables. La creación de la Mesa Tecnológica de la Madera, en 1995, generó un ámbito público-privado adecuado para discutir, aprobar e impulsar –exitosamente- acciones, instrumentos y políticas para el sector; la posterior creación, en 2010, del Consejo Sectorial Forestal Madera terminó por instaurar un lugar de encuentro idóneo para presentar los problemas, discutirlos y finalmente encontrarles solución.

¹ Este artículo se basa en la presentación realizada por el autor en el 1er. Foro de Agricultura de América del Sur – CAS 2013, realizado en Foz de Iguazú, Brasil, los días 21 y 22 de noviembre de este año.

² htommasino@mgap.gub.uy

La Gráfica 1 y el Cuadro 1 muestran la evolución del sector forestal en la fase primaria. En los 24 años comprendidos entre 1988 y 2012 el Producto Interno Bruto (PIB) total del agro creció 57%, a una tasa promedio anual de 1,9%; pero al comparar los subsectores constatamos que ese valor resulta de dos dinámicas totalmente diferentes: mientras el PIB conjunto de la agricultura y la ganadería aumentó 52%, con una tasa promedio anual de 1,8%, el aumento del PIB de la silvicultura fue de 180%, y tuvo una tasa de crecimiento anual largamente superior, de 4,4%. En concreto, en términos relativos, la silvicultura fue el sector que más contribuyó al aumento del PIB del agro uruguayo.

Gráfica 1. Evolución del PIB silvícola y agrícola más pecuario entre 1988 y 2012 (índice base 1988 = 100)



Fuente: OPYPA a partir de datos del BCU.

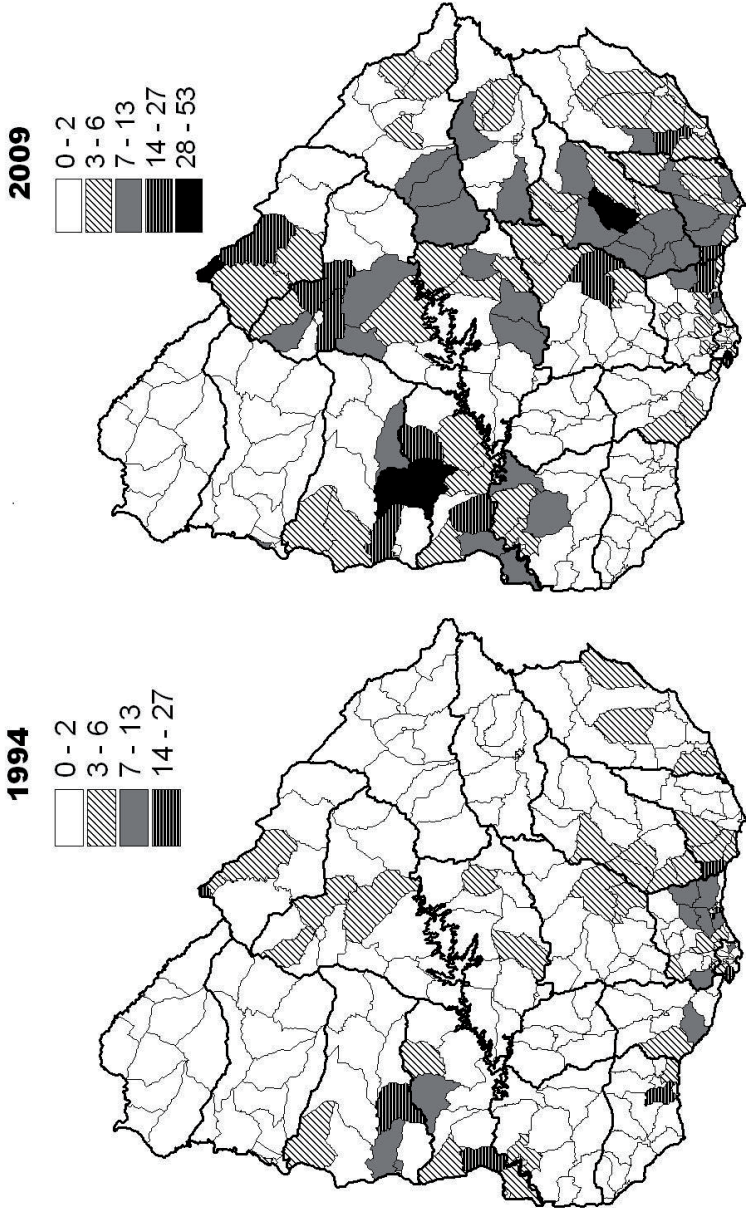
Cuadro 1. PIB agropecuario total, agrícola más pecuario y silvícola (millones de \$ constantes de 2005)

	1988	2012	Aumento %	Tasa de crecimiento anual (%)
AGROPECUARIO TOTAL	25.035	39.353	57	1,9
Agrícola más pecuario	24.021	36.516	52	1,8
Silvícola	1.014	2.837	180	4,4

Fuente: OPYPA a partir de datos del BCU

El Mapa 1 brinda una imagen de la transformación forestal del país en el lapso de los 15 años transcurridos entre 1994 y 2009 (Tommasino, 2010).

Mapa 1. Porcentaje de superficie forestal por seccional policial en 1994 y 2009



Fuente: elaboración propia, según declaraciones juradas de DICOSE de 1993/94 y 2008/2009

En 1994 unas pocas seccionales policiales tenían entre el 14 y 27% de su superficie forestadas. En 2009, no solamente hay un importante número de seccionales forestadas con ese porcentaje, sino que además hay algunas que ya tienen entre 28 y 53%. La extensión en el territorio y la intensificación de la forestación en las seccionales policiales ya forestadas se tornan evidentes³.

2. La evolución más reciente

2.1. Fase silvícola

La Ley forestal tenía tres objetivos: conservar el bosque nativo, aumentar la superficie de bosques plantados, y promover el desarrollo industrial. Como se ve en el siguiente Cuadro, 25 años después de la aprobación de la Ley se puede afirmar que se cumplieron sus dos primeros objetivos (el tercero, se analiza más adelante).

Cuadro 2. Superficie con bosque nativo y bosques plantados en 2000 y 2012 (miles de hectáreas)

	2000	2012	Aumento %
TOTAL	1.330	1.710	29
Bosque nativo	720	750	4
Bosques plantados	610	960	57

Fuente: DGF-MGAP

La superficie del bosque nativo “bajo manejo” –es decir supervisado y controlado por la Dirección General Forestal- pasó de 14 mil hectáreas en 1990 a algo más de 150 mil en la actualidad⁴. Pero además, en los últimos 12 años aumentó su superficie total un 4% al tener un incremento de 30 mil hectáreas⁵.

Y la evolución de la superficie de bosques plantados es impactante: en 1990 había unas 45 mil hectáreas, una década después más de 600 mil, y 12 años después llega a casi un millón de hectáreas.

³ El mapa subestima el fenómeno pues la Declaración de DICOSE no incluye las superficies forestadas sin ganado: esto es, en 2009 había más área forestada que la que se utilizó para confeccionar el mapa. No obstante, la información es muy útil para reflejar las grandes tendencias relacionadas con el cambio en el uso del suelo ocurrido en las dos últimas décadas.

⁴ Soust, P. (2012)

⁵ Nevel, J.P., Director de Bosque Nativo de la Dirección General Forestal- MGAP, com. pers.

En este trabajo se definen 3 regiones forestales: la Norte, la Litoral oeste y la Centro-sureste⁶. Los cuadros 3, 4 y 5 tienen la información que permite conocer las principales diferencias regionales entre ellas.

Cuadro 3. Superficie con bosques plantados por región, en 2000 y 2012 (miles de ha)

Región	2000	2012	Aumento %
TOTAL	610	960	57
Norte	180	270	50
Litoral oeste	205	295	44
Centro-sureste	225	395	76

Fuente: DGF-MGAP

Cuadro 4. Superficie total, con pino y eucalipto por región en 2012 (miles de ha)

Región	TOTAL		Eucalipto		Pino	
	ha	%	ha	%	ha	%
TOTAL	960	100	700	100	260	100
Norte	270	28	87	12	183	70
Litoral oeste	295	31	253	36	42	16
Centro-sureste	395	41	360	51	35	13

Fuente: DGF-MGAP

⁶ Norte: Rivera, Tacuarembó y Artigas; Litoral oeste: Paysandú, Río Negro, Soriano, Colonia, Salto y Flores; Centro-sur: todos los demás. Este aspecto es abordado diferentemente según las fuentes. La Sociedad de Productores Forestales (2010) y la Consultora Pike (2006) reconocen 4 regiones: la litoral oeste, la norte, la sureste y centroeste. UPM, en cambio reconoce las mismas dos primeras, pero agrupa –igual que nosotros– la sureste y la centroeste, a la que llama “Centro-sur”. En otro trabajo reciente (Aguirre y Garret, 2008) la única región que coincide con la de los otros estudios es la Litoral; el Norte lo integran –además de Rivera y Tacuarembó– Cerro Largo, Durazno y Treinta y Tres; y el Sur está integrado por Canelones, Florida, Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Rocha y San José.

Cuadro 5. Algunos indicadores de diferencias regionales

Indicadores	Norte	Litoral oeste	Centro-sureste
Porcentaje de especies plantadas y tipo de eucalipto	68% pino y 32% eucalipto (mayoritariamente <i>grandis</i>)	86% eucalipto (mayoritariamente <i>globulus</i>) y 14% pino	91% eucalipto (<i>globulus</i> y <i>grandis</i>) y 9% pino
Crecimiento medio anual (en m³/ha/año)			
<i>E. grandis</i>	30	28	25
<i>Eucaliptus globulus</i>	9	10	15
<i>Pinus sp.</i>	18	14	14
Destino principal de la producción	madera para aserrío y chapas	madera para celulosa	celulosa, aserrío y chapas
superficie potencialmente forestable (miles de ha)	400	350	1.550

Fuente: DGF-MGAP y UPM

De acuerdo con la información anterior, las regiones quedan caracterizadas de la siguiente manera:

- **Región Norte.** Entre 2000 y 2012 aumentó la superficie forestada un 50%, para ocupar un área de 270 mil ha, que es el 28% del área total. Dentro de esta región, el 68% es pino y el 32% eucalipto. Es una región caracterizada por tener el mayor porcentaje del pino total del país (70%) y el menor porcentaje de eucalipto (12%), predominando el *grandis*. La madera se destina principalmente a aserrío y debobinado, y en la región operan industrias internacionales de gran nivel tecnológico como Weyerhaeuser y Urupanel que fabrican tableros contrachapados (*plywood*) y tableros de fibra (MDF), respectivamente. Además, opera la Compañía Forestal Uruguay SA (COFUSA) que se dedica a la producción, industrialización y comercialización de madera de *E. grandis*. El pino está muy adaptado a los suelos arenosos y su tasa de crecimiento medio anual es bastante mayor a la que tiene en las otras dos regiones. Es una región que todavía puede expandir el área plantada en forma significativa, 400 mil ha, que es bastante más de lo que hoy tiene plantado.

- **Región Litoral oeste.** Es la región que tuvo el menor crecimiento en el período 2000 a 2012 (44%); y en 2012 ocupaba porcentualmente la menor superficie forestada total (31%). Dentro de la región, el 86% está ocupado con eucalipto, mayoritariamente *globulus*, y el 14% restante con pino. Respecto al total de cada especie, en la región está el 36% del eucalipto y el 16% del pino. El destino principal de la madera es la planta de celulosa de UPM en Fray Bentos. La región tiene frontera forestal, podría forestar unas 350 mil ha adicionales, más del doble de la superficie actual.

- **Región Centro-sureste.** Esta región es la que más creció en el período analizado (76%), y además, en 2012 con sus 395 mil ha era la región más extensamente forestada, representando el 41% del total. Dentro de la región el 91% es eucalipto y el 9% restante pino. Del total del eucalipto nacional, algo más de la mitad (51%) se encuentra en esta región; en tanto, del total del pino nacional, el menor porcentaje se ubica allí (13%). Por la composición de las especies, los destinos son para celulosa, aserrío y debobinado. Es la región que con más de 1,5 millones de ha disponibles tiene el mayor potencial para ser forestada.

En el Cuadro 6 se muestra la evolución de las explotaciones agropecuarias cuyo principal rubro de ingreso es la forestación, entre los dos últimos censos.

Cuadro 6. Número de explotaciones con forestación como rubro principal de ingreso, por tamaño (ha), en 2000 y 2011

Año censal	TOTAL		1-19		20-99		100-499		≥ 500	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
2000	1.015	100	284	28	286	28	254	25	191	19
2011	785	100	49	6	114	15	242	31	380	48
DIFERENCIA 2011 - 2000	-230		-235	-22	-172	-14	-12	6	189	30

Fuente: elaboración propia con datos DIEA-MGAP, CGA 2000 y Recuentos Preliminares CGA 2011.

Destacan del Cuadro 6:

- en valores absolutos, la disminución total de 230 explotaciones (un 23%), resulta del menor número de explotaciones en los 3 estratos más pequeños (-235, -172 y -14) y el aumento del último estrato (189), el de mayor tamaño;
- al comparar la participación porcentual de los estratos en ambos censos se ve que solamente los dos primeros disminuyen su participación; en cambio, los 2 estratos de mayores superficies aumentan su participación porcentual, pero en tanto el de 100 a 499 ha lo hace en 6 puntos, el último -con 500 o más ha- aumenta 30 puntos porcentuales.

Los datos anteriores confirman una tendencia a la concentración de las superficies forestales en extensas áreas, a la vez que disminuyen las explotaciones con áreas pequeñas y medias.

2.2. Fase industrial

Como lo menciona Tamosiunas (2010), si el período 1990-2000 fue el de desarrollo de la fase agraria, desde el 2000 a la actualidad es el período en el que se desarrolló la fase industrial.

El Cuadro 7 muestra la extracción de madera en el período 2000-2011.

Cuadro 7. Extracción de madera en rollo en 2000 y 2011, según destino (miles de m³)

	2000	2011	Aumento %
TOTAL	2.933	10.416	255
Para celulosa	963	6.207	545
Para aserrío y chapas	547	1.779	225
Para combustible	1.423	2.430	71

Fuente: DGF-MGAP

La información del Cuadro anterior confirma lo señalado por Mantero et al. (2008) en cuanto a "...la tendencia creciente de la extracción de madera con destino industrial, en una perspectiva de largo plazo. Ciertamente, a comienzo de la década del noventa solo 36% de la extracción total de madera tenía un destino industrial, lo que aumentó hasta 67% en 2006".

Los cuadros 8, 9 y 10 aportan información relativa a la evolución reciente de las exportaciones forestales, incluyendo la celulosa⁷.

⁷ A los efectos de este trabajo no se considera el valor de las exportaciones de madera rolliza a la zona franca de la empresa UPM, y sí el valor de la pasta de celulosa que se exporta desde allí. Este criterio, también utilizado por Uruguay XXI, permite ponderar mejor el peso de la celulosa en el conjunto de los productos forestales exportados. Recuérdese que la planta de Botnia, luego UPM, empezó a producir a fines de 2007.

Cuadro 8. Exportaciones agropecuarias: totales, de madera en rollo y productos industriales y celulosa (millones de US\$)

	2000		2012	
	US\$	%	US\$	%
AGROPECUARIAS TOTALES	1.379	100	6996	100
TOTAL MADERA	111	8	1132	16
Madera en rollo, chips y productos industriales (hojas, tableros, etc.)	111	8	338	5
Celulosa	0	0	794	11

Fuente: DIEA-MGAP

Cuadro 9. Exportaciones forestales de algunos productos seleccionados en 2000 y 2012 (millones de US\$)

	2000	2012	Aumento %
TOTAL DE PRODUCTOS SELECCIONADOS	44	191	336
Papel y Cartón	36	70	94
Madera aserrada	8	50	541
Tableros contrachapados (plywood)	0	65	---
Tableros de fibra (MDF)	0	6	---

Fuente: DIEA-MGAP

Cuadro 10. Valor de las exportaciones forestales en 2012, por destino⁸

Producto	millones de US\$ FOB	Destinos principales y % del valor de cada producto
Celulosa	794	Países Bajos (55), China (45)
Papel y cartón	94	Argentina (65), Brasil (13)
Chips	74	Portugal (44), España (37)
Tableros de madera	73	México (35), Reino Unido (19)
Madera aserrada	50	EEUU (16), Corea del Sur (15), Vietnam (7)
Madera en rollo	18	Vietnam (62), India (16), China (12)
TOTAL	1.103	

Fuente: Uruguay XXI

El peso de las exportaciones forestales en el conjunto de las agropecuarias se muestra tanto en valores absolutos como relativos: en valores absolutos se multiplicó por algo más de 10, al pasar de 111 a 1.132 millones de dólares, y pasó a representar del 8% al 16% del total, con la particularidad que de ese 16% la celulosa aporta 11 puntos porcentuales.

La reciente ampliación de la producción de UPM y la probable instalación de una nueva planta de celulosa en el centro del país, el uso creciente de biomasa forestal como fuente de energía⁹, y la información presentada comprueban que el tercer objetivo de la Ley Forestal –la promoción del desarrollo industrial- también se cumplió.

⁸ Los valores de los Cuadros 9 y 10 difieren levemente por las distintas instituciones que procesaron los datos de Aduana. Sin embargo, véase que la diferencia en el valor total es menor (1132 vs. 1103 millones); y esa diferencia es, en gran parte, atribuible al valor correspondiente al producto “papel y cartón” (70 vs. 94 millones). De cualquier manera, aun considerando el menor valor para este rubro, se verifica casi una duplicación en el valor exportado en el año 2012 respecto al 2010.

⁹ Véase en este Anuario el artículo de Blanco, A. et al. *Evolución, situación y perspectivas de la generación de energía eléctrica a partir de biomasa en Uruguay.*

3. Desafíos¹⁰

Los desafíos para el fortalecimiento de la cadena forestal madera pueden resumirse en los siguientes objetivos:

- Fortalecer la Dirección General Forestal, la Dirección Nacional de Medio Ambiente y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para preservar la sustentabilidad ambiental, económica y social de la producción forestal.
- Elaborar un Plan Estratégico a largo plazo, consensuado entre los actores.
- Realizar las obras de infraestructura necesarias para mejorar la competitividad de la cadena.
- Diseñar mecanismos que estimulen las plantaciones y que promuevan inversiones que agreguen valor a la madera.
- Dar un fuerte impulso a la investigación, con 4 ejes fundamentales: uso del suelo, conservación del medio ambiente, diversificación de especies, y utilización de productos forestales como fuente de energía renovable.
- Finalizar el Inventario Forestal.
- Impulsar políticas de “desarrollo local”, con fuerte énfasis en la capacitación de la población rural.
- Promover y profundizar la integración de ganaderos familiares y colonos con forestaciones implantadas.

1. Bibliografía

AGUIRRE, J.J. y GARRET, A. 2008. El sector forestal del Uruguay: oportunidades y desafíos para un sector en crecimiento. Montevideo, Urbana Impresos, 96p. (Informe de Consultoría para el BID).

MANTERO, C. *et al.* 2008. Complejo forestal celulósico-maderero. En: Cadenas de Valor (I). Montevideo, Mastergraf, pp.91-115.

¹⁰ Esta parte se basa en el documento de la Dirección General Forestal (DGF) “La forestación en el Uruguay. Situación actual y perspectivas” presentado en el Primer Encuentro Internacional de derecho forestal ambiental del Cono Sur, realizado en Asunción del 7 al 11 de noviembre del año 2011. En este documento se explicitan los objetivos del MGAP para el período 2010-2015. Para más detalle sobre las políticas promovidas por la DGF, véase en este Anuario el artículo del Director de la DGF, Pedro Soust.

SPF. 2010. Aspiraciones del sector forestal en el Uruguay. Presentación de la Sociedad de Productores Forestales del Uruguay en la Feria Internacional de Procesamiento e Industrialización de la Madera, MADEREXPO, realizada en agosto en Uruguay.

TAMOSIUNAS, M. 2010. Análisis de la competitividad sectorial de la forestación. En: Economía Agraria 2010. Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía, pp.75-99.

TOMMASINO, H. 2010. 15 años de cambios en el agro uruguayo: impacto en la ganadería vacuna. En: Anuario OPYPA 2010. Montevideo, Ed. Hemisferio Sur, pp.365-381.

TOMMASINO, H. 2012. La cadena forestal uruguaya. Presentación en el 1er. Foro de Agricultura de América del Sur-CAS 2013, realizado en Foz de Iguazú los días 21 y 22 de noviembre de 2013.

UPM-FORESTAL ORIENTAL. 2010. Informe de responsabilidad social y ambiental 2010. Montevideo, Mastergraf SRL, 73p.

URUGUAY XXI. 2013. Sector Forestal. Oportunidades de Inversión en Uruguay. Disponible en http://www.uruguayxxi.gub.uy/wp-content/uploads/2011/11/Sector-Forestal_UruguayXXI.pdf

Frutas de exportación: situación y perspectivas

Ec. María Eugenia Silva Carrazzone¹

2013 se caracterizó por un descenso de la producción de cítricos y arándanos como consecuencia de las heladas, permitiendo de todos modos obtener fruta de calidad de exportación en el caso de cítricos. Así, las exportaciones de cítricos aumentaron en volumen y montos, pero las de arándanos cayeron en volumen, creciendo a instancias de los buenos precios de venta. En ese sentido, si bien los valores obtenidos en el exterior acumulan aumentos importantes, han exhibido una evolución dispar según el momento y destino de la colocación. La próxima zafra plantea desafíos relevantes en materia de comercio exterior. La caída del SGP para cítricos dificultaría el ingreso al mercado europeo. La apertura de Estados Unidos es un claro avance en la diversificación, pero requiere un conjunto de ajustes.

1. Principales variables del Sector

Cuadro 1. Actividad

Variable	Unidad de medida	2006	2012	2013	2006 - 2013 Var. prom. anual	Var. última zafra
Actividad						
Cítricos						
Superficie	hás	14.324	16.250	n/d	↑ 2%	n/d
Producción	ton.	326.000	330.649	242.558	↓ -5%	↓ -27%
Plantas en producción	Miles	5.644	6.227	n/d	→ 2%	n/d
Productividad	kgs. / planta en prod.	58	53	n/d	→ -1%	n/d
Arándanos⁽¹⁾						
Superficie	hás	n/d	800	700	n/d	↓ -13%
Producción	ton.	n/d	n/d	2.430	n/d	n/d
IVF Elaboración y conservación de frutas y otros	Índice 2006 = 100	100	75	55	↓ -9%	↓ -27%
Explotaciones en citricultura ⁽²⁾	Número	n/d	298	n/d	n/d	n/d
Explotaciones en arándanos ⁽³⁾	Número	n/d	16	10	n/d	n/d

(1) Cifras informadas por referentes del sector

(2) Datos del Censo Agropecuario 2011 de DIEA y de Urunet

(3) A partir de empresas exportadoras identificadas en Urunet

¹ Técnico de OPYP A en áreas de cadenas y de estudios económicos, contratada a través de convenios PACC-OPYP A e INIA-OPYP A. Colaboraron en este artículo Yanil Bruno, Adrián Tamber, Federico Montes y Mario Mondelli.

Cuadro 2. Comercio exterior e indicadores de rentabilidad

Variable	Unidad de medida	2006	2012	2013	2006 - 2013 Var. prom. anual	Var. última zafra
Comercio Exterior ⁽⁴⁾						
Exportaciones de cítricos	miles de USD	60.641	59.063	76.236	↑ 4%	↑ 29%
Exportaciones de cítricos	toneladas	135.984	91.315	107.173	↓ -4%	↑ 17%
Exportaciones de arándanos	miles de USD	587	6.884	7.812	↑ 54%	↑ 13%
Exportaciones de arándanos	toneladas	79	944	738	↑ 45%	↓ -22%
Concentración Exportaciones por destino ⁽⁵⁾						
Cítricos	%	68%	58%	57%	→ -3%	→ -1%
Arándanos	%	92%	66%	71%	↓ -4%	↑ 7%
Concentración Exportaciones por empresa ⁽⁵⁾						
Cítricos	%	n/d	71%	69%	n/d	→ -3%
Arándanos	%	n/d	90%	94%	n/d	↑ 4%
Precios, Costos e Índices de Rentabilidad						
Precios medio de exportación cítricos	US\$/ ton FOB	446	647	711	↑ 8%	↑ 10%
Precio medio de exportación arándanos	US\$/ ton FOB	8.894	7.290	10.589	↑ 3%	↑ 45%
Gasoil	Índice 2006 = 100	100	190	198	↑ 12%	↑ 4%
Mano de obra	Índice 2006 = 100	100	286	320	↑ 21%	↑ 12%
Precio exportación cítricos/ gas oil	Índice 2006 = 100	100	79	92	↓ -1%	↑ 17%
Precio exportación cítricos/ salario	Índice 2006 = 100	100	61	60	↓ -8%	→ -2%
Precio exportación arándanos/ gas oil	Índice 2006 = 100	100	43	60	↓ -8%	↑ 40%
Precio exportación arándanos/ salario	Índice 2006 = 100	100	29	37	↓ -15%	↑ 30%

(4) Datos de URUNET para año civil. Para 2012 y 2013 las cifras refieren a enero-octubre

(5) Peso de las tres principales empresas/ destinos sobre el total exportado en dólares

Cuadro 3. Principales Exportadores de Cítricos

Empresa	Monto	% del total
Citrícola Salteña S.A.	30.588	40%
Milagro S.A.	11.729	15%
Azucitrus S.A.	9.925	13%
Noridel S.A.	6.755	9%
Resto	17.239	23%
Total exportado	76.236	100%

Fuente: URUNET

Cuadro 4. Principales destinos de las exportaciones de Cítricos

Destino	Monto	% del total
Holanda	20.139	26%
España	11.516	15%
Rusia	10.264	13%
Brasil	7.559	10%
Reino Unido	7.378	10%
Resto	19.381	25%
Total exportado	76.236	100%

Fuente: URUNET

Cuadro 5. Principales exportadores de Arándanos

Empresa	Monto	% del total
Gamorel S.A.	4.966	63,6%
UruDor S.A.	1.848	23,7%
Azul Sereno S.A.	391	5,0%
Citrícola Salteña S.A.	331	4,2%
Establecimiento Los Nanos	85	1,1%
Framino S.A.	61	0,8%
Forbel S.A.	53	0,7%
Brisa del Lago S.A.	43	0,5%
Uruguay Natural Berries	30	0,4%
Obaltir S.A.	18	0,2%
Resto	0	0,0%
Total exportado	7.812	100%

Fuente: URUNET

Cuadro 6. Principales destinos de las exportaciones de Arándanos

Destino	Monto	% del total
Estados Unidos	3.839	49%
Reino Unido	1.236	16%
Resto	2.738	35%
Total exportado	7.812	100%

Fuente: URUNET

Cuadro 7. Endeudamiento de la Fruticultura ()**

				Variación	
	2005/2006	2011/ 2012	2012/ 2013	Últimos 7 ciclos (*)	Última zafra
Stock de créditos totales	10,7	41,0	41,4	↑ 21%	↑ 1%
Stock de créditos vigentes	10,3	40,8	41,2	↑ 22%	↑ 1%
Stock de créditos vencidos	0,35	0,15	0,19	↓ -8%	↑ 29%
Morosidad	3%	0%	0%		
Stock de créditos en moneda nacional	0,15	1,19	1,37	↑ 37%	↑ 14%
Stock de créditos en moneda extranjera	10,5	39,8	40,1	↑ 21%	↑ 1%
Dolarización	99%	97%	97%		
Deuda con banca pública	1,0	13,8	17,4	↑ 51%	↑ 25%
Deuda con banca privada	9,7	25,4	22,0	↑ 12%	↓ -14%

(**) Refiere a todo el sector frutícola, abarcando más rubros que los contemplados en este artículo.

(*) Variación promedio anual

Fuente: BCU

2. Actividad: Área y producción de frutales de exportación

En 2013 el volumen producido de los rubros de exportación en fruticultura – cítricos y arándanos²- se habría situado en casi 245.000 toneladas. Esta zafra se caracterizó por problemas climáticos severos, particularmente heladas, que afectaron a la producción de frutales en general. Cabe señalar que los fenómenos climáticos adversos que afectaron a la fruticultura ocasionaron en muchos casos la pérdida de plantas, aunque el impacto en el

² Cítricos y arándanos son los dos rubros de la fruticultura con mayor inserción internacional, considerando la proporción de la producción total que orientan al mercado externo.

calibre habría sido relativamente reducido, en particular en cítricos, lo que habría permitido asegurar la oferta de fruta de exportación.

Los montos exportados de cítricos y arándanos aumentaron 20% en dólares a instancias de mayores volúmenes pero fundamentalmente de precios de exportación favorables.

En efecto según la información de la Encuesta Citrícola de DIEA, la producción de cítricos habría registrado un descenso de aproximadamente 30%, situándose

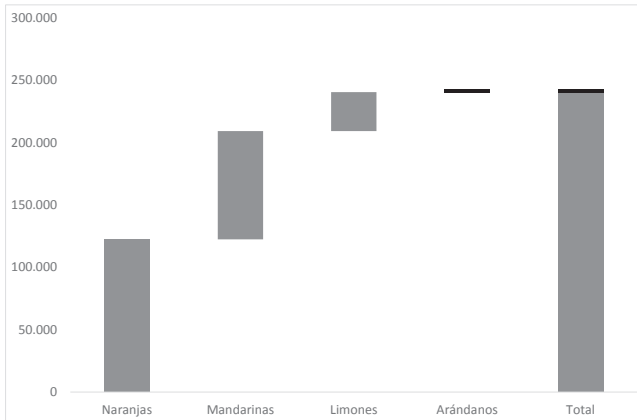
entorno de 240.000 toneladas este año, nivel relativamente reducido en comparación con años previos. El descenso habría sido relativamente generalizado a nivel de especies, siendo los limones los que acusan la mayor caída (superior a 30%). Las naranjas continúan siendo la principal especie producida, con unas 122.000 toneladas (50% de la producción citrícola total), seguidas de mandarinas (87.000 toneladas), limones, con algo más de 31.000 toneladas y pomelos con una producción marginal (unas 2.000 toneladas).

En 2013 la producción de cítricos y arándanos se contrajo debido a las heladas. Sin embargo, pese a la pérdida de plantas, el calibre de la fruta no se vio tan afectado, permitiendo mantener buenos niveles de exportación.

Por su parte, la producción de arándanos, cuyo peso en el total de las frutas de exportación es reducido pero creciente, habría aumentado, alcanzando a las 2.400 toneladas aproximadamente. La expansión de la producción de arándanos se produce pese a que el área y el número de explotaciones dedicadas a este rubro han ido disminuyendo. En efecto, la apertura del mercado norteamericano y las experiencias exitosas de colocación de la producción de arándanos en el exterior dieron lugar a un crecimiento significativo del número de productores y exportadores del rubro. Sin embargo, en los últimos años, a medida que el sector avanza en su grado de madurez, se ha producido una tendencia a la concentración del número de empresas. El cierre de empresas se dio mayormente en la zona sur del país, cuya producción se vuelca al mercado más tardíamente que la proveniente del litoral norte. Eso hace que los exportadores del sur coloquen su producción en una ventana de precios más desfavorable, con valores menores que los observados al inicio de la cosecha, cuando aún no se ha volcado toda la fruta disponible al mercado. Ese escenario de precios en general más adverso, en un marco de apreciación de la moneda y costos internos crecientes en dólares ha llevado por tanto al abandono de diversas explotaciones, algunas de ellas de relevancia en las exportaciones. Este cambio en la estructura productiva se ha traducido en una leve tendencia al aumento de los rendimientos y la calidad de la fruta obtenida, en

la medida en que las explotaciones que subsisten suelen realizar inversiones en mejoras que redundan en mayores niveles de productividad.

Gráfico 1. Producción de cítricos y arándanos en toneladas – 2013



Fuente: DIEA

3. Exportaciones

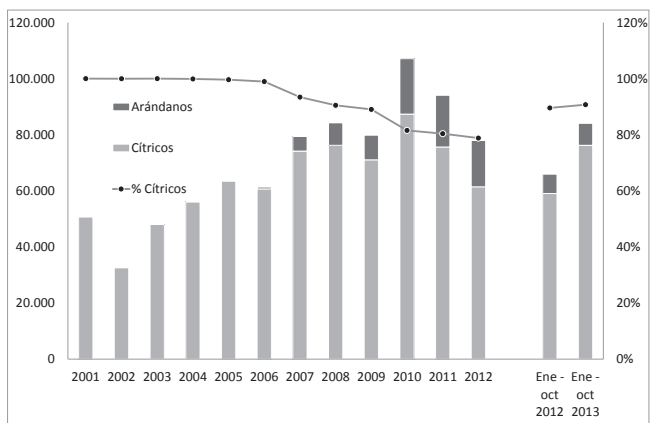
Los cítricos y los arándanos son rubros de diferente madurez en nuestro país, siendo la producción de los segundos más reciente. Sin embargo, ambos tienen una fuerte presencia en los mercados internacionales, posicionándose como productos de calidad colocados en contrastación en los mercados del hemisferio norte. Ambos rubros comparten un patrón de inserción internacional, orientándose a prácticamente los mismos mercados, aunque con diferente intensidad, existiendo a su vez empresas que operan en citricultura y en arándanos³.

Teniendo en consideración la información disponible al cierre de este artículo (a octubre de 2013), las exportaciones de cítricos y arándanos ascendieron a US\$ 84 millones, guarismo 27% superior en la comparación interanual. En tanto, los volúmenes colocados se situaron en casi 108.000 toneladas, registrando así una suba de 17% frente a enero-

³ Estos elementos son analizados en el Estudio en esta publicación “Desafíos y oportunidades para la inserción exportadora de la producción frutícola”, de Silva Carrazzone, Amuedo y D’Albora.

octubre de 2012. Por tanto, el buen desempeño de los montos exportados obedece en buena medida a la evolución favorable de los precios.

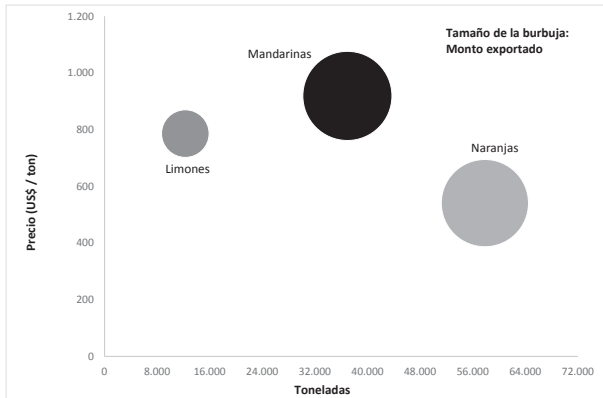
Gráfico 2. Exportaciones de frutas en dólares



Fuente: TradeMap

Las exportaciones de cítricos muestran un aumento de casi 30% medidas en dólares, superando los US\$ 76 millones. En volumen el incremento es algo menor (17%), habiéndose colocado unas 107.000 toneladas en el mercado externo. Mandarina y naranja se mantienen como las principales especies colocadas, con US\$ 34 millones y US\$ 33 millones respectivamente. En tanto, las exportaciones de limones se posicionaron en tercer lugar, alcanzando a algo menos de US\$ 10 millones. Así, las exportaciones de esta especie perdieron participación en el total en detrimento de la mayor participación de naranjas en las ventas externas.

Gráfico 3. Exportaciones de cítricos por especie - 2013



Fuente: TradeMap

La suba de los montos y volúmenes exportados fue prácticamente generalizada a nivel de destinos. En efecto, las exportaciones a Holanda (principal destino de las exportaciones de cítricos) mostraron un aumento de casi 20% en dólares y 8% en volumen, alcanzando a US\$ 20 millones. En tanto, las ventas a España, segundo destino de exportación, prácticamente se duplicaron, siendo de US\$ 11 millones en los primeros diez meses de

Las exportaciones han crecido de forma generalizada, destacándose el dinamismo de las ventas a mercados no tradicionales. Sin embargo, la dependencia de la Unión Europea es un factor de vulnerabilidad.

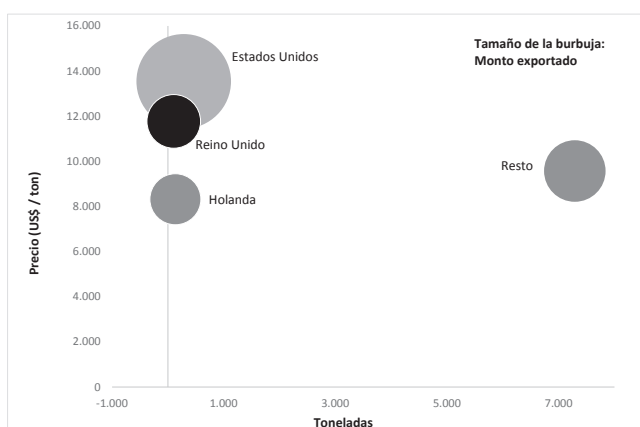
2013. Por su parte, las exportaciones a Rusia y a Brasil también crecieron significativamente, alcanzando a US\$ 10 y US\$ 8 millones en cada

caso. En tanto, se dieron subas pronunciadas en las ventas a destinos no tradicionales, como Ucrania, Emiratos Árabes, República Checa, Bélgica y China entre otros. De todas maneras, pese al buen dinamismo exhibido en lo que va de este año, las exportaciones a estos destinos no tradicionales mantienen un peso reducido en el total, al tiempo que no exhiben continuidad, estando asociadas a operaciones puntuales de ciertas empresas.

Las exportaciones de arándanos se situaron en torno de US\$ 8 millones, equivalentes a unas 740.000 toneladas, marcando así un aumento de 13% interanual en dólares, pero una caída de más de 20% en volumen. En línea con lo comentado anteriormente, dicha caída se produjo en un contexto de reducción de la producción debido a las heladas que afectaron a las plantaciones a inicios de la zafra. Al analizar las exportaciones por destino, se observa una variabilidad más pronunciada que en el caso de cítricos, lo que

posiblemente se deba a que la producción de arándanos tiene una historia reciente en nuestro país. En concreto, las exportaciones a Estados Unidos (que capta la mitad de las ventas totales de este rubro) aumentaron 30% en dólares, mientras que acusaron una retracción de casi 20% en volumen. En tanto, las ventas a Reino Unido cayeron tanto en dólares como en volumen, mientras que las colocaciones en Holanda (tercer destino en cuanto a su relevancia) se expandieron en torno de 40% en dólares y en volumen. Así, las ventas a los tres principales destinos se situaron en US\$ 3,8 millones, US\$ 1,2 millones y US\$ 1,15 millones respectivamente.

Gráfico 4. Exportaciones de arándanos por destino - 2013



Fuente: TradeMap

Tal como se desprende de este análisis, pese a haber incorporado nuevos destinos, las exportaciones de ambos rubros dependen en buena medida del mercado europeo. Concretamente, más del 60% de las exportaciones de cítricos y de arándanos están destinadas a la Unión Europea, lo que supone un factor de vulnerabilidad.

4. Precios, costos e indicadores de rentabilidad

Tal como se adelantó en el análisis de exportaciones, la evolución de los precios ha sido favorable en lo que va de 2013. En concreto, los precios de exportación de los cítricos se ubicaron en US\$ 710 por tonelada en promedio en los diez primeros meses del año, 10% por encima de los niveles de un año atrás. Sin embargo, este promedio esconde una evolución dispar. En efecto, a inicios de 2013 los precios de exportación rondaron los

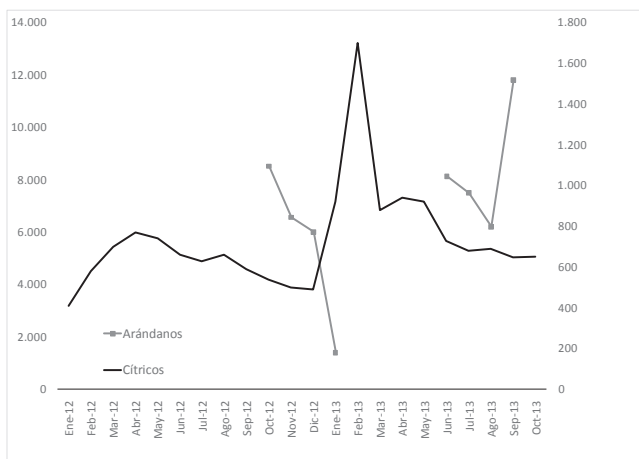
Los precios de exportación acumularon una suba apreciable en 2013, pero exhibieron fuerte variabilidad a lo largo del año y según destino de exportación. Ello es más pronunciado en el caso de arándanos, donde el número de operaciones es reducido.

US\$ 900 la tonelada, mostrando luego una trayectoria bajista en los meses siguientes. Esta evolución tendió a observarse de manera más o

menos pronunciada en todas las especies exportadas. El precio medio de exportación de las naranjas se situó en US\$ 540 la tonelada en enero – octubre de 2013, registrando un aumento interanual de 15%. Por su parte, el valor medio de exportación de las mandarinas alcanzó a US\$ 920 por tonelada (con una suba también del orden de 15%), mientras que los limones exhibieron una suba de precios algo más moderada (inferior al 10%), situándose en US\$ 785 la tonelada.

Por su parte, el comportamiento de los precios de exportación de los arándanos está muy ligado a la dinámica de la producción y a la concreción de negocios de exportación, dado que los volúmenes son reducidos. En octubre de este año, cuando recién comenzaba a comercializarse la producción de la zafra 2013/ 14 y los volúmenes en el mercado eran bajos, los precios de exportación rondaron los US\$ 11.800 por tonelada. A medida que se vuelque al mercado la nueva producción, cabe esperar que los precios se corrijan gradualmente a la baja. De todas maneras, las perspectivas del sector señalan que igualmente permanecerían en niveles elevados. En concreto, el valor promedio de las operaciones de venta que se dieron en enero – octubre de 2013 se ubicó 45% por encima en la comparación interanual. Cabe señalar que, tal como se observa en el Gráfico 4, existe fuerte variabilidad de los precios no sólo a lo largo del año (en función de la disponibilidad de fruta) sino también en función del destino de colocación.

Gráfico 5. Precios de exportación – USD/ ton



Fuente: TradeMap

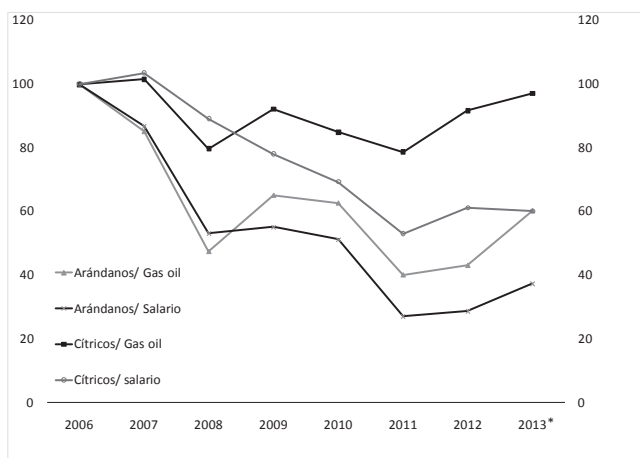
Los principales costos de producción se incrementaron significativamente, en particular la mano de obra. Así, el ratio “precio de venta/ salarios” se contrajo nuevamente en el caso de cítricos, mientras que mostró una recuperación para arándanos. Sin embargo, esa recuperación esconde una evolución desigual según momento y destino de las ventas.

Este último rubro tiene un peso sobresaliente en la estructura de costos de la fruticultura, sector particularmente intensivo en el factor trabajo. En efecto, según información de DIEA al tercer trimestre de 2013, la suba de los salarios mínimos pagados en el sector rural fue del orden de 12%, mientras que el gas oil mostró un aumento menor (3% interanual). De todas maneras, el fuerte incremento que mostraron los precios de venta en las operaciones que se dieron en enero – octubre permitió recomponer los precios relativos. Concretamente, los ratios “precio de exportación de arándanos/ costo del gas oil” y “precio de exportación de arándanos/ salarios” registraron subas de 40% y 30% respectivamente. Sin embargo y en línea con lo comentado en el análisis de precios, los precios de exportación habrían mostrado un retroceso en el último trimestre de 2013,

En materia de costos, en línea con lo observado en los últimos años, esta zafra también se caracterizó por la tendencia creciente de los insumos de producción, particularmente aquellos costos internos medidos en dólares, como energía, envases y mano de obra.

consecuencia de la comercialización de la nueva producción. En tanto los ratios para cítricos, cuyas subas de precios de exportación fueron más moderadas, mostraron una evolución menos favorable. En efecto, la relación “precio de exportación de cítricos/ gas oil” subió 6% mientras que “precio de exportación de cítricos/ salario” se deterioró en torno de 2%.

Gráfico 6. Precios relativos – Índices Base 2006 = 100



Fuente: Estimados a partir de datos de Urunet y DIEA

No obstante, cabe advertir que, en línea con las variaciones exhibidas por los precios de venta a lo largo del año, los precios relativos también han mostrado oscilaciones importantes.

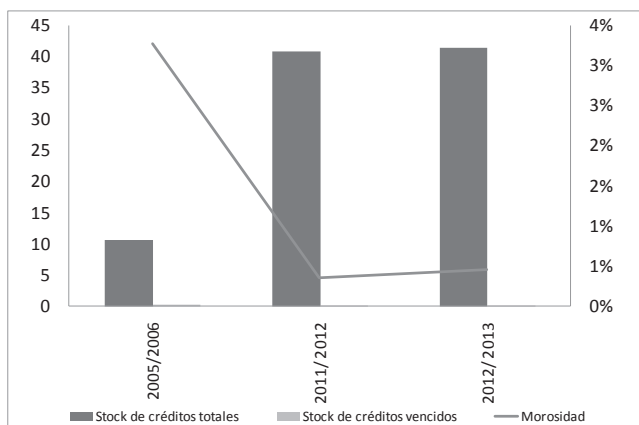
5. Endeudamiento del sector

De acuerdo a la información divulgada por el Banco Central de Uruguay (BCU), el endeudamiento de la fruticultura en su conjunto alcanzó a 41 millones en junio de 2013 (cierre del año agrícola). Cabe advertir que estas cifras involucran a todos los sectores de la fruticultura y no solamente a cítricos y arándanos.

Si bien el endeudamiento se ha incrementado en términos nominales respecto de 2005/2006 (primer año agrícola para el que se dispone de información de deuda contraída), vale señalar que la información de deuda referida incorpora la prefinanciación

de exportaciones, por lo que parte del aumento podría obedecer por tanto al dinamismo que mostraron las colocaciones en el exterior (particularmente de arándanos).

Gráfico 7. Endeudamiento (Millones de dólares) y Morosidad del sector frutícola (%)



Fuente: BCU

Asimismo, otro de los elementos a destacar es la reducción de la morosidad, que pasó de 3% de los créditos totales en 2005/2006 a ser prácticamente nula actualmente. Si bien la dolarización ha mostrado leves descensos, continúa en niveles altos (97% de la deuda total es contraída en moneda extranjera), mientras que algo más de la mitad de la deuda es gestionada con la banca privada.

6. Perspectivas

En un escenario de condiciones climáticas normales, cabe esperar que la producción de frutales orientados a la exportación se incremente en la zafra 2013/ 2014. En efecto, de acuerdo a información brindada por referentes del sector, el área plantada tendería a permanecer en torno de los niveles de la zafra pasada. Así, en la medida en que no se produzca ningún episodio climático adverso, cabe esperar que la producción de cítricos y de arándanos se incremente. Las perspectivas de expansión de la producción de los referentes consultados rondan el 10%, aunque con diferencias entre especies.

En cítricos, se produciría (para el mediano plazo) un importante cambio en la composición de la producción, debido al recambio varietal asociado al ingreso de la producción citrícola al mercado estadounidense. En línea con lo comentado antes, a mediados de 2013 se

concretó la apertura de Estados Unidos como destino de exportación para naranjas, mandarinas y limones. Si bien las exportaciones están autorizadas desde hace ya algunos meses, los primeros pasos para canalizar la inserción exportadora implican “testear” el canal logístico y comercial con experiencias piloto de forma de asegurar que la producción puede ser colocada en las condiciones deseadas. Adicionalmente, los patrones de demanda vigentes en este nuevo mercado traen aparejado un recambio varietal importante. En efecto, de acuerdo a la Encuesta Citrícola Otoño 2013 de DIEA, para el período 2013 – 2015 la intención de plantación es de 571.000 plantas, 8% de las existencias totales. Cabe señalar que la intención de plantación de mandarinas asciende a unas 244.000 plantas (44% de la intención de plantación total), seguida de limones con 174.400 plantas (31% del total). Por último se sitúa la intención de plantación de naranjas, con 144.000 plantas. Esta intención de plantación difiere de la estructura que tradicionalmente ha tenido la citricultura uruguaya, con predominio de la producción de naranjas.

Además del cambio a nivel de especies, se prevé un recambio varietal significativo al interior de cada especie, particularmente en el caso de las naranjas y limones. Así, atendiendo las tendencias de la demanda estadounidense, las variedades más plantadas continuarían siendo Navel y Valencia, pero con un aumento apreciable de la producción

El escenario internacional plantea cambios significativos para la producción citrícola. La apertura de Estados Unidos implica un claro avance en materia de diversificación de destinos, pero es necesario adecuar canales comerciales y logísticos y sobre todo adecuar la oferta a las características de la demanda. En tanto, la eliminación del SGP para mandarinas supone un desafío desde el mercado europeo.

de Navel. En el caso de las mandarinas, el recambio varietal es más pronunciado. En efecto, las variedades más producidas hoy son las que menos crecerían en los próximos ciclos. Las variedades que ganan relevancia son la Mandarina Común,

Murcott, Avana y Afourer y Satsuma.

En materia de comercio exterior otro cambio muy significativo es la caída del Sistema General de Preferencias (SGP) de la Unión Europea, que en los hechos implicaría una suba del arancel para mandarinas de 3,5%, llevándolo a 16%. Este cambio no afecta a naranjas y limones, ya que no están incluidas en el SGP. De esta manera, las condiciones de entrada

de los productos de Uruguay serán más desventajosas que las de sus principales competidores⁴

Si bien la apertura del mercado estadounidense es una alternativa para mitigar el impacto del endurecimiento de las condiciones arancelarias para ingresar a Europa (principal mercado del sector cítrico), de todas maneras el ingreso de las exportaciones no será inmediato, ya que es necesario adecuar la oferta de Uruguay a los patrones de demanda y afianzar los canales comerciales y logísticos para garantizar el ingreso en las condiciones pactadas. En consecuencia, parece clave profundizar la estrategia de diversificación de destinos, aprovechando las experiencias incipientes de ingreso a mercados no tradicionales pero de alto dinamismo, así como la apertura de nuevos mercados.

⁴ Para ampliar la información sobre el impacto de la eliminación del SGP+, ver el Artículo de Mario Mondelli "Estrategias y obstáculos para la diversificación de las exportaciones cítricas uruguayas" en Anuario 2012 de OPYPA

Biocombustibles

Ing. Agr. (MSc) Mario A. Abad Arrambide¹

La presentación de un artículo sobre biocombustibles se ha convertido en una necesidad sentida puesto que la información disponible en el país se encuentra en general fragmentada y no fácilmente disponible a personas interesadas en la temática. La sustitución de combustibles minerales por fuentes de energía renovable, constituye una política de estado en el país. Las inversiones llevadas a cabo, son de magnitud y se están realizando de manera dinámica, consolidando el surgimiento de una nueva cadena agroindustrial. La realidad cambia rápidamente y torna los datos en obsoletos. Este artículo pretende contribuir a dar una breve perspectiva sobre la situación internacional y local.

1. Biocombustibles

Los biocombustibles o biocarburantes son combustibles líquidos o gaseosos producidos en base a biomasa (materia orgánica biodegradable) no fósil, generando energía a través de un proceso de transformación (fermentación alcohólica, esterificación de ácidos grasos o descomposición anaeróbica). Los biocombustibles son utilizados en su mayor parte en el transporte ya sea como:

-Bioetanol: resultante de procesos de fermentación de azúcares presentes (directamente o en sustancias precursoras) en diversas materias orgánicas como como la caña de azúcar y el sorgo “dulce”, los almidones de cereales o la propia celulosa.

-Biodiesel: resultan de la reacción de grasas animales o aceites vegetales con alcohol.

La producción de biocombustibles ha crecido de manera sostenida durante los últimos años.

¹ mabad@mgap.gub.uy

2. Situación Internacional

Los mercados de los biocombustibles emergieron en respuesta a los aumentos en el precio del petróleo durante la década del 70, apoyados en políticas de subvención pública, que se vieron reforzadas posteriormente por los compromisos de los países para cumplir con el Protocolo de Kioto. Tanto la producción de biodiesel como la de bioetanol han aumentado significativamente.

Diversos países trataron de adaptarse a la nueva realidad, entre ellos Brasil y USA que lo hicieron creando un mercado de biocombustibles en base a etanol, empleando como insumo caña de azúcar el primero y maíz el segundo. Ambos países utilizaron las capacidades de producción existentes; teniendo como objetivos importantes la reducción en los niveles de dependencia de importaciones y en el caso de Brasil mejorando el balance de pagos, en un momento de altos costos de importación de petróleo.

Las políticas de biocombustibles no solo trataron temas de regulación e implicaron la creación de mercados a través la obligatoriedad u objetivos altamente estimulados de mezclas o mandatos acompañados con exenciones impositivas, subsidios y créditos favorables.²

El continente americano concentra la casi totalidad de la producción de bioetanol, en tanto que la Unión Europea es la principal productora de biodiesel. Los mayores productores son Estados Unidos, Brasil y Alemania – ellos representan más de la mitad de la producción de biodiesel y más del 75% de la producción de bioetanol.

² *En Brasil el sector de caña de azúcar respondió bien al programa de PROALCOOL establecido en 1975, la producción creció de mil millones de litros en 1975 a alrededor de doce mil millones de litros en 1984 Se creó demanda a través de hasta un 20% de mezcla de etanol en la nafta y la producción de autos con motor a alcohol (100%). A principios de la década de 1980, hasta un 90% de las ventas de coches nuevos eran motores a alcohol. Al presente el 45% de su energía proviene de fuentes renovables y alrededor del 90% de todos los vehículos brasileños poseen motores del tipo "flex fuel" que pueden funcionar con cualquier mezcla de gasolina y etanol.*

En los Estados Unidos el interés por alternativas a combustibles minerales tuvieron sus máximos en las crisis petroleras de los 70's. La producción de etanol solo subió de manera sustancial en los 80's luego de la aprobación de la Energy Tax Law de 1978, que introdujo un subsidio para la mezcla de etanol en la nafta y la Ley de Seguridad Energética que ofrecía préstamos asegurados a pequeños productores de etanol. Los biocombustibles fueron promovidos primero en las regiones maiceras donde el etanol fue un coproducto de la melaza de maíz. La producción de vehículos híbridos fue favorecida mediante beneficios a los fabricantes de automóviles.

Los principales países latinoamericanos que constituyen productores importantes de bioetanol y biodiesel son, según la CEPAL, Brasil, Argentina y Colombia. Brasil es el segundo productor de bioetanol del mundo con 33,2% de participación en el mercado después de Estados Unidos que representa el 54,7% de la producción mundial. Colombia figura con el 0,4%. Argentina es el segundo productor mundial de biodiesel con 13,1% del mercado, luego de Estados Unidos (14,3%). Brasil ocupa el quinto lugar con 9,7% de participación.

Europa lidera el mercado de biodiesel produciendo la mitad del volumen mundial. El continente americano produce aproximadamente un tercio del total mundial. Los países productores más importantes son: Alemania, USA, Francia, Argentina y Brasil, en conjunto producen casi el 70% del biodiesel mundial. En la región asiática los principales productores son Australia, China y la India.

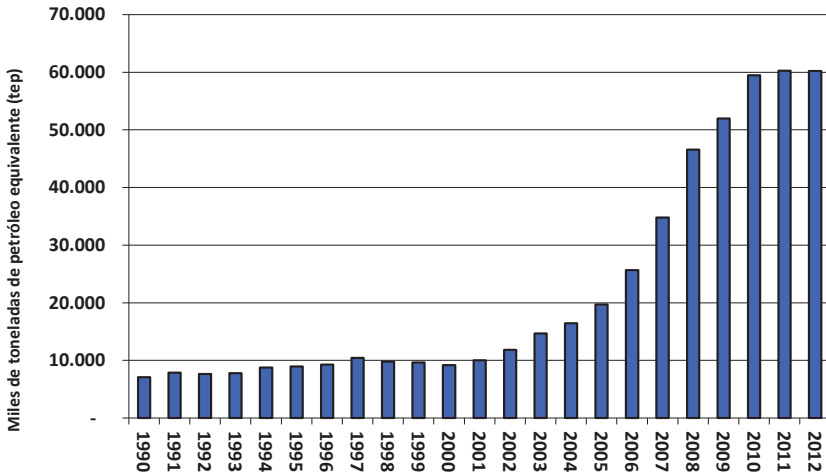
Estados Unidos lideró en 2010 en cuanto a capacidad de producción por países tanto en bioetanol como biodiesel. Esta capacidad de producción de biodiesel es similar a la de Alemania y España.

El continente americano concentra más del 95% de la producción mundial de bioetanol.

La producción de biodiesel proviene mayoritariamente de Europa, siendo el biocarburante que más se usa en la Unión Europea, con un 80% del consumo total de esos productos. Alemania constituye el primer consumidor de biocombustibles seguido por Francia e Italia. España es el cuarto país, el Reino Unido el quinto.

La producción global de biocombustibles ha exhibido una dinámica de intenso crecimiento, que en los años recientes (2010-2012) muestra una aparente “meseta” (cuadro 1 y gráfica 1).

Gráfica 1. Producción global de biocombustibles (1990 – 2012)



Fuente: British Petroleum Global (Statistical Review of World Energy, 2013).

Cuadro 1. Producción de biocombustibles por países o regiones (en miles de toneladas de petróleo equivalente)

Países o regiones	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Estados Unidos	9746	13456	19149	21697	25568	28518	27360
Canadá	160	461	501	721	790	929	949
Total América del Norte	9906	13922	19654	22422	26371	29459	28321
Argentina	29	228	632	1048	1656	2218	2267
Brasil	8729	11323	14093	13962	15575	13197	13547
Colombia	131	141	239	326	318	386	403
Total América Sur y Central	9405	12303	15751	15942	17863	16259	16675
Francia	665	1121	2012	2312	2269	1859	1820
Alemania	2488	3181	2720	2728	2888	2825	2894
Italia	585	443	617	758	670	456	313
Reino Unido	219	359	276	180	304	253	321
Unión Europea	5007	6748	8078	10096	10976	9998	9878

(Continúa)

(Continuación)

Estados ex Unión Soviética	28	50	130	210	182	159	174
Total Europa y Eurasia	5058	6826	8224	10280	11125	10143	10022
Total Medio Oriente	-	-	-	-	4	4	4
Total África	6	6	11	15	30	23	23
Total Asia Pacífico	1304	1732	2916	3329	4071	4397	5174
Total Mundo	25678	34788	46556	51988	59465	60286	60220
OCDE	15021	20780	27900	32897	37928	39726	38457
No-OCDE	10657	14008	18656	19091	21536	20560	21763

Fuente: British Petroleum Global (Statistical Review of World Energy, 2013).

En cuanto a las proyecciones para la actividad, el informe sobre biocombustibles de Torres y García (2010), señala que el mercado mundial de bioetanol se duplicaría, debido a la expansión de biocombustibles en Estados Unidos. En tanto, el de biodiesel crecerá considerablemente en Europa. La tasa acumulativa de crecimiento anual hasta 2020 se proyecta del 10,1% (el volumen de producción sería de 45.291 millones de litros en 2020).

3. Utilización de la energía en el país

El petróleo y derivados constituyen la principal fuente de abastecimiento energético. La biomasa ha tomado importancia durante los últimos años, constituyendo la segunda en significación. Históricamente estuvo en el país limitada a la leña. Se está tratando de desarrollar la generación de electricidad proveniente de residuos de la industria forestal y agrícola de forma descentralizada, conectada a la red de suministro de UTE (véase artículo al respecto en este anuario).

Según el Balance Energético Nacional de 2011 (último informe disponible de MIEM-DNE) el abastecimiento total fue de 4.256 ktep (un 3% superior a 2010) (1 ktep = mil toneladas equivalentes de petróleo). El incremento para petróleo y derivados fue 14%, debido a una disminución de 22% en la electricidad hidro/eólica que obligó a recurrir a generación térmica.

En 2011, las fuentes de abastecimiento de energía fueron: Electricidad importada: 13,3%; Electricidad hidro/eólica: 1,0 %; Gas natural: 1,7% Petróleo y derivados: 53,3%; Carbón y coque: 0,0%; Biomasa 30,7%. El crecimiento de la biomasa queda de manifiesto si se toma en cuenta que en el período 2000-2008, la biomasa representaba en promedio un 16% de las fuentes de energía.

El consumo total final de energía y PIB presentan un comportamiento similar, evolucionado el consumo de energía a un ritmo menor que el PIB. El consumo de energía total per cápita y el consumo de electricidad per cápita han evolucionado de forma similar en el período.

El 15 de noviembre del corriente año la Agencia de Protección del Ambiente (EPA) norteamericana propuso bajar en 16% el empleo de etanol en las mezclas carburantes; la producción bajaría, pasando de 68.705 millones de litros en 2013 a 57.576 millones en 2014. De confirmarse esta medida, la baja en la demanda de maíz para la elaboración de bioetanol, redundaría en la disminución del precio de este grano así como del trigo y soja, impactando, muy probablemente, en los costos de producción de leche y carne.

4. La actividad de ALUR

La empresa –que pertenece a ANCAP (90%) y a PDVSA (10%)- se ha direccionado a la producción de biodiesel, etanol, productos para la alimentación animal, energía y azúcar. Posee plantas industriales en Montevideo, Paysandú y Artigas. Cuenta con cuatro plantas, está construyendo una quinta. Ocupa más de 4.000 personas directa o indirectamente. Ha realizado inversiones por más de US\$ 90 millones (Fuente: ALUR).

El bioetanol se produce en base a jugos de caña y sorgo dulce (en Bella Unión) y a almidón de cereales (en la planta de Paysandú).

En Bella Unión funciona el complejo agroindustrial donde se produce etanol, azúcar, energía eléctrica y alimento animal. En 2013 se cosecharon de 7.500 a 8.000 hectáreas de caña de azúcar (interviniendo 400 productores) y 1.500 ha de sorgo dulce. Se procesaron 450.000 t de caña de azúcar y 25.000 t de sorgo. La producción de azúcar ha oscilado entre 22 y 23.000 ton anuales. La destilería produce por encima de su capacidad nominal y superará los 26 millones de L de etanol por año. Se utilizan como insumos los jugos de caña y sorgo dulce³, y la melaza.

Se genera vapor a partir de la quema del “bagazo” en caldera, que permite la producción de energía mediante un turbogenerador de 10 MW para consumo de la planta y para vender a la red de energía de UTE (la relación es 2,2 MW para venta a la red y 6MW para consumo de la planta).

³ Entre los jugos: caña de azúcar (95%) y sorgo dulce (5%).

En Paysandú se cuenta con una planta para la producción de alcohol potable e industrial. En 2013 se procesarían unas 10.000 t de sorgo granífero, con una producción de etanol en torno a 4.000 metros cúbicos⁴. Se está construyendo una nueva planta en Paysandú, que estaría en funcionamiento en 2015 y que producirá 70.000 metros cúbicos de alcohol, a partir de 200.000 t de cereales como materia prima (de fuentes diversas como sorgo granífero, maíz, grano de trigo y cebada de segunda calidad). Se producirá también DDGS (“granos secos destilados”), subproducto para la alimentación animal de alto contenido proteico.

En Montevideo se concentra la producción de biodiesel, harinas proteicas para alimentación animal y glicerina, en dos plantas industriales. La primera se instaló tres años atrás, en el predio de la compañía COUSA (en su planta en Paso de la Arena) con un acuerdo para la molienda de granos y producción de aceites, materia prima para la planta de biodiesel de ALUR, con capacidad de producción de 16.000 t/año de biodiesel. En 2012 se procesaron unas 40 mil t de soja, 12 mil t de canola y 6 mil t de girasol. La segunda planta de biodiesel está comenzando a operar; poseerá una capacidad de producción de biodiesel de 50.000 t/año, adicionales a las 16.000 t anuales de la Fase I.

Ambas plantas pueden utilizar diferentes materias primas, aceites vegetales de soja, girasol, canola, grasas animales (sebo) y aceites reciclados. Cuando todas las plantas de ALUR estén operativas, se requerirían 200.000 t anuales de granos oleaginosos (girasol, canola y soja), además de unas 6.000 t de sebo vacuno y aceites reciclados, todo ello sujeto a las relaciones de precios entre insumos. Se espera producir unas 140.000 t anuales de harinas proteicas, para alimentación animal (Fuente: ALUR).

La producción de ambos biocombustibles (bioetanol y biodiesel) es destinada a la sustitución parcial en los combustibles minerales (naftas y gasoil), atendiendo a las disposiciones legales vigentes⁵.

4.1. Contratos de ALUR con productores (Contenido básico)

En el caso de la caña de azúcar el precio, se fija entre la Asociación de Productores y ALUR. Existe un único precio anual a diferencia de los otros sistemas.

⁴ Se obtiene alcohol hidratado; la deshidratación –en caso de ser necesaria- se realiza en la planta de Bella Unión, que cuenta con instalaciones para realizar proceso.

⁵ Por Ley Nº 18.195, se encomienda a ANCAP la incorporación de biocombustibles en los combustibles minerales. Para bioetanol (Art.6) la mezcla será hasta 5% hasta el 31/12/14, a partir de esa fecha se considerará 5% como mínimo. En el caso del Biodiesel (Art. 7) desde el 1º/1/2012 está vigente un mínimo de 5% (la evolución fue gradual, comenzando con un 2% entre 2008 y 2011).

En el caso de los granos oleaginosos para la producción de biodiesel, los precios a pagar están asociados a los precios de la soja grano en el mercado local o los derivados de la soja en la Bolsa de Chicago. La soja tiene un precio que es sobre el FOB de exportación aplicándosele un descuento. Los precios de la canola y el girasol están contractualmente vinculados a los precios de la harina y aceite de soja en Chicago.

El sorgo para etanol se captará de productores con un precio indexado al maíz. Los contratos para la comercialización de sorgo de la zafra 2012/13 fueron de la siguiente naturaleza:

- Condiciones generales: grano puesto en Paysandú, 100% del grano se envía a ALUR.
- Los pagos: 15 días de aprobada la pre-liquidación (entrega física para todo el volumen) al precio mínimo (US\$ 160/ton). El pago del saldo restante se abona el 15 de setiembre de 2013.⁶
- Precio: el precio a cada proveedor se compone de la siguiente forma:
 - a. 50% del grano entregado a fórmula de precio relacionada a mercados internacionales: Precio promedio grano: Maíz en Chicago (Posición Julio 2013 * 80%)- US\$ 20
 - b. 50% del grano entregado a precio promedio de la Cámara Mercantil de Productos del País (CMPP) entre Marzo y Agosto de 2013.

4.2. Producción y Materias primas empleadas

El siguiente cuadro proporciona información de ALUR acerca de la producción de diferentes productos y las materias primas demandadas en el lapso 2006-2012.

⁶ *Las condiciones de recibo para el sorgo son las establecidas por el Decreto N° 78/978-Decreto de comercialización de sorgo, excepto en lo atinente a bonificaciones por cuerpos extraños; menor al 2%. Debe poseer un contenido bajo de taninos (menor al 0,5% por el método de vainilla HCL con catequina como estándar).*

Cuadro 2. ALUR: producción y materias primas utilizadas, en toneladas o m³ (*)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Productos / Coproductos							
Bioetanol (m ³)	0	0	0	2579	12893	17186	21703
Azúcar Refinado	22402	24204	33363	24233	27789	29438	21278
Energía Eléctrica Exportada (MW.h)	0	0	0	0	0	6661	8652
Materias primas procesadas (ton)							
Caña de Azúcar	144519	293187	334081	296509	313301	387314	355600
Sorgo Dulce	0	0	356	234	921	4194	9361
Alcohol Hidratado (producido en Paysandú)	0	0	0	0		1056	2470
Productos							
Alcohol		292	2531	1886	2490	2519	3172
Materias Primas Procesadas							
Grano de Sorgo (ton)		802	759	1213	1919	6848	7545
Melazas (ton)		0	7796	5159	5969	0	0
Vino, otros (m ³)		0	268	1560	2538	0	3261
Azúcar (ton)		0	289	1763	221	0	0
Productos / coproductos (ton)							
Biodiesel				22	9665	15928	17999
Harinas proteicas				5705	11906	34907	40051
Glicerina				0	1207	2162	2559
Materias Primas Procesadas (ton)							
Canola				0	938	8536	12333
Girasol				7576	7300	4901	6303
Soja				3135	10943	37554	40136
Sebo				0	0	0	1542
Aceites (crudo, desgomado, etc.)				0	2958	4982	3995
<i>(*) Según corresponda.</i>							

Fuente: elaborado por OPYPY con base en datos proporcionados por ALUR

4.3. Precios de materias primas

Dado que los equipos recientemente adquiridos o de inminente adquisición permiten operar con diversas materias primas, algunas para la elaboración de bioetanol y otras para la de biodiesel, se estimó oportuno proveer un cuadro con los valores de las materias primas potencialmente disponibles en el país más relevantes desde 2005 hasta el presente, a fin de apreciar posibles alternativas de sustitución acorde a la variación de sus precios relativos y a las relaciones insumo – producto resultantes. Se trata de un aspecto relevante ya que –al igual que en otras actividades agroindustriales productoras de *commodities*- existe una muy elevada participación de la materia prima en los costos de producción.

Cuadro 3. Precio de materias primas (en US\$ por tonelada)

PRECIOS EN US\$ POR TONELADA (FOB PUERTOS ARGENTINOS)							PRECIO FOB GOLFO	PRECIO FOB MONTEVIDEO
	MAÍZ	SORGO	GIRASOL		SOJA			
AÑO	Grano	Grano	Grano	Aceite	Grano	Aceite	SOJA GRANO	SEBO VACUNO
2005	91	71	239	503	238	438	238	295
2006	119	98	232	574	234	512	237	344
2007	162	145	336	899	317	774	327	484
2008	207	183	528	1331	456	1111	478	785
2009	168	132	326	771	415	773	408	489
2010	197	150	453	991	409	914	416	689
2011	288	224	599	1239	505	1211	515	863
2012	271	S/D	582	1151	557	1154	569	863
2013*	249	213	550	1093	535	985	557	844

* 2013 Datos a setiembre, excepto sebo a julio.

Fuente: datos elaborados por OPYPA en base datos Ministerio de Agricultura (MAGYP- Argentina) y BCU.

5. Bibliografía

- ACI Américas (4/2011).
- ALUR: datos proporcionados por la gerencia de la empresa y folletos.
- British Petroleum Global (2013): Statistical Review of World Energy.
- CFS-Committee on World Food Security- (2013): Biofuels and food security.
- Consultora Torres y Carrera (2010): Informe biocombustibles.
- IICA-REDPA-CAS (2008): Contribuciones para una Política Agrícola Regional en Agroenergía.
- Ley 18.195.
- MIEyM – DNE (2011 y 2010): Balance Energético Nacional 2011 y 2010.

ESTUDIOS

Cambios en la dinámica agropecuaria y agroindustrial del Uruguay y las políticas públicas

Ing. Agr. Dr. Carlos Paolino¹

Ing. Agr. Ph.D. Mario P. Mondelli

Ec. M.Sc. Lucía Pittaluga

En este artículo presentamos una síntesis de un estudio en curso enmarcado en el análisis de cambio estructural en los países de América Latina promovido por CEPAL el cual saldrá publicado durante los primeros meses del año 2014. Los autores agradecen a la Oficina de la CEPAL en Montevideo por el apoyo brindado para la realización de este estudio-síntesis que ordena y sistematiza información secundaria disponible, y permite plantearnos nuevas perspectivas sobre el papel de la producción agropecuaria en clave de desarrollo nacional.

Este estudio centra la atención en una pregunta clave en el debate del desarrollo de Uruguay: ¿en qué medida los cambios que se están registrando en el sector agropecuario/agroindustrial en Uruguay en la última década están inscriptos en el inicio de una trayectoria que apunta al cambio estructural?

1. Enfoque de cambio estructural

Esta pregunta se inserta en un debate contemporáneo recogido en un documento de CEPAL titulado Cambio Estructural para la Igualdad que señala que: “El desarrollo es el proceso por el que se avanza en los tres frentes: el cambio estructural, la convergencia y la igualdad. Los países de América Latina y el Caribe han hecho avances, en diferentes períodos, en uno u otro frente, pero sus logros han sido insuficientes; más aún, raramente ha habido progreso simultáneo en los tres frentes.”(CEPAL 2012:21).²

En los desarrollos recientes de autores neo-estructuralistas, al basar sus análisis sobre cambio estructural, identifican fuentes distintas de diferenciación dinámica consignadas como “eficiencia keynesiana” y “eficiencia schumpeteriana”. Por un lado, la eficiencia schumpeteriana, refiere al lado de la oferta y se enfoca en las diferentes oportunidades de aplicación y, especialmente, de generación de progreso técnico que presentan los diferentes sectores productivos. En la actualidad, el paradigma tecnológico predominante está experimentando cambios importantes que han sido calificados como una nueva revolución tecnológica. Esta se basa en la coevolución de las trayectorias en curso en las

¹ Paolino es investigador de CINVE (carlos.paolino@gmail.com). Mondelli es director de OPYPA (mmondelli@mgap.gub.uy). Pittaluga es consultor independiente y asesor la Dirección Nacional de Industrias, Ministerio de Industria.

² CEPAL. 2012. Cambio estructural para la igualdad. Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Santiago de Chile.

áreas de la nanotecnología, la biotecnología y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). A su vez, las TIC, incluida la bioinformática, han impulsado el avance de las ciencias genómicas y biotecnológicas de manera revolucionaria. Por el otro lado, la eficiencia keynesiana refiere a un patrón de especialización en sectores beneficiados por tasas más altas de crecimiento de la demanda externa e interna, con efectos positivos sobre la producción y el empleo (CEPAL 2012).

Es fundamental que el cambio estructural fortalezca sectores dinámicos desde el punto de vista no sólo tecnológico sino también de la demanda, ya que el incremento de la productividad sin el paralelo aumento de la demanda podría generar subocupación o desocupación. Los dos tipos de eficiencia dinámica están muy relacionados; en general, los sectores cuya demanda crece más rápido son también los de mayor dinamismo tecnológico e intensidad en conocimientos. Finalmente, una tercera dimensión que está surgiendo con fuerza en los últimos años refiere a la economía verde. El medio ambiente y su sostenibilidad se han incorporado a la creación de nuevos sectores intensivos en conocimientos y tecnología (CEPAL 2012).

Según CEPAL, no se logra la articulación de las eficiencias schumpeteriana y keynesiana en los ámbitos económico y ambiental cuando un país crece temporalmente debido a que posee un recurso natural que transita por un ciclo especialmente favorable de la demanda internacional. La experiencia histórica sugiere que los países en desarrollo que han logrado converger con los más avanzados lo han hecho a partir de la acumulación de capacidades tecnológicas, innovación y conocimientos, y no en función de las rentas de recursos naturales. Estas últimas favorecen el desarrollo de largo plazo si se usan como punto de apoyo para cambiar la estructura productiva a favor de construir nuevas ventajas comparativas que generen rentas derivadas del conocimiento, que no se agotan con el tiempo y tienen retornos crecientes.

2. La dinámica agropecuaria/agroindustrial de Uruguay

En este estudio mostramos que la economía uruguaya sigue estando fuertemente especializada en la exportación de productos y servicios basados en recursos naturales que explica el 70% de la canasta exportadora de bienes. Asimismo, la productividad de todos estos sectores ha registrado un crecimiento destacado en los últimos años. En este contexto de cambios la pregunta más específica es: ¿configura o no esta dinámica un cambio estructural, anclado en el desarrollo de las eficiencias schumpeteriana y keynesiana? o ¿se trata simplemente de un aprovechamiento de una coyuntura de buenos precios internacionales de los productos agrícolas con una demanda dinámica?

Cabe preguntarse también lo siguiente: ¿Está bien formulada esa pregunta/disyuntiva? ¿No existen países como Nueva Zelanda o Australia, o Chile en la región, que tienen una fuerte especialización internacional en la exportación de bienes intensivos en recursos naturales y han registrados niveles importantes y sostenidos de crecimiento y desarrollo? Todos estos países tienen, al igual que Uruguay, una estructura de exportaciones con

predominancia de productos “intensivos en recursos naturales”. Sin embargo, cuando se clasifica el nivel de desarrollo tecnológico resulta que las actividades de producción basadas en los recursos naturales no cuentan literalmente, es decir no se contabiliza su contenido tecnológico. Y así se concluye, tautológicamente, que los sectores intensivos en conocimientos son los que proveen productos que contienen “alta tecnología” y, como el país está especializado internacionalmente en la producción agropecuaria/agroindustrial, se afirma que ello lo condenaría a seguir ampliando la brecha con los países desarrollados. En este sentido, este estudio se inserta en ese debate cuestionando esa conclusión, largamente aceptada por la academia y los especialistas del desarrollo. Al hacerlo, sin embargo, se rescata una cuestión clave: el desarrollo es un concepto complejo, de naturaleza sistémica y multi-factorial.

Naturalmente el boom de precios de los productos agro-alimentarios es parte del ambiente externo favorable que explica la dinámica económica de la última década. El ingreso de inversión extranjera directa (IED) que se concentra en varias cadenas agro-industriales y que explica no menos del 40% de los subsidios fiscales potenciales otorgados por la Ley de fomento a inversiones, constituye otro factor clave. El crecimiento de las exportaciones en general y, en particular, las exportaciones agropecuarias/agroindustriales explican en gran medida el desempeño exportador de los últimos diez años. A su vez, en la explicación de esta dinámica del valor de las exportaciones agropecuarias es más importante el aumento en los volúmenes exportados que los precios y ello, como se explica en el trabajo, también singulariza a Uruguay en la comparación con otros países de la región.

En paralelo a la tasa de IED creciente y a los aumentos de los precios de los factores de producción (precio de la tierra y del trabajo agropecuario), se fueron incorporando innovaciones tecnológicas, organizacionales e institucionales que explican niveles crecientes de productividad (tanto parcial como de la productividad total de factores) en el sector agropecuario y, en particular, en las producciones agrícolas de cereales y oleaginosos y varios subsectores de producción animal. Las inversiones también se concentraron en la logística de almacenamiento y transporte de productos agropecuarios, además de las mencionadas empresas de transformación agroindustrial y agro comercial.

3. Tres estudios de caso

Para ilustrar mejor estos procesos, se realizaron tres estudios de casos que ilustran “los nuevos tiempos” en la base agropecuaria/agroindustrial de producción en Uruguay. El primero es la trazabilidad del universo de bovinos de carne y la trazabilidad de la propia carne (cajas negras en los frigoríficos), que permiten una trazabilidad completa de los productos cárnicos que el Uruguay exporta. Estos desarrollos innovadores son únicos a nivel internacional: no existe ningún otro país que actualmente pueda exportar carne bovina trazada (“del campo al plato del consumidor final”) a partir de un sistema que incluye a la totalidad del stock bovino del país. Esto impacta sobre la disminución de “asimetrías de información” entre los actores de la cadena cárnica y genera confianza en

el consumidor final sobre la seguridad de su ingesta. También ofrece potenciales de innovación muy importantes: con base en la trazabilidad completa se está ejecutando un proyecto de mejora de competitividad que habilita un desarrollo mucho más acelerado de los programas de mejoramiento genético del ganado Hereford, apostando a la eficiencia de conversión de alimento y a la calidad y terneza de la carne. Es decir, sobre la base de estos desarrollos innovadores en Uruguay, Uruguay está en condiciones de exportar, ya no sólo productos cárnicos plenamente trazados y acceder a mercados más sofisticados que pagan mejores precios, sino que también animales de raza Hereford de probada calidad carnicera.

La trazabilidad del ganado bovino es producto de una política pública del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay (MGAP). Esfuerzos sostenidos desde los años 1970's con distintas fases e innovaciones institucionales permitieron transformar la trazabilidad grupal del ganado en trazabilidad electrónica individual. Esta política fue clave para que Uruguay recuperara la confianza de los mercados internacionales y acceder a mercados de altos precios de la carne de alta calidad de la Unión Europea. Uruguay ha desarrollado capacidades para convertirse en un abastecedor confiable de alimentos terminados de alto valor en la góndola del supermercado. En efecto, el sistema de trazabilidad de la carne aunado a las existentes estrategias-país de certificación de la calidad natural y la genética de sus animales, es una poderosa herramienta para que las empresas, a través de estrategias de incorporación de normas privadas de distribuidores de alimentos globales, logren escalar las Cadenas Globales de Valor (CGV). Dichos desarrollos fueron establecidos para responder a una crecientemente sofisticada demanda de carne, al exigir los consumidores alta calidad y la revelación de los atributos detallados del producto y del proceso de producción.

En suma, este caso muestra cómo una política pública activa basada en la trazabilidad y certificación logra convertirse en una plataforma para el desarrollo competitivo de bienes de club (carne Hereford) o bienes privados (exportadores que pueden potencialmente segmentar su oferta a nivel internacional, certificando calidad trazada de la carne) capaces de generar nichos en los mercados globales. Se conforma así una dinámica virtuosa de cambio estructural que combina componentes de eficiencia schumpeteriana vinculada a procesos tecnológicos e innovaciones y keyenesiana, ligada al dinamismo de la demanda.

El segundo estudio de caso refiere a los desarrollos de regulación en el uso y manejo de suelos agrícolas. Este caso muestra capacidades de respuesta con innovaciones institucionales frente a una creciente presión sobre los recursos naturales vinculados a la agricultura—uno de los subsectores más dinámicos productiva y tecnológicamente. La expansión agrícola nacional reciente, exige criterios modernos de uso del suelo, bajo la amenaza de erosión y desencadenamiento de procesos irreversibles en la capacidad productiva del suelo. El Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay (MGAP) ha implementado una política pública que consiste en condicionar las decisiones de manejo productivo de los empresarios de modo que la sucesión de cultivos no genere

pérdidas de suelo por erosión por encima de la tolerancia establecida para ese suelo. La estimación de pérdida se basa en la aplicación de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE/RUSLE), modelo que resulta de investigación internacional y nacional por más de 20 años. Se integran aquí capacidades nacionales en investigación y articulación institucional para resolver nuevos dilemas en el desarrollo agropecuario. Esta política representa un diferencial de Uruguay con otros países de la región en la gestión de los recursos naturales y su sostenibilidad.

Nuevamente se trata de la construcción de una plataforma de competitividad basada en la creación de regulaciones públicas, que también apuntan en este caso a un factor clave de la competitividad agropecuaria que emerge a nivel internacional con creciente intensidad: la preservación ambiental y el cuidado de los recursos naturales como condición de acceso a los mercados más exigentes. Estos desarrollos exigen actualmente la creación y el uso de innovaciones específicas (agricultura satelital, sistemas de producción basados en agricultura de precisión que usan equipos de última generación) y que potencialmente permitirán una agricultura donde es posible identificar niveles diferentes de contenido de nutrientes de los suelos a nivel de áreas chicas de siembra y fertilizar en función de esa información, o lo mismo a nivel de la dosificación de herbicidas o en el desarrollo de los planes de cosecha.

Así, la consolidación de estándares de sostenibilidad en el manejo de recursos será un bien público que puede operar como una plataforma de competitividad hacia mercados sensibles a variables ambientales. Los desarrollos institucionales privados existentes en la producción agrícola de cereales y oleaginosos que impulsan los nuevos agentes privados, de prácticas innovadoras en la gestión, financiamiento y comercialización de la producción, a la cual se le podrá agregar en el futuro próximo la certificación de procesos de producción que cuidan el medio ambiente. Se trata nuevamente, de desarrollos donde las políticas públicas definen una plataforma (en este caso los planes de uso y manejo de suelos) y el sector privado puede potenciar sus estrategias competitivas a nivel internacional diferenciando la oferta nacional en función de las demandas de los mercados internacionales más exigentes.

Por último, el tercer estudio de caso aborda también políticas activas, vinculadas en este caso al desarrollo rural y la adaptación al cambio climático en Uruguay. Nuevamente, el desarrollo de iniciativas públicas fueron claves para montar estos desarrollos con perfil estratégico y adaptado a la problemática nacional en materia de adaptación a la variabilidad climática. Esto refiere a que en el plano internacional el foco dominante, que imprime la agenda de los países desarrollados, focaliza el combate al cambio climático con la batería de instrumentos creados para la mitigación de sus efectos. En cambio, los desarrollos relacionados con la adaptación de los sistemas de producción al impacto de la variabilidad climática ha sido priorizado por Uruguay como foco estratégico, atendiendo a que esta orientación es la que más importa en términos de las restricciones al desarrollo agropecuario.

Este caso revela el carácter pionero de Uruguay en el desarrollo de este tipo de proyectos: de hecho es el primer país a nivel mundial que logra acceder a los financiamientos provistos por el Fondo de Adaptación al cambio climático establecido por las Partes del Protocolo de Kioto.

El proyecto tiene por objetivo incentivar, a nivel de los productores ganaderos familiares del Uruguay, la adopción de prácticas variadas de manejo de los recursos productivos y la gestión, que permitan hacer menos vulnerables al cambio climático a este tipo de productores. Se incentiva la introducción de nuevas inversiones (montes de sombra y abrigo, subdivisión de poteros, aguadas etc.) para que los sistemas de producción ganaderos sean más adaptables a los impactos de la variabilidad climática, asociado también a la difusión e incentivo para la adopción de prácticas tecnológicas vinculadas a un manejo animal más sustentable (menores cargas de animales y menor presión de pastoreo, acceso a fuentes de agua, suplementación estratégica etc.).

Los desarrollos institucionales asociados, también son innovadores porque impulsan las políticas de Desarrollo Rural focalizados en la producción ganadera familiar y en donde se viene logrando una armonización muy eficiente entre los desarrollos provistos por los avances de la investigación nacional con el desarrollo de conocimientos y capacidades locales en amplias zonas ganaderas.

Si bien no es posible descartar la posibilidad de que a partir de aquí también se puedan desarrollar bienes de club o privados, las políticas de desarrollo rural y en particular las de adaptación al cambio climático, fueron diseñadas y están siendo implementadas para proveer bienes públicos (no apropiables, no rivales). Se busca con ello que los productores familiares puedan crear capacidades nuevas para darle mayor estabilidad a la producción y que por esta vía también se fortalezca la competitividad de la producción familiar.

4. Síntesis

Estos desarrollos que se registran en el sector agropecuario nacional en los últimos años y con más claridad en el último lustro: ¿Nos aproximan a cambios estructurales, más permanentes, o más bien se trata de aprovechar una buena coyuntura de precios internacionales? La evidencia presentada sugiere que los cambios son productos de políticas activas, que montan plataformas de variados tipos y que producen bienes públicos. Sobre esta base se desarrollan y potencian bienes privados y de club que alientan un desarrollo competitivo de mediano y largo plazo.

¿Qué sucede en estos procesos de desarrollo innovador, con los indicadores sociales? ¿La incorporación de progreso técnico implicó un deterioro notorio de los indicadores sociales en el medio rural? La evidencia presentada es más bien la contraria: los indicadores de pobreza rural que registra el INE descienden fuertemente, pasando de representar el 17.9% de las familias que residen en ese medio en el año 2006 a significar en el año 2012 apenas el 2.9%. Otro tanto sucede con los indicadores de pobreza en localidades de

menos de 5.000 habitantes, donde residen una parte importante de familias que trabajan en el sector agropecuario, que pasa en el mismo período de representar el 35.3% de las familias al 7.1%.

Estos indicadores también son muy singulares en Uruguay, siendo el país del continente donde la pobreza rural es más reducida. Ello también es producto de la dinámica del mercado de trabajo rural y los cambios en la formalización del trabajo y la afiliación a la protección social que incluye a los trabajadores rurales, como también se analiza en el trabajo.

La evidencia presentada en este estudio nos lleva a la siguiente interrogante: ¿El desarrollo agropecuario/agroindustrial es sostenible y no caería si las señales de precios internacionales cambiaran? Naturalmente no es posible responder categóricamente esta interrogante. Lo que sí en cambio es evidente es que se está construyendo la base estructural de la competitividad de largo plazo de la economía agropecuaria / agroindustrial nacional. Los patrones sectoriales modernos de competitividad internacional se basan en varios factores: cuidado del medio ambiente, niveles crecientes de sanidad animal, inocuidad de alimentos, confianza del consumidor final, certificaciones, mejores indicadores sociales asociados a estas producciones etc.. La evidencia recogida en el trabajo es que en Uruguay, por medio de sus políticas activas, se está avanzando muy rápido en todos estos frentes de competitividad sistémica al crear las plataformas que se analizaron en el trabajo que se presenta.

La estrategia exige continuidad de las políticas de Estado, y apuntan muy claramente a diferenciar a Uruguay del resto de los competidores y exportadores de *commodities*, atacando en simultáneo varios frentes. En todos estos desarrollos se requieren nuevas capacidades, que están siendo construidas y los estudios de casos presentados lo muestran.

Todos estos desarrollos institucionales, de construcción de nuevas capacidades y definición de políticas activas forman parte de la eficiencia schumpeteriana y se insertan en una nueva eficiencia keynesiana. Para todos estos desarrollos, ilustrados en los casos analizados, se requieren innovaciones extra sectoriales agropecuarias (las TIC en la trazabilidad, la agricultura satelital en los planes de uso de suelos, los servicios ambientales en este caso y también en el caso de cambio climático, entre otras). Es decir que existe una interacción profunda entre los desarrollos agropecuarios y los desarrollos de las innovaciones de los sectores “intensivos en conocimientos”. Esta nueva interacción entre eficiencia keynesiana schumpeteriano y la tercera dimensión de economía verde es el enfoque necesario para captar el desarrollo sistémico de la competitividad de un país chico, especializado fuertemente en recursos naturales como Uruguay.

Análisis del comportamiento innovador de la fase primaria del sector forestal

Lic. en Biología Alejandra Mujica¹

El presente trabajo se planteó tres objetivos específicos: la caracterización de los actores del sector en relación a sus capacidades de innovación (el trabajo refiere solamente a la fase primaria); la identificación de barreras a los procesos de innovación; y la elaboración de una breve propuesta de instrumentos y programas que pueden resultar de interés para el fortalecimiento del sector en lo que refiere a innovación. El análisis se basó en una metodología cuali y cuantitativa, en la cual se combinaron los resultados de la Encuesta de Actividades de Innovación en el Agro con entrevistas en profundidad a informantes calificados (academia, producción, gobierno) y discusión de los hallazgos en forma de taller²

1. La Encuesta de Actividades de Innovación en el Agro (EAIA)

La realización de una primera encuesta de innovación del sector forestal en el Uruguay, es un hecho de relevancia que demuestra la existencia de un interés país por invertir en conocer y relevar cómo se producen los procesos de innovación en el sector. La encuesta se realiza a través de un proceso de trabajo, iniciado en el año 2008, bajo la coordinación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), y con la participación de: el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), la Dirección de Estadísticas Agropecuarias (DIEA), la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), la Universidad de la República y un representante de la Redinnova del Programa CYTED.

¹ Trabajo realizado como consultora para OPYPA durante el período julio-setiembre 2013, mujica2220@hotmail.com

² Los informantes calificados, a quienes se agradece su colaboración, fueron: Ing. Agr. Pedro Soust (Director Forestal, MGAP), Ing. Agr. Daniel San Román (Técnico Dirección Forestal, MGAP), Ing. Agr. Atilio Ligrone, Gerente Sociedad de Productores Forestales del Uruguay, Ing. Agr. Roberto Scosz, Director Programa Nacional Forestal del INIA, Ing. Agr. Luis Gallo e Ing. Agr. Carlos Mantero ambos investigadores del Depto. de Producción Forestal de la Fac. de Agronomía (Universidad de la República)

El objetivo mayor de la encuesta –la cual fue realizada en diferentes rubros- fue lograr una herramienta útil para captar, procesar y analizar las características que tienen los procesos de innovación en el sector agropecuario nacional, principalmente para poder contar con una base para el diseño, aplicación y evaluación de políticas de innovación y desarrollo tecnológico del sector.

La EAIA fue diseñada considerando como modelo el Manual de Bogotá el cual fue concebido a los efectos de poder medir los procesos innovativos y la innovación en la industria. El esfuerzo realizado por el equipo interinstitucional que trabajó en la elaboración del diseño de la EAIA fue la adaptación del mencionado Manual a las condiciones y formas de comportamiento del sector agropecuario. A su vez, el equipo de trabajo se basó fuertemente en la opinión de informantes calificados en cada uno de los sectores contemplados en la encuesta. Esto permitió, entre otras cosas, la definición de las actividades de innovación para cada sector.

La definición de Actividad de Innovación implica: *“todas aquellas actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, financieras y comerciales, incluyendo inversión en nuevo conocimiento, que actualmente o a futuro se espera conduzcan a la implementación de productos o procesos nuevos o mejorados tecnológicamente. Algunas pueden ser innovativas por derecho propio, mientras que otras no son novedosas pero sí necesarias para la implementación”* (Lugones, 2001:125).

La unidad de análisis es la Explotación Agropecuaria, entendiéndose por tal una unidad económica de producción agropecuaria con gerencia única. Comprende toda la tierra dedicada total o parcialmente a fines agrícolas, pecuarios y/o forestales, independientemente de la tenencia, la forma jurídica o el tamaño. La explotación puede tener sus tierras en una única fracción o estar dividida en fracciones separadas. Las parcelas separadas se consideran parte de una misma explotación siempre que estén bajo una misma gerencia y compartan los medios de producción (mano de obra, maquinaria, etc.) y además estén dentro de un mismo departamento o departamentos limítrofes.

Los períodos de referencia fueron varios. El año 2011, de realización de la encuesta, se aplica en las secciones que investigan algunas características generales del productor y la explotación. El período 2007–2009, se aplica a las preguntas relacionadas a las actividades

de innovación, sus resultados y obstáculos, y las vinculaciones del productor para la innovación.

El trabajo de campo fue realizado por la Empresa Consultora Equipos Mori. Como técnica de recolección de los datos, se realizaron entrevistas presenciales y entrevistas telefónicas.

En cuanto al muestreo, tanto la muestra como los expansores fueron proporcionados por DIEA. La población usada como base para realizar el diseño muestral de la encuesta surge de actualizaciones del Censo Agropecuario del año 2000 efectuados por DIEA a partir de las encuestas anuales de producción. Mondelli *et al*, 2013 señalan que de acuerdo a los resultados preliminares del último Censo Agropecuario correspondiente al año 2011, el conjunto de explotaciones que integran actualmente el sector habría descendido 21% en relación al relevamiento censal del 2000. A su vez, este descenso fue más acentuado en las explotaciones más pequeñas (de menos de 20 hectáreas) estrato en el cual la reducción alcanzaría el 40%. Por este motivo, los autores señalan que es posible que este descenso en el número de explotaciones no haya sido captado íntegramente por las actualizaciones de la base poblacional realizadas en el período intercensal. Esto pudo ocasionar imprecisiones en la definición de la muestra, la cual se esperaba que fuera representativa por estrato y por rubros. Estas observaciones estarían indicando que no es aconsejable la expansión de resultados a nivel de rubro o del sector agropecuario.

Para el rubro forestal, la población asciende a 773 explotaciones y la muestra efectiva es de 80 explotaciones, de las cuales 64 son encuestadas. Esto representa una tasa de respuesta del 80%.

A continuación se incluyen las definiciones de los diferentes tipos de innovación manejadas en la encuesta. Cabe destacar que las mismas, si bien están basadas en el Manual de Bogotá, presentan una adaptación a la actividad agropecuaria.

Innovación en Productos: cuando la actividad de innovación genera un producto nuevo o significativamente mejorado respecto a lo que se venía realizando. Es la introducción al mercado de nuevas especies vegetales o animales, variedades y/o razas; la introducción de productos previamente existentes pero cuyas características intrínsecas lo hacen

significativamente diferenciado o mejorado en relación a productos anteriores del establecimiento (en general las producciones certificadas).

Innovación en Proceso: es la adopción de métodos y técnicas de producción nuevas o significativamente mejoradas, o nuevas combinaciones de los factores de producción. Estos pueden proceder de adopciones tecnológicas de tipo mecánica (bienes de capital), química o biológica (insumos) y/o de cambios en el manejo del proceso de producción. La adopción de un proceso nuevo puede llevar a la obtención de un producto nuevo (pero no necesariamente), por ej. Productores hortícolas que incorporan procesos de elaboración de la producción.

Innovación en Organización: es la adopción de cambios en las formas de organización, gestión y administración del proceso productivo de la explotación. Comprende cambios significativos en las estructuras organizativas o cambios estratégicos de orientación.

Innovación en Comercialización: es la introducción de nuevos métodos para la comercialización de productos, de nuevos métodos de entrega, cambios en la forma de almacenamiento y conservación de productos o en el empaque y presentación. A modo de ejemplo, incluye la asociación por primera vez con otros productores para la venta, cambios en los destinos finales del producto; la exportación directa, la incorporación de cámaras de frío, packing, etc.

Se incluyen en la encuesta ocho categorías de **actividades de innovación**, a saber:

1. Asistencia técnica: se investiga sobre los técnicos que asesoran al productor en el marco del proceso productivo o de la gestión del rubro;
2. Manejo del proceso productivo: se refiere a la introducción de cambios en las diferentes etapas del proceso de producción. Para el sector se pregunta sobre: montes en sistemas silvopastoriles o silvoagrícolas, medidas para mantener la calidad del suelo, realización o modificación de prácticas de raleo o poda, introducción de modificaciones en el proceso de plantación y realización de prácticas de manejo para asegurar la calidad de productos y procesos.

3. Insumos: incorporación de insumos nuevos o significativamente mejorados destinados a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en la explotación. Para el sector se pregunta sobre: implantación de montes clonales, implantación de montes con semillas mejoradas, e implantación de montes con especies nuevas.

4. Bienes de capital: incorporación de máquinas y equipos específicamente destinados a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en la explotación. Para el sector se pregunta sobre: uso de riego, uso de máquinas de cosecha o descortezadoras, uso de máquinas de plantación o replantación compradas o desarrolladas en la explotación, y, uso de chipeadoras y/o aserraderos móviles.

5. Gestión: implementación de modelos de organización de la gestión productiva o comercial que modifiquen significativamente la estructura organizacional de la explotación. Para el sector se incluyeron las siguientes cuestiones: contratación de terceros en alguna parte del proceso productivo, exportación individual o con otros productores de parte o toda la producción, si cuenta con certificación actualizada o realiza procesos que le permitan asegurar la trazabilidad de los productos, si es miembro de alguna cooperativa de innovación, y, si introdujo cambios en la organización de la producción o la venta.

6. Investigación y Desarrollo Experimental: todo trabajo creativo emprendido de forma sistemática con el objetivo de aumentar los conocimientos y el uso de este conocimiento para desarrollar bienes/servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados. Para el sector se consultó sobre: la realización de pruebas, experimentos o investigaciones y registro de resultados, y, contratación de terceros para la realización de las pruebas antes mencionadas o realización de aportes para financiar proyectos aplicados al rubro.

7. Tecnologías de la Información y la Comunicación: Adquisición de Hardware, Software y en general tecnología de la Información y Comunicaciones específicamente destinada a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos (bienes o servicios), procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización. Las preguntas sobre el sector fueron: adquisición o disponibilidad de PC para la gestión del rubro, adquisición o disponibilidad de software específico para la gestión del rubro, comunicación del personal con equipos de radio o celulares financiados total o parcialmente por la empresa, y adquisición o uso de GPS u otros instrumentos electrónicos de medición.

8. **Capacitación:** participación en actividades de capacitación del productor y/o el personal de la explotación, incluyendo tanto la capacitación tecnológica como en gestión y/o administración.

En todas las categorías de actividades de innovación se incluyó una pregunta abierta, es decir, se consultaba sobre otros tipos de actividades con su correspondiente especificación. Lamentablemente, las especificaciones contenidas en los formularios de encuesta son muy escasas y en algunos casos se responde sobre cuestiones que no corresponden a la categoría sobre la cual se consulta. Por estos motivos, no se incluyen en el presente análisis.

En la encuesta, se subraya que el término “nueva” se interpreta de dos maneras. Por un lado, como actividades “nuevas en el tiempo”, es decir, como la incorporación de máquinas de última generación, técnicas o procesos recientemente validados, o insumos disponibles en el mercado de forma reciente. Por otro lado, también se incluye el término “nuevas para la explotación”, en donde aun tratándose de una actividad conocida, si fue recientemente incorporada por el productor, deber ser considerada como nueva.

En el presente análisis se utilizaron los siguientes estratos: Estrato 1: hasta 199 hectáreas forestadas; Estrato 2: de 200 a 999 hectáreas forestadas; y Estrato 3: 1000 o más hectáreas forestadas. El 100% de la muestra indica que el rubro forestación fue el que le proporcionó mayores ingresos durante el año 2009.

1.1. Limitantes de la EAIA para el sector forestal y propuesta de cambios

Las limitantes de la EAIA para todos los rubros en las cuales se realizó fueron indicadas arriba. Adicionalmente, las limitantes halladas en la EAIA para poder captar aspectos relevantes del comportamiento innovador en el sector forestal radican en:

- a) el período para el cual se indaga para la realización de actividades de innovación no parece ser el adecuado, puesto que la forestación presenta ciclos biológicos de mayor duración que otros rubros agropecuarios. Por lo tanto, existen actividades de innovación que se realizan en la explotación, pero que no necesariamente se llevan a cabo en el corto período para el cual se solicita información en la encuesta (Mondelli *et al*, 2013). Esta situación puede ilustrarse

en el hecho de que el ciclo de la madera cultivada con destino celulosa puede estimarse en 10 años, y aquellos bosques orientados a madera de transformación mecánica presentan ciclos que son no menores a 20 años en nuestro país. En el caso del pino, el ciclo puede extenderse a 24 años (Dieste, 2012);

- b) la unidad de análisis utilizada en la encuesta. Dados los cambios que se vienen produciendo en el sector –más intensamente en los últimos años- sería más adecuado que la unidad de análisis fuera la empresa agropecuaria. Una misma empresa forestal suele poseer varias explotaciones separadas, que pueden o no estar en el mismo departamento o en departamentos limítrofes.

En relación a las propuestas de mejora del formulario de la encuesta, se indican:

- a) incorporar una pregunta sobre destino de la producción;
- b) solicitar información no solamente a nivel de género, sino de especie plantada; y
- c) incluir como obstáculo a la innovación cuestiones vinculadas a sanidad.

2. Ejes de análisis

El análisis se organizó en los siguientes ejes:

- los recursos humanos con los que cuenta la explotación; dado que los procesos de innovación requieren que la firma sea activa en cuanto a la búsqueda de soluciones adaptadas a sus necesidades y a la adopción de mejores prácticas y tecnologías;

- las actividades de innovación que se llevan a cabo; interesa conocer su grado de adopción por el conjunto de las explotaciones, así como identificar diferencias de comportamiento de adopción vinculadas a tamaño de la explotación;

- las innovaciones, su frecuencia, los tipos de innovación (más vinculados a lo puramente tecnológico o a lo organizacional), la relación entre el tamaño de la explotación y la posibilidad de ocurrencia de un hecho innovador, y la existencia de asociaciones o procesos de convergencia entre los tipos de innovaciones;

- los obstáculos a la innovación; y,

- la vinculación y las fuentes de información utilizadas por parte de los productores; el análisis de quién se relaciona con quién, y con qué motivos, lo que ilustra sobre el sistema y sobre la construcción de estrategias de relacionamiento de los productores.

Con estos ejes se trabajó con el dato de la encuesta y su interpretación a partir de las opiniones vertidas por parte de los informantes calificados, tanto en el ámbito de entrevistas en profundidad, como en el taller de discusión realizado el 30/9/13 en OPYPA.

3. Principales hallazgos

En este apartado se incluyen los principales hallazgos referidos a:

- la caracterización del comportamiento innovador de los actores del sector forestal, incluyendo sus estrategias de vinculación y las fuentes de información utilizadas para el desarrollo de actividades de innovación; y,
- las barreras a la innovación.

3.1. Caracterización de los actores

Aparece en el sector la dificultad de definición y caracterización del *pequeño productor*, lo que significa ser un productor pequeño en forestación, donde pueden darse distintas situaciones que a su vez están vinculadas a comportamientos tecnológicos bien diferentes.

Una de las situaciones estaría dada por explotaciones que pertenecen a una de las grandes empresas forestales (cuestión que queda oculta con la unidad de análisis utilizada en la EAIA). Este tipo de explotación muy probablemente presentará un comportamiento, en cuanto a innovación e incorporación de tecnología, similar al de la empresa madre en todas sus explotaciones; independientemente de su tamaño. Otra situación radicaría en aquellas explotaciones con superficies forestadas muy pequeñas. Estas probablemente tengan a la forestación como servicio para otras actividades productivas, y la realización de actividades de innovación sea escasa. A los efectos de poder visualizar la diferencia de comportamiento entre explotaciones muy pequeñas dentro del estrato 1 (0 a 199 ha) en varias partes del análisis en este trabajo se separó la interpretación subdividiendo el estrato entre explotaciones con hasta 19 hectáreas y explotaciones de 20 a 199 hectáreas.

Considerando el factor tamaño, los resultados del análisis de los actores fueron:

- ✓ Las explotaciones de hasta 19 hectáreas separan su comportamiento del resto de la muestra, presentando un comportamiento innovador pobre y poco dinámico;
- ✓ El nivel de asistencia técnica que reciben las explotaciones de la muestra es relativamente alto, aumentando a su vez, conforme aumenta el tamaño de la explotación;
- ✓ Las actividades de innovación con alto grado de incorporación en las explotaciones del sector serían: medidas para mantener la calidad del suelo, raleo o poda, prácticas para asegurar la calidad de productos o procesos, uso de semillas mejoradas, contratación de terceros para el proceso productivo, prácticas de certificación, y uso de TICs.
- ✓ Las actividades de innovación con incorporación baja en las explotaciones del sector serían: implantación de montes con especies nuevas, procesos asociativos, introducción de cambios en la organización de la producción o la venta, actividades de I+D y capacitación.
- ✓ Puede observarse un notorio aumento del porcentaje de adopción de la totalidad de las actividades de innovación en las explotaciones innovadoras, en relación a la totalidad de la muestra.
- ✓ Hay una serie de actividades de innovación cuyo grado de incorporación (en la muestra) aumenta con el tamaño de la explotación; entre ellas: los procesos de certificación, la capacidad de exportación y los procesos asociativos, todas actividades incluidas en la categoría de Gestión. Lo mismo ocurre con el uso de las distintas modalidades de TICs.
- ✓ El comportamiento de las explotaciones de la muestra en relación a la realización de actividades de capacitación, separa al estrato más pequeño del resto. El porcentaje de instancias de capacitación por parte de las explotaciones del estrato 1 es muy bajo en relación a los estratos 2 y 3.
- ✓ El comportamiento de la muestra en relación a las actividades vinculadas a I+D es llamativo, dado que estas son incorporadas en forma muy similar en todos los estratos (excluyendo las explotaciones de hasta 19 hectáreas del estrato 1).
- ✓ En la muestra, la innovación en proceso es la más frecuente, siendo la de producto la menos frecuente. Esto puede deberse al corto período para el cual se interroga en la encuesta en relación a los tiempos de los ciclos biológicos del sector forestal. Las innovaciones denominadas “blandas” en organización y comercialización se producen en porcentajes similares entre sí.

- ✓ En cuanto a los tipos de innovaciones por tamaño, las explotaciones de menor tamaño de la muestra presentarían más dificultades para alcanzarlas, siendo más frecuente en el estrato 1, la innovación en proceso.
- ✓ En las explotaciones innovadoras de todos los estratos puede observarse que en un porcentaje importante los hechos innovadores se producen de forma asociada. Es decir, que ocurre un proceso de convergencia (Rosenberg, 1976), en el cual la realización de cambios en un aspecto o tipo de innovación implica la necesidad de cambios en otros aspectos. Esto podría suponer la creación de círculos virtuosos de la innovación en las explotaciones. En este sentido, Fahler (2005) señala: *“Las bondades de los mejores sitios forestales no compensan la mala elección de un material genético. Ni la mejor genética garantiza una buena calidad si las prácticas de limpieza, control de hormigas, podas y raleos no son consecuentes. El resultado final, muy acotado en el tiempo, redundará en valores extremadamente disímiles en cuanto a su expectativa de usos, y por ende de valores en los mercados”*.

3.1.1. Vinculación de los actores con el sistema y fuentes de información utilizadas

El análisis de la vinculación de la explotación con otros actores del sistema, y los motivos para establecerla, es de relevancia mayor. Uno de los aspectos a ser considerados es la relación entre el usuario y el productor de la innovación. La función más básica de la relación usuario-productor es la de comunicar información, tanto en lo referente a las oportunidades tecnológicas, como a las necesidades del usuario. Los procesos de comunicación tienen un alto contenido tácito. Éstos tienen un gran poder en la construcción de puentes entre los usuarios y los productores de la innovación, y se adquieren con un contacto más estrecho con la experiencia, por medio de diversos tipos de aprendizajes (Lundvall, 1985).

Los actores que se incluyen en el formulario de la encuesta son: productores individuales, gremiales agropecuarias, otros grupos de productores, grupos CREA, proveedores, compradores, INIA, universidades, instituciones públicas (ministerios, intendencias, entre otros) y entidades financieras.

Conocer acerca de las fuentes de información para la innovación y las diversas estrategias construidas por los productores permitiría mejorar las instancias de diseño de nuevos programas de promoción al sector.

Las categorías de fuentes de información incluidas en el formulario de la encuesta son: contactos personales, revistas y catálogos, ferias, conferencias y exposiciones, radio y/o televisión, internet y prensa escrita.

A continuación se señalan los principales rasgos de la vinculación y las fuentes de información.

- ✓ El porcentaje de vinculación de los productores de la muestra aumenta conforme lo hace el tamaño de la explotación, con todos los actores sobre los cuales se indaga.
- ✓ El motivo de vinculación más mencionado con productores individuales es el de recibir o intercambiar información, en todos los estratos. En estos casos de relacionamiento entre pares, suelen poder construirse canales de información fructíferos, mediados por la confianza. Estos canales son de importancia mayor en el sentido de poder compartir en forma más fluida aquellos conocimientos y saberes que presentan un carácter tácito y poco codificable.
- ✓ Llama la atención la no vinculación de los productores con explotaciones de menor tamaño, con las gremiales agropecuarias.
- ✓ El porcentaje de vinculación de los productores con las explotaciones de mayor tamaño con compradores y proveedores, es de relativa importancia, mostrando el tema de los eslabonamientos.
- ✓ El nivel de relacionamiento de los productores de la muestra con las universidades y con el INIA parece interesante y de cierta sofisticación, dado que de la encuesta surge que el relacionamiento está motivado por la realización de actividades de I+D, es decir, actividades que en general solamente son realizadas por explotaciones con fuerte capacidad endógena de identificación de problemas y de generación de soluciones. Es importante ubicar este nivel de vínculos en el marco de un país que se ha caracterizado por un relacionamiento débil academia-empresa, como la mayor parte de los países de la región.
- ✓ Entre las explotaciones de mayor tamaño de la muestra se indica, como motivo para el vínculo en prácticamente todas sus relaciones, el de capacitación. Por ende, demuestran poder construir su estrategia de capacitación aprovechando las fortalezas de los distintos actores del sistema.
- ✓ Los vínculos de las explotaciones innovadoras son más densos que en la totalidad de la muestra, es decir, la vinculación acompaña, facilita o cataliza los procesos de innovación.
- ✓ En las explotaciones de la muestra las fuentes de información son valoradas en forma diferente en los distintos estratos. Para las explotaciones más pequeñas la principal fuente de información está dada por los contactos personales, seguida

por revistas y catálogos. En el estrato 2 la fuente de información más relevante es internet, seguida por los contactos personales, mientras que más del 50% declara que la radio y/o la televisión son irrelevantes como fuentes de información. En el marco de las explotaciones de mayor tamaño, se le brinda mayor relevancia a internet, a las revistas y catálogos, y a los contactos personales. También revisten importancia las ferias, conferencias y exposiciones. En este estrato aparece como relevante la información que se obtiene a través del contacto con otras empresas del rubro.

3.2. Barreras a la innovación

En este trabajo se considera que las barreras a la innovación están al menos construidas por los obstáculos indicados como de importancia alta y media por parte de los entrevistados, así como por el conjunto de actividades de innovación que presentan bajo grado de incorporación y que por diversos motivos ameritan una adopción masiva. Los instrumentos de política de apoyo a la innovación en el sector, que se indican en el apartado 4, buscan aproximarse a actuar sobre los obstáculos así como en aquellos procesos que colaboren a un mayor grado de incorporación de las actividades de innovación.

Los obstáculos incluidos en el formulario de la encuesta son: escasez de personal capacitado, inestabilidad económica, reducido tamaño del mercado para los productos, alto riesgo y/o baja rentabilidad de la inversión, variabilidad climática, poca información sobre tecnologías disponibles, dificultad de acceso al financiamiento y elevado período de retorno de la inversión.

El obstáculo que más menciones obtuvo por parte de los productores de la muestra, es el de la escasez de personal capacitado. Se podría avanzar en el sentido de que existe a nivel rural una escasez de personal en la generalidad de los rubros. A este aspecto cuantitativo se le agrega el de la capacitación. La adopción de tecnologías produce que el trabajador a cargo de determinadas tareas en el proceso productivo requiera una capacitación para su manejo, por ejemplo en lo que se relaciona con procesos automatizados. En nuestro país el auge de la producción forestal se ha acompañado de un incremento en los puestos de trabajo en el conjunto del sector forestal y en especial en la fase agraria (vivero, plantación, manejo y cosecha). En el año 2003 se indicaba que existían 10.000 trabajadores y se estimaba para el 2010 cerca de 19.000 trabajadores (Riella y Mascheroni, 2009). En general la forestación es una actividad que ha sido considerada como generadora de empleos rurales caracterizados por duras condiciones de trabajo, sumado a la estacionalidad e informalidad de los empleos. Algunos de estos aspectos han

ido mejorando debido a los cambios en las leyes laborales (a la obligación de ser solidario con los trabajadores pertenecientes a las empresas que se contratan) y a los criterios utilizados para la certificación de los bosques.

La identificación clara de los obstáculos permite el diseño de instrumentos y medidas que colaboren a saltar las barreras que encuentran los productores en su sendero de aprendizaje, de adopción de nuevas tecnologías y de construcción de capacidades de innovación. En este sentido, como barrera podría incluirse también las cuestiones sanitarias, y la incertidumbre causada en el sector privado en relación a posibles cambios en las directrices departamentales y políticas sectoriales.

4. Posibles instrumentos de política para la mejora de la capacidad de innovación del sector

A continuación se incluyen algunos posibles instrumentos de promoción del sector, en lo que refiere a cuestiones de innovación, que surgen como necesarios a partir del análisis realizado.

- Colaborar en la *conformación de procesos asociativos* entre los actores del sector. El Programa PACC/Oficina de Planeamiento y Presupuesto está actualmente actuando en un proceso interesante en los departamentos de Rivera y Tacuarembó en el sentido de promover la asociatividad y cooperación entre las empresas. En estos departamentos se encuentra la mayor concentración de bosques del país. El conglomerado reúne a actores locales -generadores del recurso forestal, industriales y prestadores de servicios- con el objetivo de diversificar la cadena industrial local, particularmente en lo que refiere a la búsqueda de nuevos productos que puedan ser desarrollados con madera de pino de diámetro menor a 22 cm. Otro instrumento que podría ser aplicado al sector, es el de los Consorcios Regionales de Innovación (CRI) del INIA, en donde existen experiencias en otros sectores.

- Crear instancias de *capacitación y/ actualización para los trabajadores rurales*, en lo que refiere a diferentes tipos de actividades de la fase agraria. Esta cuestión está incluida en los ejes de acción del Consejo Sectorial. Los ámbitos posibles de implementación podrían ser el INEFOP y las Agencias de Desarrollo Local, entre otros.

- *Co financiar proyectos que tiendan a la certificación de los bosques*, por ejemplo a través de subsidios y dando preferencia a explotaciones de menor tamaño. Este tipo de apoyo está siendo implementado por parte de la ANII (sin distinción de sectores), pero puede resultar necesario un mayor esfuerzo en la difusión del instrumento para el sector agropecuario. También puede resultar factible la participación de Uruguay XXI en el apoyo a la certificación, dada la vinculación entre ésta y los mercados de exportación.
- Promocionar los instrumentos que tienen como objetivo colaborar en la realización de *proyectos de I+D conjuntos* entre actores en la producción y actores académicos. Estos proyectos se financian actualmente en el ámbito de la ANII, a través del Programa Alianzas para la Innovación, y también en la CSIC (UDELAR) mediante el Programa de Proyectos de Vinculación con el Sector Productivo y la Sociedad.

5. Bibliografía

- Dieste, A., 2012. Programa de Promoción de Exportación de Productos de Madera, Dirección Nacional de Industrias, MIEM, Consejo Sectorial Forestal-Madera, web Gabinete Productivo, acceso 07/13.
- Fahler, J., 2005. "La aplicación de tecnologías en el ámbito foresto industrial", INTA, IDIA XXI no.8, Argentina.
- Gabinete Productivo, Cadenas de Valor (I), web Gabinete Productivo, acceso 07/13.
- Lugones, G. *et al*, 2001. Medición de las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación. Una mirada desde América Latina, Universidad Virtual de Quilmes, UNQ, Buenos Aires.
- Lundvall, B.A., 1985. Product innovation and User Producer Interaction. Aalborg University Press.
- Mondelli, M. *et al*, 2013. Encuesta de Actividades de Innovación Agropecuaria (2007-2009), ANII, Análisis e Interpretación de Resultados, CINVE, ANII.
- Riella, A. y P. Mascheroni, 2009. *Explorando la calidad del empleo en la forestación*, FCS, CSIC, Montevideo.
- Rosenberg, N., 1976. Perspectives on Technology, Cambridge University Press, London.
- www.csic.edu.uy (acceso octubre 2013)

Variabilidad regional de la productividad ganadera

Ing. Agr. José E. Bervejillo¹

Este artículo contiene algunos resultados preliminares de una línea de trabajo de OPYPA sobre la evolución de la productividad del sector agropecuario. En el marco de un convenio de trabajo, recientemente firmado entre OPYPA e INIA, se busca analizar el comportamiento innovador de los productores agropecuarios y estimar los impactos de la investigación tecnológica o, en otros términos, cuantificar el proceso de cambio técnico.

Este trabajo, en particular, se concentra en los procesos de cambio en la ganadería vacuna, medidos estos a través de varios indicadores de productividad parcial. Se comparan datos de tres ejercicios agrícolas seleccionados: 1999/2000, 2006/07, y 2011/12. Como es sabido, entre mediados de los '90 y 2006, la producción vacuna registró un crecimiento significativo que cortó la tendencia histórica de estancamiento del sector. Sin embargo, luego de alcanzar un pico de producción en 2006, esa dinámica se cortó. Dada la complejidad del problema a analizar, este artículo se concentra en grandes números, con el objetivo de mostrar el comportamiento diferencial que han registrado las regiones ganaderas del país.

1. Evolución reciente de la ganadería

La producción ganadera creció a una tasa anual de 3.1% entre 1991 y 2000. Entre el año 2000 y el máximo logrado en 2006, el crecimiento fue de 4.2% anual. Desde 2006 y hasta el cierre del año agrícola 2012/13, sin embargo, la producción ganadera cayó 4% en todo el período. En los dos últimos años las condiciones climáticas, y por lo tanto, la disponibilidad de forraje, han sido extraordinarias, y los índices de procreo marcan un salto respecto de la tendencia histórica. Todo parece indicar que el número de terneros a junio de 2014 va ser del orden de los 3 millones.

En el año agrícola 2006/07, la faena total fue de 2,6 millones de vacunos, con una reducción de los inventarios de 2,3% (en cabezas). Al cierre del último ejercicio (2012/13), la faena total había sido de 2,16 millones de cabezas, con un cambio positivo en inventarios del orden del 2,1%. Es muy posible que la faena crezca en los próximos años,

¹ jbervejillo@mgap.gub.uy

pero no es tan claro cómo puede el país sostener una dotación que se ubica en los 12 millones de vacunos.

En el año 2006, el stock vacuno era de 11,9 millones de cabezas y el stock ovino era de 11 millones. En términos de unidades ganaderas (UG), vacunos y ovinos sumaban 11,3 millones. Al cierre del último ejercicio (30/6/13), el número de vacunos era de 11,7 millones y el número de ovinos 8,7 millones, lo que resulta en una dotación de 10,6 millones de UG. De manera que entre 2006 y 2013 hubo una reducción de la dotación de 6%, en UG. Pero paralelamente, el área de pastoreo se redujo: en 1996, el área de pastoreo era de 15,6 millones de hectáreas. Diez años más tarde era de 14,75 millones de hectáreas, una reducción de 5%. A junio de 2013 el área de pastoreo sumaba algo menos de 14 millones², de forma que la reducción del área, desde 1996, ha sido de 12% aproximadamente. Excluyendo el área dedicada a la lechería (establecimientos giro 2), la superficie de pastoreo es actualmente de 13.5 millones de hectáreas. De estas, el 85% es campo natural, 6% es de praderas permanentes, 5% es de mejoramientos extensivos y 4% de cultivos forrajeros anuales.

El área de praderas permanentes se redujo drásticamente durante el ejercicio 2008/09, en parte como resultado de la seca de ese año. En el total, se perdieron 380 mil hectáreas de praderas convencionales, equivalente al 28% del área registrada al inicio de ese ejercicio (30/6/08). Tomando en cuenta la composición del área de pastoreo, estimando el aporte relativo de forraje de campo natural, pasturas, mejoramientos y cultivos forrajeros y comparándolo con las UG totales, entre 1996 y 2006, la carga (UG/ha SP*)³ disminuyó 7%. Luego, entre 2006 y 2012 la carga se redujo aún más: 5%. Esta tendencia estaría cambiando en el ejercicio presente y ante la perspectiva de un crecimiento de los inventarios.

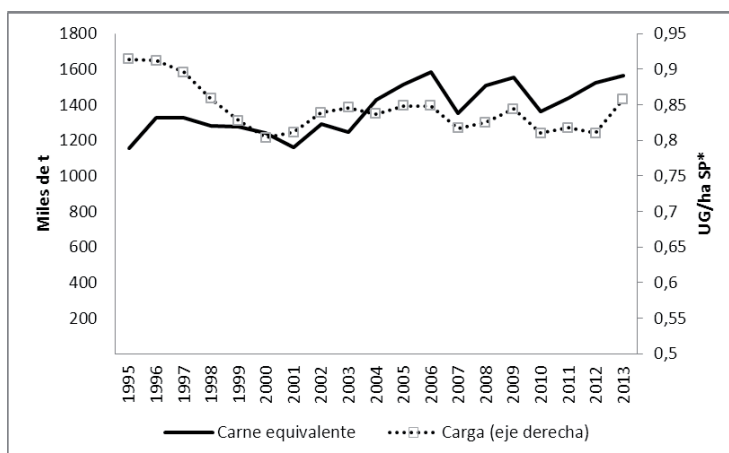
La gráfica siguiente resume estas variaciones. Se muestra la producción de carne equivalente (carne, lana y leche) desde 1995 a 2013, junto a la evolución de la carga animal total sobre la superficie de pastoreo corregida por tipo de pastura (SP*) (datos de 2013 son preliminares). Puede por lo tanto postularse que la reducción de la carga durante la segunda mitad de los '90, habilitó el crecimiento de la producción hasta

² Para este artículo, el área de pastoreo es igual a la suma de las áreas de campo natural y rastrojos, cultivos forrajeros anuales, praderas convencionales y mejoramientos extensivos. No se considera el área forestada a pesar de que una fracción de esta se utiliza efectivamente para pastoreo.

³ El área de pastoreo ponderada por tipo de forraje se estima como: $SP^* = CN \times 0,75 + Mej. Extens \times 1,25 + Prad. Perm. \times 1,75 + cultivos\ forrajeros\ anuales \times 2$

alcanzar el pico de 2006. Pero desde entonces, la carga animal se ha mantenido relativamente estable, en tanto la producción ha oscilado alrededor de poco más de 1 millón de toneladas en pie. Como agravante, la seca del ejercicio 2008/09 produjo una caída en los índices de procreo que tuvo como consecuencia, una población de terneros 12% más baja que la que se habría obtenido siguiendo la tendencia levemente ascendente que se viene verificando desde mediados de los '90⁴.

Gráfica 1 – Producción de carne equivalente (miles de t) y carga animal sobre superficie de pastoreo corregida por calidad (SP*)



Fuente: elaboración propia.

2. Materiales y métodos

Los datos empleados para este trabajo provienen de DICOSE e INAC. Las declaraciones juradas de DICOSE se combinaron con los datos de movimientos de ganado contenidos en las guías de tránsito. La base de datos de movimientos fue proporcionada por SNIG. Las transacciones se basan en los movimientos de ganado registrados en las guías papel, donde los números de DICOSE de los establecimientos de origen y destino son diferentes⁵. Estrictamente, no todas estas transacciones suponen cambio en la propiedad de los ganados, ya que incluye la fracción correspondiente a traslados entre explotaciones de la

⁴ Desde 1995, la relación entre terneros en stock al 30/6 sobre el número de vacas de cría del año anterior crece a razón de 0.88% anual. De acuerdo con esta tendencia, el número de terneros en stock en 2010 fue aproximadamente 300 mil menos que lo esperado.

⁵ Casilleros C y D del formulario B1, "Guía de propiedad y tránsito" de DICOSE.

misma empresa y los envíos a pastoreo. A efectos de la estimación regional de la productividad los cambios que interesan son de localización, no solamente de propiedad.

Se define la producción del ejercicio (1/7 al 30/6) como la diferencia entre ventas y compras con el ajuste (+ -) de las variaciones de inventario correspondiente. Gracias a la información que provee el SNIG sobre movimientos de ganado es posible conocer las ventas discriminando las ventas a frigorífico de las ventas de reemplazos o ventas para el campo, lo que permite asignar diferentes pesos individuales según de qué transacción se trate.

Dado que los datos originales están dados en cabezas de ganado y que la producción se expresa en kg de carne, es necesario asignar pesos medios por cabeza a cada categoría animal. Para los pesos de faena se tomaron los promedios por categoría publicados por INAC en los años indicados, para las categorías novillos (todas las edades), vacas y vaquillonas combinadas, toros y terneros. Como los datos del SNIG están detallados para todas las categorías, se optó por aplicar pesos medios que fuesen consistentes con los pesos medios publicados por INAC. Para el caso de las vaquillonas se fijó un peso de faena de 380 y 360 para las de más de 2 años y las de 1 a 2 años respectivamente. Para los novillos se tomó en cuenta la proporción de novillos de cada edad, de forma que en el promedio el resultado fuese en efecto el promedio publicado por INAC. El peso medio de los novillos faenados en el ejercicio 2006/07 fue de 482 kg, y en el ejercicio 2011/12, 509kg, un 5,5% más. Este aumento se aplicó a las tres subcategorías de novillos, con pequeñas variantes, dado que la proporción de cada una también cambia de un ejercicio al otro.

Aunque los datos están disponibles por seccional policial, a los efectos de simplificar la presentación de los resultados se combinaron las seccionales policiales con las regiones de suelos dominantes para formar un número de 8 regiones⁶. El área metropolitana de Montevideo-Canelones y las seccionales urbanas del interior fueron excluidas del estudio.

Región I Basalto (Bs): comprende la totalidad de los departamentos de Artigas y Salto, el este de Paysandú y de Río Negro y una fracción de Tacuarembó.

⁶ *Esta regionalización es similar –pero no idéntica– a la empleada por Andregnette y Baethgen (2004).*

Región II: Areniscas y noreste (Ne): departamento de Rivera, el resto de Tacuarembó y el centro de Cerro Largo

Región III: Cristalino centro (Cc): seccional 18 de Colonia, todo el departamento de Flores, casi todo Durazno (excepto la seccional 8ª.), oeste de Cerro Largo y centro de Florida.

Región IV: Cristalino y llanuras del este (Este): este de los departamentos de Cerro Largo, Treinta y Tres, Lavalleja y Rocha.

Región V: Sierras del este (Se): casi todo Maldonado, una fracción al oeste de Rocha, centro de Lavalleja, oeste de Treinta y Tres y una fracción central de Cerro Largo.

Región VI: Litoral oeste (Lw): oeste de Paysandú y de Río Negro, Soriano en su totalidad, y mitad oeste de Colonia.

Región VII: Cuenca lechera (Cl): mitad este de Colonia, San José (excepto la 4ª. y la 10ª.) y sur y centro de Florida.

Región VIII. Sur (Sur): Canelones rural y las seccionales 13 y 2 de Lavalleja.

Los datos de ventas para el campo corresponden a los flujos de ganado vacuno que se originan en productores de una región y tienen como destino otros productores, locales feria u otros. Se discrimina el origen geográfico, no el destino. De forma opuesta, los datos de compras de animales de reposición se corresponden con las transacciones con destino productores, originados en otros productores, locales feria u otros. Aquí se discrimina el destino geográfico, no el origen. Naturalmente, las ventas dentro de la región son igual a las compras de dentro de la región. Si el sistema fuese cerrado, o sea si el universo incluyese a todo el país y a todos los productores, la suma de todas las ventas y compras intermedias deberían sumar 0. Como las regiones urbanas del interior, la región metropolitana de Montevideo y sur de Canelones y la 10ª. de San José no fueron incluidas, esta suma es diferente de 0.

Las ventas a plantas de faena corresponden a los flujos de ganado vacuno que se originan en productores de cualquier giro, excepto corrales de engorde (Giro 60) y tienen como destino una planta de faena. Como el objetivo es determinar la productividad de la producción de base pastoril, los corrales de engorde son considerados destino intermedio, pero se excluyen sus ventas finales (o sea, la venta de los corrales a plantas de faena).

Una limitante que tiene la base de datos tal como fue estructurada es que toma únicamente las explotaciones que presentaron declaraciones juradas de inventarios al inicio del ejercicio y “lee” los movimientos de ganado que se corresponden con tales explotaciones. Esto es, se captura todos los movimientos de ganado que tienen como origen o destino un número de DICOSE con declaración jurada. Sucede que en el correr de un ejercicio nuevos números de DICOSE se registran y comienzan a operar, pero no tienen una declaración jurada de inicio de ejercicio. Estos casos no ingresan en la estimación.

La base de datos de SNIG permitiría separar las compra-ventas por raza, pero para este trabajo el atributo raza no fue identificado.

3. Resultados y discusión

Algunas variables descriptivas se presentan en los Cuadro 1 y 2. En general, en todas las regiones aumenta la dotación de vacunos y disminuye la de lanares. En algunas regiones, la dotación de vacunos sigue creciendo luego de 2006, mientras que en otras, notoriamente en el litoral oeste, disminuye. Como es obvio, esto está asociado a la reducción del área de pastoreo debido a la expansión de la agricultura y en algunas regiones también por la forestación. La reducción del área de pastoreo desde 2006 hasta 2012 fue de 8% para el total nacional, con un máximo de 20% en el caso del litoral oeste (VI). De hecho, aun cuando en 2006 representaba menos del 12% de la superficie de pastoreo nacional, el litoral explica el 30% de la reducción del área de pastoreo nacional entre 2006 y 2012.

Si se compara el stock de vacunos de 2012 con el de 1999, más de la mitad de los 1.2 millones de vacunos más, están en la región de basalto, que pasa de representar el 20% del rodeo nacional, al 24%.

Por otro lado, el Cuadro 1 también muestra el cambio en la relación lanar/vacuno, con un comportamiento similar entre regiones. La relación cae a la mitad en el total nacional. En la región donde se produce una caída más grande, en términos relativos, es en el centro del país (Región III), pero la disminución de lanares en el basalto explica casi el 30% de la caída del stock lanar entre 1999 y 2012.

En el Cuadro 2 se puede apreciar el cambio en el área mejorada. En las regiones más típicamente ganadero-extensivas, el porcentaje de área mejorada se mantiene o aumenta levemente, mientras que en el litoral baja 8,5 puntos porcentuales.

Cuadro 1. Existencias de vacunos y relación lanar/vacuno por región

Región	1999	2006	2012	1999	2006	2012
	Vacunos total (miles)			Relación lanar/vacuno		
I Bs	2.044	2.299	2.728	2,76	2,06	1,44
II NE	1.425	1.634	1.648	1,12	0,74	0,52
III Cc	1.595	1.945	1.746	1,40	0,85	0,63
IV Este	1.274	1.432	1.456	1,19	0,78	0,52
V Se	1.155	1.331	1.249	1,63	0,99	0,73
VI Lw	1.534	1.718	1.289	0,75	0,42	0,31
VII Cl	926	1.100	972	0,38	0,27	0,19
VIII Sur	268	328	328	0,41	0,29	0,23
TOTAL	10.220	11.787	11.417	1,42	0,95	0,72

Fuente: elaboración propia, con datos de DICOSE

Cuadro 2. Superficie de pastoreo y área mejorada por región

Región	1999	2006	2012	1999	2006	2012
	SP % (1)			Área mejorada % (2)		
I Bs	97,8	97,6	96,0	4,8	5,8	5,1
II NE	92,2	93,0	89,3	8,4	11,0	12,5
III Cc	95,7	94,9	90,2	17,5	21,2	17,8
IV Este	95,9	96,3	93,2	13,3	16,0	18,0
V Se	96,6	94,3	92,6	8,8	10,6	10,8
VI Lw	80,8	79,9	69,0	38,1	37,1	29,6
VII Cl	92,3	94,7	90,4	48,9	53,8	53,1
VIII Sur	85,5	88,8	88,1	31,4	34,1	33,1
TOTAL	93,3	93,2	89,4	16,2	18,1	16,6

(1): porcentaje del área total ocupada por explotaciones con ganado que se utiliza para pastoreo directo; (2): porcentaje de la superficie de pastoreo con praderas permanentes, mejoramientos extensivos y cultivos forrajeros anuales de invierno.

Fuente: elaboración propia, con datos de DICOSE.

La mayor reducción de la superficie con mejoramientos a nivel nacional ocurrió durante el ejercicio 2008/09, como ya se mencionó. De la reducción del área mejorada del país, la

registrada en el litoral oeste entre 2006 y 2012 representa el 56%, mientras que la región central (III) da cuenta de un 27%. En otras palabras, de las 422 mil hectáreas menos de mejoramientos que había en el 2012 respecto del 2006, 352 mil hectáreas “salieron” del litoral y centro del país.

La producción que se reporta a continuación comprende únicamente la producción de carne vacuna. Para expresarla en términos de producción por hectárea de pastoreo se corrigió el área de pastoreo total por la proporción de las unidades ganaderas vacunas en las existencias totales. En este caso la superficie de pastoreo no está corregida por tipo de pastura ya que resulta imposible asignar los distintos tipos a la producción de carne vacuna exclusivamente. Los resultados del ejercicio 1999/00 no están calculados de la misma forma ya que no se dispuso de la información de las transacciones intermedias. Para hacerlo se debió tomar en cuenta los cambios en stock que resultan de las ventas a frigorífico, el consumo en predios, las muertes y los nacimientos. En consecuencia, la estimación para ese ejercicio no es tan precisa como la realizada para los otros dos ejercicios.

Cuadro 3. Producción de carne vacuna por región

Región	1999/00	2006/07	2011/12	1999/00	2006/07	2011/12
	kg/ha SP (1)			kg/UG (2)		
I Bs	57,7	75,9	82,5	48,9	118,3	117,3
II NE	60,4	91,6	76,4	66,8	123,9	105,2
III Cc	67,5	101,5	86,6	67,6	127,8	121,0
IV Este	63,0	91,8	78,2	69,9	131,5	111,3
V Se	62,0	82,3	69,9	59,3	104,0	97,6
VI Lw	82,2	137,5	99,7	92,8	169,0	139,7
VII Cl	75,4	140,8	93,2	86,9	162,7	117,1
VIII Sur	64,9	148,7	116,8	70,0	162,9	136,5
TOTAL	65,8	99,6	83,7	66,6	132,9	116,0

(1): kg de peso vivo por hectárea de superficie de pastoreo vacuno; (2) kg de peso vivo por unidad ganadera vacuna

Fuente: estimaciones propias.

La producción de carne vacuna por hectárea de pastoreo, con la excepción de la región I, se comportó en todas las demás regiones como en el total nacional: creció significativamente hasta el 2006/07 y luego tuvo una caída. La región con más crecimiento

de la producción fue el sur (VIII), que más que duplicó el registro de 1999/00, luego la región de la cuenca lechera (VII), con un crecimiento de 87%. El promedio nacional fue un crecimiento de 51%.

En contraste, durante el período 2006/07 a 2011/12, con la excepción hecha de la región I, en todos los otros casos se registra una caída, que varía entre 33% en la cuenca lechera (VII) y 15% en el centro (III), sierras del este (V) y noreste (II). Los resultados de la cuenca lechera (y en general, en donde hay concentración de predios lecheros) están en realidad subestimados, ya que no se hace distinción entre ganado lechero y ganado de carne, ni tampoco en superficies de tierras destinadas a cada uno de los dos rubros. Al considerar la totalidad de la superficie de pastoreo (carne + leche) pero sin dar cuenta del producto leche, el producto carne queda dividido por una superficie mayor a la realmente asignada.

En términos de producción por unidad ganadera (UG) el resultado es equivalente, aunque tiende a haber menos variación entre regiones. La región que más creció entre 1999/00 y 2006/07 fue el basalto (I), con 142% de punta a punta. La que menos creció fue la región de sierras del este (V), con 76%. Entre 2006/07 y 2011/12, en cambio, todas las regiones registraron un descenso en la producción media por UG: entre 1% en el basalto (I) y 28% en la cuenca lechera (VII).

La dotación por hectárea de superficie de pastoreo al inicio de cada ejercicio analizado se presenta en el Cuadro 4. Entre otros factores, a similares características de la pastura, la producción de carne por hectárea es una función de la carga manejada.

Cuadro 4. Dotación (1999, 2006, 2012)

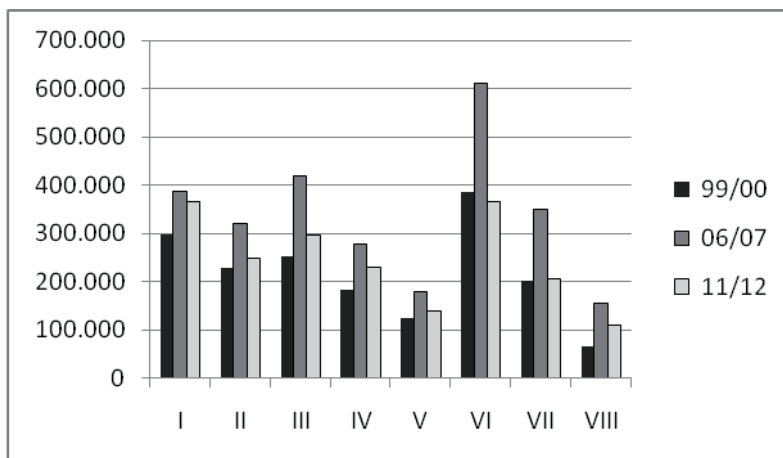
UG totales /ha SP			
Región	1999/00	2006/07	2011/12
I Bs	0,69	0,67	0,74
II NE	0,70	0,72	0,75
III Cc	0,73	0,79	0,74
IV Este	0,69	0,70	0,71
V Se	0,74	0,77	0,72
VI Lw	0,73	0,78	0,72
VII CI	0,79	0,86	0,83
VIII Sur	0,83	0,90	0,87
TOTAL	0,72	0,74	0,74

Fuente: elaboración propia, con datos de DICOSE

El Cuadro 4 muestra que, en general, la dotación total por hectárea de pastoreo no cambió mayormente en los tres años analizados. Prácticamente todas las regiones aumentaron la carga animal entre 1999 y 2006 y luego, entre 2006 y 2012, cinco de ellas la bajaron. Cambios dentro de las regiones a destacar: a) el aumento de la carga en las regiones de basalto (I) y noreste (II), con un crecimiento de 7% desde 1999 hasta 2012, más alto que el de cualquier otra región; b) la relativa baja dotación del litoral oeste (VI); y c) el aumento de 6% de la cuenca lechera (VII) entre el 99 y el 2012.

Finalmente, en la gráfica 2 se puede ver la variación de la faena de vacas y novillos entre regiones. La variación ocurrida en la región litoral entre los tres ejercicios comparados tiene un impacto relevante sobre el resultado general. En efecto, el 24% del incremento en la faena de vacas y novillos entre 1999 y 2006 está explicado por el aumento registrado en la región del litoral (VI), mientras que el 33% de la reducción de la faena entre 2006 y 2011/12, también está explicado por la región VI.

Gráfica 2. Faena de vacas y novillos por región y ejercicio analizado (cabezas)



4. Comentarios finales

Este trabajo se enmarca en el convenio de cooperación que OPYPA firmó con INIA. Los resultados aquí presentados son indicativos del rumbo de esta investigación, donde lo que

se intenta es cuantificar los cambios en los sistemas de producción analizando indicadores de productividad y entendiendo los procesos de toma de decisiones.

Uno de los desafíos más relevantes en esta línea de trabajo es llegar a comprender los cambios más recientes de la ganadería vacuna, que tienen que ver fundamentalmente con cambios en el gerenciamiento de los sistemas (procesos de toma de decisiones) y cambios en la dieta de los vacunos, con la incorporación de grandes cantidades de suplementos. Por el momento no existe una cuantificación del impacto que ha tenido la incorporación de la suplementación estratégica en la producción nacional, y cómo pueden estar separándose (o acercándose) las diferentes regiones productivas, en términos de eficiencia técnica.

La información estadística a nivel nacional es limitante para captar realmente el fenómeno de la suplementación estratégica y esto va a demandar un esfuerzo especial. Es factible (y deseable para un objetivo de política pública) llegar a tener una fuente regular de información que llene el vacío actual en producción y utilización de granos y reservas forrajeras.

Por otro lado, está planteado el objetivo de comprender el perfil innovador de los productores (en este caso ganaderos), y así entender los factores limitantes que enlentecen el proceso de adopción de innovaciones. Algunos de estos factores son intrínsecos a la racionalidad del productor, otros tienen más que ver con las estrategias nacionales de difusión de innovaciones. En la edición 2014 de este Anuario seguramente se podrán mostrar los avances logrados con este convenio.

5. Bibliografía

Andregnette, B. y W. Baethgen, 2004. "Estimación del Potencial de Producción de Carne Vacuna del Uruguay". Serie Técnica No. 36, INAC-FUCREA, Montevideo.

Análisis del proceso de comercialización de la carne bovina en el período 2000-2012

Ec. MSc. Felipe Bertamini¹

1. Objetivos

El presente trabajo busca dar continuidad a los estudios realizados en cuanto a la dinámica de precios en el mercado de carne bovina en Uruguay. En una primera instancia se realiza una caracterización del comportamiento de los precios a través de dos procedimientos: el análisis de la estacionalidad y la medición del comportamiento de los márgenes de intermediación en las distintas fases del proceso productivo, industrial y comercial.

Los datos:

- *Precio al productor*, el precio pago por el frigorífico al productor, puesto en la planta industrial. Es un precio ponderado, de acuerdo a los volúmenes mensuales de novillos y vacas faenados.
Fuente: Asociación de Consignatarios de Ganado (ACG), Cámara Mercantil (CMPP)
- *Precio Industria*, es el precio en gancho de carnicería de la media res de vaca y novillo.
Fuente: Instituto Nacional de la CARNE (INAC)
- *Precio Minorista*, el precio de venta al consumo doméstico. Se tomó un precio en base al promedio ponderado y al peso que tiene cada corte en el IPC.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)
- *Precio de Exportación*, es el precio FOB de exportación.
Fuente: INAC

2. Estacionalidad

El fenómeno de la estacionalidad de precios, caracterizado por variaciones intra anuales y regulares en torno a la media anual, es cuantificado por medio del índice mensual de estacionalidad (IE). Este se define como la relación porcentual entre el precio promedio interanual de cada mes del año (pm_i) con el precio promedio general del año (pM).²

¹Técnico de OPYPA en áreas de Cadenas y de Estudios Económicos, contratado a través del convenio INIA-OPYPA, fbertamini@mgap.gub.uy

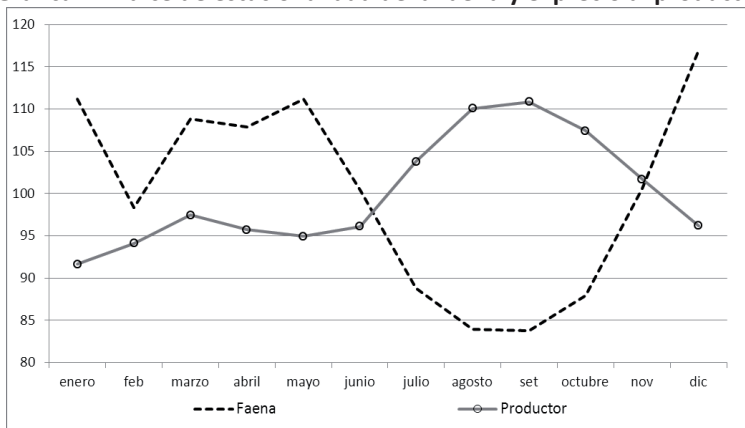
² $IE_i = (pm_i/pM) * 100$.

El estudio comienza a partir del año 2000 continuando los trabajos realizados en el ámbito de los anuarios de OPYPA³. Siguiendo la misma metodología de índices de estacionalidad y análisis de márgenes relativos se pretende estudiar y verificar las relaciones existentes entre los principales precios de la cadena y la oferta de faena.

En esta sección todos los precios fueron expresados en la misma unidad física (kg carcasa) y fueron deflactados por medio del índice de precios al consumidor final (IPC) que publica el INE.

Como se observa en el Gráfica 1, la oferta de ganado para faena presenta una estacionalidad asociado principalmente a las condiciones técnicas de producción primaria, el ciclo de las pasturas y la estacionalidad de la producción ganadera. También los campos naturales como principal fuente de alimentos en los establecimientos ganaderos condicionan la evolución de la faena⁴. La mayor oferta por ganado se observa a partir del mes de febrero hasta mayo inclusive con una recuperación a partir de octubre. En estas condiciones el aumento de los precios de la carne bovina en el mercado doméstico se encuentra asociado a la reducción de la oferta de la materia prima que se verifica principalmente a partir de octubre.

Gráfica 1. Índice de estacionalidad de la faena y el precio al productor



Promedio anual=100. Fuente: Elaboración propia en base a datos de INAC.

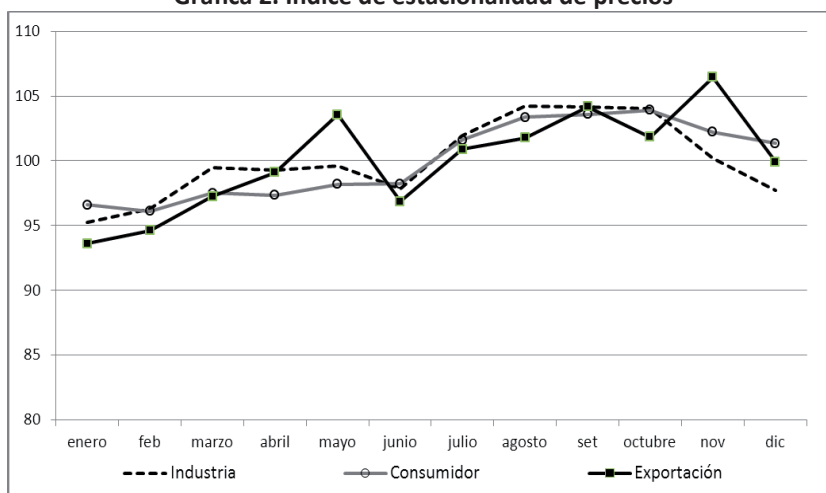
³ Picerno y Menéndez (1996), Picerno y Menéndez (1997) y Picerno y Sader (1999).

⁴ Se estima que cubren aproximadamente entre el 80% y el 85% de la superficie destinada a la explotación agropecuaria.

Por otra parte la disminución del coeficiente de variación de la faena en los últimos 12 años, evidencia una mayor estabilidad en la faena intra anual⁵. Una hipótesis sobre esta estabilidad a lo largo del año sería la mayor intensificación de la invernada en base a la suplementación y los sistemas intensivos de engorde a corral que minimizan las fluctuaciones estacionales a lo largo del año. De esta manera la producción en base a pasto, donde también hay diferentes niveles de intensificación, marcado por el nivel de producción de forraje viene cediendo terreno a otras formas más intensivas de engorde

En cuanto al comportamiento de los precios analizados se observa una tendencia creciente a lo largo del período con un mantenimiento del patrón estacional intra anual principalmente en el precio al productor.

Gráfica 2. Índice de estacionalidad de precios



Promedio anual=100. Fuente: Elaboración propia en base a datos de INAC.

De los cuatro precios, el precio al productor es el que tiene mayor volatilidad (medida a través del coeficiente de variación) dado que su precio está ligado directamente con la fase productiva de la cadena y la faena es uno de los determinantes básicos de su evolución (ver cuadro 1). El precio de la industria (Gráfica 2) presenta un comportamiento más regular en su evolución sin un patrón estacional. Si bien el precio por la materia prima es un “piso” de referencia, los precios de la industria se mantienen más estables en su evolución con un leve incremento a partir del segundo semestre del año.

⁵ El coeficiente de variación estimado en el 2000 fue del 0,12, mientras que en el año 2012 el valor fue del 0,11.

También en el precio al consumidor final (Gráfica 2) se observa una mayor estabilidad en su evolución en todo el período. El Gráfica indicaría que el patrón estacional tiende a desaparecer producto de una demanda constante a lo largo de todo el año. A medida que se avanza en la cadena se observa una menor estacionalidad con precios que responden menos a los fundamentos de la fase primaria.

En el precio de exportación (Gráfica 2) se observa menores fluctuaciones estacionales asociado a una demanda constante y permanente a lo largo del año. Por otra parte existen mayores variaciones intermensuales de precios (medido a través del coeficiente de variación) con respecto al precio de la industria y el consumidor final. La crisis internacional podría haber incidido en la mayor volatilidad de la serie. A su vez, el cumplimiento de las exportaciones bajo los diferentes cupos de exportación parecería que no atenuaron las variaciones intermensuales de precios. A su vez se destacan los dos picos de máxima en los meses de mayo y noviembre

Otra característica de los precios es la mayor estabilidad en su evolución medida a través de los coeficientes de variación. Como lo demuestra el cuadro 1, en el 2012 todos los precios presentaron una mayor estabilidad con respecto al 2000. Sin embargo al interior del período se observa una fuerte variabilidad como en los años 2002-03 y 2008-09.

Cuadro 1. Evolución del coeficiente de variación de precios

Año	Productor	Industria	Consumidor	Exportación
2000	0,08	0,06	0,03	0,07
2001	0,08	0,13	0,07	0,18
2002	0,22	0,17	0,13	0,17
2003	0,19	0,14	0,10	0,15
2004	0,04	0,04	0,05	0,04
2005	0,03	0,03	0,02	0,03
2006	0,07	0,04	0,02	0,05
2007	0,05	0,05	0,04	0,02
2008	0,17	0,10	0,06	0,13
2009	0,06	0,05	0,02	0,08
2010	0,14	0,08	0,07	0,11
2011	0,05	0,04	0,02	0,03
2012	0,04	0,04	0,02	0,04

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INAC e INE.

La mayor estabilidad de los precios en el período de estudio evidenciaría que la segunda característica resaltante de la evolución de los precios es su mayor estabilidad.

3. Márgenes de precios

El margen de precios se define como el porcentaje que representa el diferencial de precios existentes entre dos puntos de la cadena, sobre el precio más cercano a la producción primaria. Así por ejemplo en la fase productiva, es el diferencial de precios entre el productor y la industria sobre el precio al productor, mientras que en la fase de comercialización es el diferencial entre el precio al consumidor final y la industria.

Los márgenes de precios son indicadores que permiten analizar cambios de tendencias del funcionamiento de la cadena pero no necesariamente implica cambios en la eficiencia de la misma. A su vez son una primera aproximación de cómo se distribuye el ingreso entre los diferentes actores involucrados en las fases de producción, esto es, entre los transportistas, los intermediarios y minoristas entre otros.

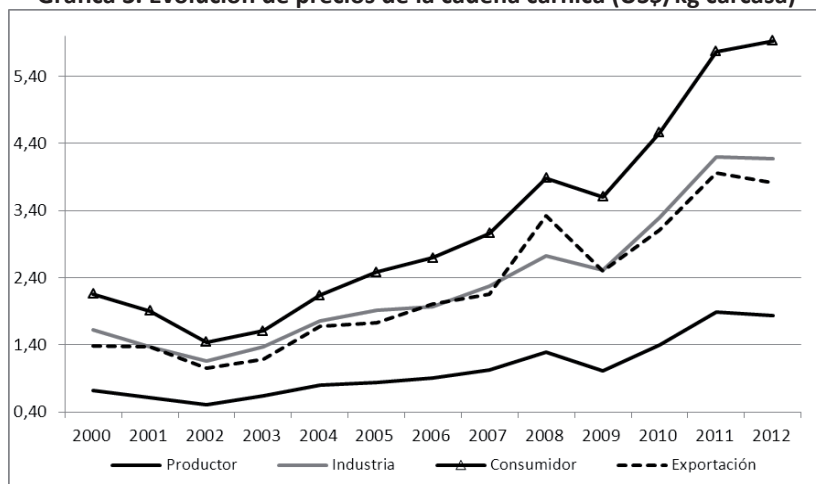
Aumentos de los márgenes podrían ser explicados por la capacidad de los agentes que participan en las distintas fases de la cadena de trasladar hacia adelante incrementos de costos sin reducir sustancialmente sus beneficios. A su vez, el mayor poder de mercado de algunos actores podría aumentar la brecha del margen. Otro factor clave en el aumento de los márgenes sería la existencia de un aumento de valor agregado genuino por mayor valor agregado y elaboración de productos.

En síntesis, el margen de intermediación entre la fase primaria y la industrial podría incluir diferentes conceptos entre los que se destacan: el valor agregado industrial, el costo de los insumos y otros bienes intermedios empleados en el proceso de transformación del bien etc. Cambios asociados a estos conceptos podrían implicar cambios en los márgenes como consecuencia del traslado de precios hacia adelante o hacia atrás en la cadena.

Cabe aclarar que en esta sección todos los precios fueron expresados en la misma unidad física (kg carcasa) y están expresados en dólares corrientes para darle oportunidad a la propia dinámica de las series en su estado natural.

A través del gráfico 3, se observa un crecimiento de precios en dólares corrientes en todas las fases de la cadena a partir de la salida de la aftosa y la crisis del 2002. Este crecimiento determina en términos generales cierta estabilidad en la evolución de los márgenes con algunas variaciones puntuales.

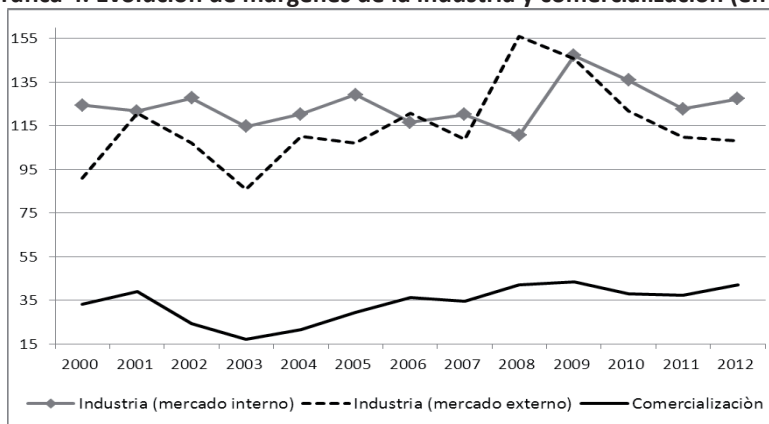
Gráfica 3. Evolución de precios de la cadena cárnica (US\$/kg carcasa)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INAC e INE.

En el margen de la industria al mercado interno (Gráfica 4) se observa un leve incremento del 0,2% promedio anual en todo el período. En particular se observa un gran crecimiento en el período 2008-09 como consecuencia del mayor descenso del precio del ganado al productor con respecto al precio de venta de la industria. En 2009, el precio pagado al productor cayó un 22% mientras que el precio de la industria lo hizo a una tasa anual del 8%.

Otro factor a destacar del mercado interno es su condición de mercado como apoyo para el sector industrial ante un contexto de crisis internacional como el del año 2008.

Gráfica 4. Evolución de márgenes de la industria y comercialización (en %)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de: INAC e INE.

A su vez los mayores márgenes en la fase productiva, esto es, la fase primaria y la industria con destino al mercado interno podrían estar asociadas a la propia naturaleza del proceso de transformación a que es sometida la materia prima. Cuanto mayor sea el grado de elaboración, más valor se agrega y por lo tanto mayores serán los márgenes.

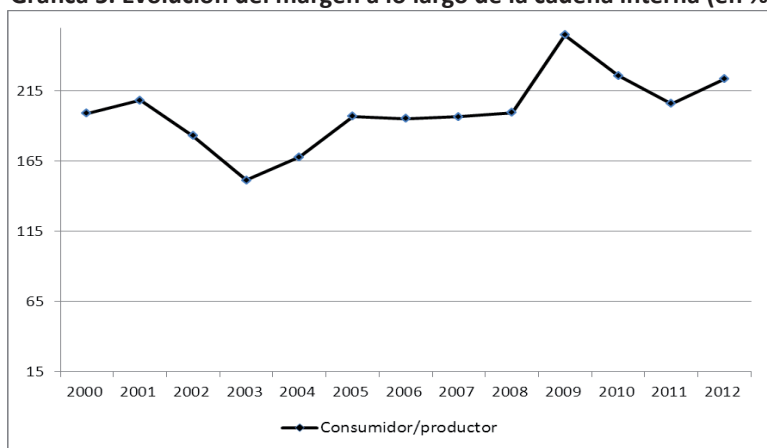
La industria exportadora presenta (Gráfica 4) un crecimiento promedio anual del 1,45% con dos situaciones bien marcadas, el episodio de la fiebre aftosa y la crisis internacional. A partir del 2001 y ante la imposibilidad de exportar por razones sanitarias el margen de la industria exportadora se vio reducida hasta su recuperación a partir del año 2003. Posteriormente se produce un crecimiento en el margen hasta alcanzar su pico máximo en el período pre crisis internacional. En 2008 se dieron los mejores precios de colocación en el mercado externo y en algunos casos duplicaron al precio pagado al productor determinando el mayor margen del negocio de todo en período de estudio. A partir del 2008 la tendencia se revierte en favor de la producción primaria y por lo tanto en menores márgenes para la industria exportadora.

En términos generales, se observa mayores márgenes en la fase productiva y en especial en la industria que destina la producción al mercado interno. Una explicación razonable sería en la capacidad de trasladar hacia adelante los mayores incrementos de costos de la industria al mercado interno. En contraste, la industria exportadora al ser tomador de precios no dispone de la capacidad de trasladar a sus precios sus incrementos de costos domésticos.

Por otra parte, la fase de comercialización (consumidor/industria) mejora el margen relativo en todo el período con un incremento anual promedio del 2,03%. Sin embargo se observa un menor margen relativo aunque con mayor estabilidad y crecimiento en su evolución. Frente a un crecimiento de la economía uruguaya y un mayor consumo interno se ha logrado trasladar los incrementos de precios, determinando un incremento del margen relativo de comercialización. Bajo el supuesto de que en esta fase no existe un proceso de transformación de la materia prima, el mayor margen del negocio podría estar asociado a los principales actores de la cadena de comercialización y su mayor poder de mercado.

Finalmente en el margen a lo largo de toda la cadena al mercado interno (Gráfica 5) se observa una crecimiento promedio del 0,97% en todo el periodo. En otras palabras, el margen entre el precio al consumidor final y el precio al productor presenta un comportamiento muy diferente a la de la industria al mercado interno con la única similitud en el pico de crecimiento en el 2009.

Gráfica 5. Evolución del margen a lo largo de la cadena interna (en %)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de: INAC e INE.

Por ejemplo a partir del 2001, se observa dos caídas consecutivas del margen relativo. La crisis del 2002 sumado a la baja del consumo imposibilitó el trasladado de precios, determinando una reducción del margen relativo. A partir del 2003 y al igual que el margen de la industria al mercado interno, se observa un crecimiento hasta el pico máximo del año 2009.

Por otra parte los mayores márgenes en el mercado interno implicarían una mejora en los canales de distribución en los agentes intermediarios entre la fase primaria y la fase comercial. Nuevamente podría existir mayor capacidad de trasladar incrementos de costos y mayor poder de mercado por parte de algunos actores de la cadena.

4. Conclusiones

- ✓ La oferta de ganado para faena presenta una estacionalidad asociado principalmente a las condiciones técnicas de producción primaria, el ciclo de las pasturas y la estacionalidad de la producción ganadera
- ✓ Estacionalidad del precio al productor asociada a la oferta de ganado para faena.
- ✓ A medida que se avanza en la cadena cárnica los fundamentos de la fase primaria tienden incidir menos en la formación del precio.
- ✓ Mayor estabilidad en la evolución del precio al productor, industria, consumidor final y de exportación medida a través de los coeficientes de variación.
- ✓ Crecimiento de precios en dólares corrientes a partir del 2002 en todas las fases de la cadena, lo que determina en términos generales cierta estabilidad en la evolución de los márgenes.
- ✓ Mayores márgenes en la industria que en la comercialización y en particular en la industria con destino al mercado interno.
- ✓ Mayor crecimiento del margen en la fase de comercialización en todo el periodo (2,03%) como consecuencia del crecimiento de la economía uruguaya y el mayor consumo interno.
- ✓ Diferente comportamiento del margen de toda la cadena al mercado interno en relación a la industria que abastece el mercado interno.

5. Bibliografía

Picerno y Menéndez (1996), Carne bovina: evolución de los márgenes de comercialización en el periodo 1985-1995. Anuario de OPYPA.

Picerno y Menéndez (1997), Carne bovina, análisis del proceso de comercialización en el periodo 1985-1996. Anuario de OPYPA.

Picerno y Sader (1999), Análisis de la formación de precios en la cadena cárnica uruguaya en el periodo 1985-1998.. Anuario de OPYPA

Lema, Picerno y Sader (2002), Carne vacuna, análisis del proceso de comercialización en el periodo 1997-2002. Anuario de OPYPA.

Coordinación en la cadena de carne vacuna uruguaya: análisis de la transacción de ganado para faena

Ec. Leidy Gorga¹

Ing. Agr. Ph.D. Mario P. Mondelli²

Este artículo analiza los mecanismos de coordinación en las transacciones de ganado vacuno para faena, y centramos la atención, en particular, en las transacciones entre corrales de engorde y frigoríficos, donde coexisten básicamente dos mecanismos principales—integración vertical y contratos de suministro. El fenómeno de integración vertical es llamativo para la cadena cárnica si consideramos el proceso de desverticalización en la producción agropecuaria en diversos países. Entre los factores principales en las decisiones de los frigoríficos de integrar verticalmente la etapa de engorde a corral aparece el aseguramiento de suministro de ganado para faena con condiciones específicas de calidad y plazos determinados por los negocios de exportación. La innovación y búsqueda de mayor eficiencia en los corrales de productores individuales, junto con el logro de nuevos mecanismos de coordinación por parte de los productores, es fundamental para su inserción en sistemas más intensivos y en subsistemas coordinados de exportación.

1. Fundamentación

El estudio de los mecanismos de coordinación ha cobrado creciente importancia debido, por un lado, al mejor entendimiento del papel de las innovaciones organizacionales en el desempeño de las empresas, con aportes de numerosos autores en los últimos 20 años, entre los cuales se destaca Oliver Williamson, premio nobel de economía en 2009. Por otro lado, en cadenas alimenticias, el estudio de los contratos es particularmente relevante por su efecto en la capacidad adaptativa y de dar garantías en atributos de creciente importancia para los consumidores, como la inocuidad, insumos y condiciones en el proceso productivo, el cuidado del ambiente, y las condiciones sociales (Zylbersztajn 2005).

¹ Leidy Gorga es técnica de OPYPA en áreas de cadenas y de estudios económicos, contratada a través de convenio INIA-OPYPA (lgorga@mgap.gub.uy)

² Director de OPYPA (mmondelli@mgap.gub.uy)

La cadena ganadera en Uruguay es de suma importancia en la economía nacional, tanto en la etapa productiva como industrial. La carne vacuna fue el segundo producto de exportación del Uruguay en 2012 con 1.384 millones de dólares, siendo la soja el primer producto con 1.398 millones de dólares³. Es uno de los subsectores con mayor encadenamiento dentro del sector agropecuario, sector con mayor efecto multiplicador comparado con el resto de las actividades económicas como industria manufacturera y servicios (Terra et al. 2009).⁴ Además, tiene relevancia social por el empleo asociado en las fases productivas e industrial y por el elevado porcentaje de productores con ingreso principal en la ganadería (49% de las explotaciones y 66% de la superficie explotada agropecuaria, Censo Agropecuario 2011).

El abordaje al estudio de la producción de carne vacuna se realizará con una visión de la actividad como una cadena productiva, en la cual el comportamiento y la estrategia empresarial en los distintos eslabones que la componen son de suma importancia. Existen diversos tipos de mecanismos de coordinación—horizontal y vertical—que se manifiestan a través de mercado *spot*, intermediarios, contratos, alianzas estratégicas, e integración vertical.

Analizar con mayor detalle las transacciones de corrales a faena es relevante por dos motivos. Primero, por su papel en el proceso de intensificación de la fase de engorde y con ello la mejora de productividad y dinamismo en la producción y exportación de carne. Segundo, porque en esa transacción coexisten mecanismos de coordinación y, en los últimos 5 años, emerge la integración vertical donde frigoríficos participan como propietarios o co-propietarios de corrales.

Este fenómeno además de novedoso para la cadena cárnica es llamativo si consideramos el proceso de des-verticalización en la producción agropecuaria (King et al. 2010, Zylberstajn 2013).

Este estudio se basa en información secundaria como (i) estudios anteriores de coordinación vertical de la cadena carne vacuna en Uruguay (Mondelli y Zylberstajn 2008,

³ Datos obtenidos de OPYPA en base a información de Dirección General de Aduanas.

⁴ Terra y colaboradores (2009) estiman con base en un modelo de matriz de contabilidad social y analizando los encadenamientos que los diferentes sectores o actividades productivas tienen “hacia delante” y “hacia atrás”. El efecto multiplicador en el sector agropecuario es de 6,22, esto es, por cada unidad adicional de demanda que recibe exógenamente, este sector provoca un aumento de 6.2 unidades monetarias adicionales en la economía.

Guardia y Zefferino 2002), (ii) procesamiento de datos de INAC, SNIG, Sanidad Animal (DSA-MGAP) y Aduanas. Asimismo, se generó información con base en entrevistas a informantes calificados de empresas con corrales de engorde y de frigoríficos con base en una pauta que indagaba aspectos tales como los mecanismos de coordinación que se utilizan en la actualidad en las transacciones entre productores y frigoríficos, cómo ha sido su evolución en el correr de los años, los estímulos para optar por un tipo de mecanismo de coordinación, los beneficios de oportunidades de negocio como la exportación a través de la Cuota 481, la existencia de conflictos y las ventajas de la utilización de ciertos mecanismos de coordinación.

2. Principales aspectos de la cadena cárnica en Uruguay

Según los datos publicados por USDA para el año 2012 y 2013, Uruguay se encuentra en el sexto lugar a nivel mundial dentro del ranking de exportadores de carne bovina, considerando volumen exportado. Los principales destinos de exportación en valor de las carnes bovinas uruguayas son China, NAFTA, Unión Europea, Federación Rusa, MERCOSUR e Israel⁵.

El stock bovino del país al año 2012 fue de aproximadamente 11.4 millones de cabezas, superior al stock de los dos años previos. El origen del ganado para faena en la actualidad proviene en mayor medida de los departamentos de Paysandú, Soriano, Florida, Tacuarembó, Durazno, Cerro Largo, Rocha y Canelones. En cuanto al ganado de corrales de engorde para faena, el 48% proviene de Soriano y Río Negro.

A setiembre de 2013 la cantidad de corrales de engorde de ganado vacuno habilitado era de 122 corrales, con una capacidad máxima estimada de 208 mil cabezas (Cuadro 1). Con esta capacidad instalada, la producción anual se podría aproximar a 520 mil cabezas en el caso de que se hicieran 2,5 rotaciones en el año. Sin embargo, la faena de ganado proveniente de corrales de engorde, considerando las 15 plantas que recibieron mayor cantidad de ganado de corrales, desde octubre 2012 a setiembre 2013 fue de aproximadamente 154 mil cabezas. Esto implica, que en la actualidad existe una gran capacidad instalada en corrales que se encuentra ociosa. La explicación de la existencia de corrales de engorde que se encuentran sin funcionar o con una muy baja carga de ganado está dada por la poca rentabilidad que tendría actualmente este negocio. Los elevados costos del ganado de reposición sumado a los costos del alimento, no se estarían compensando con el precio de la venta.

⁵ INAC, *Informe Estadístico Año Agrícola*.

Cuadro 1. Ubicación y capacidad de producción anual de corrales de engorde habilitados.

Departamento	Cantidad de corrales	Capacidad de producción anual (cabezas)	Ganado enviado a faena desde corrales (cabezas) *
Río Negro	22	104.400	27.428
Paysandú	16	46.000	11.110
Soriano	16	95.875	46.100
Durazno	13	53.100	16.116
Florida	10	25.550	3.992
Flores	7	23.075	6.877
San José	7	39.250	15.482
Rocha	6	15.250	1.401
Canelones	4	22.308	9.421
Colonia	4	5.275	901
Tacuarembó	4	13.075	-
Artigas	3	14.750	5.461
Rivera	3	31.375	1.090
Salto	3	21.500	6.165
Lavalleja	2	5.750	1.556
Treinta y Tres	2	3.625	1.542

* Período considerado Octubre 2012 – Setiembre 2013

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la División Sanidad Animal (DSA) y Sistema Nacional de Información Ganadera (SNIG).

Por su parte, la faena total de bovinos ha mostrado una tendencia creciente en los últimos 20 años, llegando a su máximo en el año 2006 con 2.6 millones de cabezas. Posteriormente la faena sigue cierta tendencia descendente.

En cuanto a las exportaciones de carne bovina, en los últimos 10 años se nota un crecimiento importante en la cantidad de toneladas exportadas y una mayor diversificación de mercados de colocación de carnes en el exterior, logrando insertar la producción de cortes en mercados de mayor calidad, de los cuales se obtienen mejores precios. Los cortes de carne enviados a la Unión Europea en el año 2012 constituyen un 16.4% del total del volumen exportado desde Uruguay pero en términos de ingresos implican un 25%.

El mercado de Europa, en particular la Unión Europea importa carne de alta calidad por la cual paga un precio mayor que los otros destinos de la carne uruguaya. Existen dos cuotas para los cortes de carne bovina que importa la Unión Europea, a saber, Cuota Hilton y Cuota 481, las cuales constituyen los dos segmentos de mayor valor para las carnes uruguayas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Comparación de Cuotas Hilton y 481

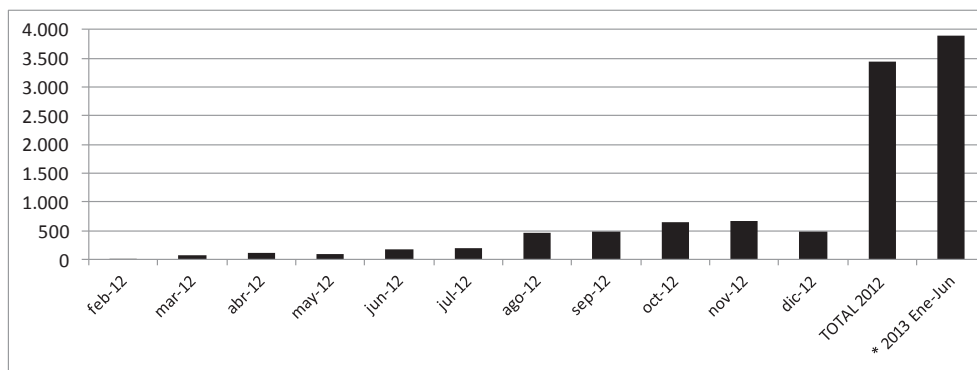
	Cuota Hilton	Cuota 481
Tarifa arancelaria	20%	0%
Toneladas por año (cuota total)	60.250	48.200
Países habilitados	Estados Unidos (19%), Argentina (46%), Australia (12%), Uruguay (10%), Brasil (8%), Nueva Zelanda (2%) y Paraguay (2%).	Australia, Nueva Zelanda, Canadá, Estados Unidos y Uruguay
Ingreso promedio (jul'12 a jun '13)	14.113 USD/Ton PE	8.995 USD/Ton PE
Mecanismo de asignación	Se asigna de forma bilateral y en determinadas proporciones a los países participantes. La distribución entre los establecimientos proveedores de la carne a exportar la hace el país exportador. Existe una descripción del producto a exportar por cada país.	La cuota es distribuida entre los agentes importadores de carne de la Unión Europea que seleccionan los exportadores a quienes comprar dentro de los países habilitados.
Tipo de animal destinado a la producción de carne	Los cortes de carne deben ser de: <ul style="list-style-type: none"> • bovinos de calidad especiales o buenos, • de edad entre 22 y 24 meses, • alimentados exclusivamente en pasturas. 	Los cortes de carne deben proceder de: <ul style="list-style-type: none"> • bovinos de menos de 30 meses, • que en los 100 días previos al sacrificio, como mínimo, hayan sido alimentados únicamente con raciones constituidas por no menos del 62% de concentrados y/o coproductos de cereales piensos, sobre la materia seca, que tengan o superen un contenido de energía metabolizable superior a 12.26 megajulios por kilogramo de materia seca.^{/a}
Cortes que integran la cuota	Bife angosto, cuadril, lomo, nalga de adentro, nalga de afuera, bola de lomo y bife ancho.	Bife ancho, bife angosto, cuadril, lomos, aguja, vacío, cuadrada, marucha, nalga, paleta, peceto, pecho, entre otros.

Notas: Unión Europea (2012).

Fuente: Elaboración propia adaptado de Robaina (2013), Acosta (2012), Unión Europea (2012).

En el período febrero-diciembre 2012 Uruguay exportó 3.439 toneladas de carne a la Unión Europea a través de la Cuota 481. En el período julio 2012-junio 2013 superó en volumen lo exportado a través de la Cuota Hilton (6.843 toneladas peso embarque vs. 6.256 toneladas peso embarque) (Robaina 2013).

Gráfica 1. Exportaciones desde Uruguay a la Unión Europea a través de Cuota 481 (en toneladas).



* Los datos del año 2013 son elaborados en forma preliminar en base a los datos publicados en la presentación de Robaina (2013).

Fuente: Elaboración propia en base a datos de División General de Servicios Ganaderos (DGSG) del año 2012 y Robaina (2013).

3. Mecanismos de coordinación en el suministro de ganado vacuno para faena

La coordinación al interior de las cadenas agroalimentarias tiene relevancia dada la creciente importancia de las interdependencias y es clave en la capacidad de construir y mantener relaciones entre las distintas organizaciones que componen la cadena. La coordinación entre los agentes es una fuente de ventajas competitivas (Mondelli 2012).

Los mecanismos de coordinación son el resultado de los esfuerzos de los agentes por reducir los costos de transacción—estos son, costos de preparar, negociar y hacer cumplir un acuerdo, y costos (ex post) asociados a las modificaciones y adaptación de los acuerdos debido a fallas o variaciones inesperadas (Williamson 1991). Las empresas eligen los mecanismos de coordinación considerando, por un lado, los costos de hacer transacciones con terceros y los costos de organizar internamente una transacción (integración vertical).

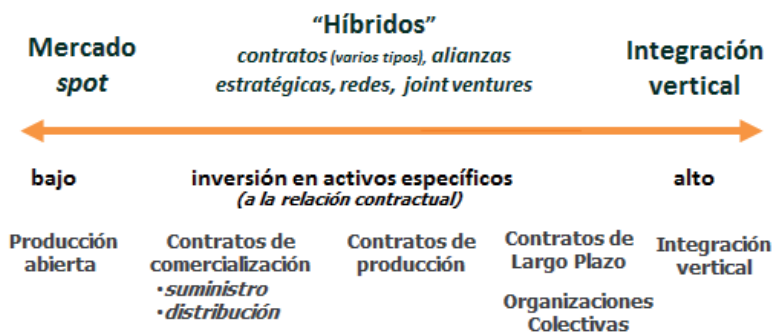
En este sentido, en la coordinación de una transacción pueden oficiar un *continuum* de mecanismos contractuales como se esquematiza a continuación en la Gráfica 2. En un extremo, se encuentra el “mercado *spot*” con intercambio de productos genéricos (no diferenciados) y donde la identidad de las partes carece de importancia. En este mecanismo, los agentes se encuentran instantáneamente en el mercado a la hora de

comprar/vender y frente a un conflicto contractual las partes se reorganizan sin perjuicios económicos (Williamson 1985). En el otro extremo se encuentra el mecanismo de “integración vertical”, donde las distintas fases de producción ocurren en una misma empresa. Entre estos extremos se encuentran numerosos mecanismos contractuales denominados “híbridos” e incluye situaciones de acuerdos informales, contratos de comercialización, contratos de producción, alianzas estratégicas, redes, franquicias, marcas colectivas, y cooperativas (Ménard 2004).

Ese *continuum* de mecanismos de coordinación denominados híbridos tiene una característica común y fundamental—la mutua dependencia que oficia de estímulo para la continuidad en el relacionamiento (Ménard 2004).

En el enfoque de costos de transacción se analiza la relación o alineamiento entre mecanismos de coordinación y factores claves de la transacción y del ambiente institucional. Estos factores son el grado de especificidad de los activos involucrados en la transacción, la frecuencia con que una determinada transacción ocurre, y la incertidumbre del ambiente en el que ocurre. De acuerdo con el enfoque de costos de transacción, cuando existe una alta especificidad del activo sumada a una alta incertidumbre, las transacciones deberían de tender a organizarse de forma de integración vertical pura. Cuando la especificidad o la incertidumbre son medias puede suceder la integración vertical o la realización de contratos. Si la especificidad es media o alta pero la incertidumbre es baja, entonces solamente ocurrirán los contratos. La transacción de mercado ocurre cuando la especificidad del activo es baja, independientemente del grado de incertidumbre (Williamson 1991).

Gráfica 2. Enfoque de costos de transacción: mecanismos de coordinación



Fuente: M. Mondelli adaptado F. Chaddad, P. Klein, y de Brickley et. al (2009)

A fines de 1990s e inicio de 2000s emergen estrategias de coordinación vertical entre grupos de productores y frigoríficos que adoptan el mecanismo de contratos de

suministro de ganado vacuno para faena. Un aspecto distintivo de estos contratos fue que los productores lideraron el proceso de desarrollo de estos contratos. Algunos de estos, apoyados por el programa piloto del Proyecto Ganadero del MGAP en su componente II que buscaba fortalecer la articulación de la cadena (Mondelli 2007). Muchos contratos en el sector agropecuario en otros países surgen en gran parte como iniciativa del agente comprador o procesador para facilitar el suministro de productos particulares.

El mecanismo de integración vertical en la cadena cárnica uruguaya no ha sido común y emerge en los últimos 5 años con la participación de las empresas procesadoras de carne en la producción de ganado terminado en corrales de engorde. Así, algunos frigoríficos han integrado hacia atrás la fase de producción, produciendo ganado en sus propios campos o corrales de engorde.

3.1. Contratos de suministro de ganado para faena

3.1.1. Caracterización de los contratos

En sus inicios los contratos de suministro de ganado vacuno para faena tenían como cometido mejorar la calidad del ganado que se enviaba a faena de modo de cumplir con los estándares comerciales de las empresas frigoríficas. Las plantas procesadoras de carne necesitaban mayor calidad en la materia prima y los productores requerían señales claras del tipo de animal a producir así como también un reconocimiento económico por el mismo. En base a estas necesidades del mercado surge el mecanismo de contratos. Pero dado que en la actualidad se ha logrado mejorar la calidad del ganado uruguayo en general y los frigoríficos están interesados en tener la mayor oferta disponible, el rol que cumplen los contratos de suministro en los últimos años es mayormente el de asegurar cierta oferta de ganado para la faena. Es decir, el objetivo actual es mantener un volumen enviado a faena tal que la industria frigorífica pueda mantener su eficiencia productiva planificando su faena con anticipación. A las empresas frigoríficas les favorece tener un margen de compra a través de contratos, aunque en algunas ocasiones deban pagar mayor precio por los animales, en función de asegurarse un volumen estable de oferta de ganado por esta vía.

Cuadro 3. Estrategias de coordinación en la cadena cárnica vacuna en Uruguay: mecanismos en forma de acuerdos o contratos de comercialización de ganado para faena

Programa	Inicio/Partes involucradas	Descripción
CarneCrea	2005. Grupo de más de 500 productores.	Acuerdos generalmente cada 6 meses. Precio final según categoría del ganado, plazo de pago, flete, período, condiciones de pago, coordinación de faena, proyección de volumen, con precio de referencia definido por un tercero (INAC). Puntos evaluados del animal: cantidad de dientes, peso en segunda balanza, grado de grasa, conformación.
Vaquería del Este	1999. Asociación de productores ganaderos, 30 establecimientos agropecuarios.	Contratos se realizan una vez al año, a través de reuniones con la industria donde se revisan los indicadores de calidad y de volumen, el cumplimiento dado a las programaciones, estableciéndose las escalas de premios y castigos.
Consortio de Productores de Carne del Litoral	2002. Conformado por 45 empresas de productores invernadores y de 10 ciclo completo.	Trabaja sobre la producción de carne tomando en cuenta aspectos tales como la genética, cría, recría, invernada, terminación del ganado, así como su comercialización en conjunto.
Asociación Uruguay de Productores de Carne Intensiva Natural (AUPCIN)	1996. Asociación de 25 empresas agropecuarias especializadas en el ganado producido en sistemas intensivos de engorde a corral a los 30 meses de edad.	Acuerdos comprenden ganado de alta calidad para exportar a mercados de elevada exigencia. Actualmente realizan acuerdos de venta a futuro, se fija el precio a futuro y surge compromiso de abastecimiento de cierto volumen de hacienda. Contratos mayormente a 6 meses.
Productores individuales	La industria frigorífica realiza acuerdos o contratos de comercialización de forma directa con productores individuales, quienes en su mayoría no pertenecen a asociaciones o grupos.	Periodicidad y condiciones de cada contrato varía en función de los frigoríficos y tipos de productores. Valorándose por parte de la industria frigorífica la calidad del ganado, cumplimiento del volumen acordado por parte de los productores. En muchos de estos casos los acuerdos no son formales o escritos, se basan fundamentalmente en la confianza y conocimiento entre las partes.

Nota: en este trabajo no se consideran estrategias de coordinación tales como las que involucran Certificaciones y Marcas.

Fuente: Adaptado de Bianchi y Gorga (2013) y M. Mondelli (2007).

3.1.2. Beneficios y conflictos de los contratos de suministro como mecanismos de coordinación⁶

Tanto las ventajas como desventajas de la utilización de contratos de suministro de ganado vacuno para faena como mecanismo de coordinación se analizan desde el punto de vista del productor como del frigorífico, separando a su vez, lo que corresponde a grupos de productores que negocian de forma individual con la industria frigorífica.

Cuadro 4. Ventajas y desventajas de los contratos para productores e industria frigorífica.

Ventajas desde la óptica del productor ganadero en general.	
Previsibilidad	Reducen la incertidumbre, facilitando la toma de decisiones.
Planificación	Facilitan la planificación a más largo plazo, especialmente en las decisiones de inversión en un sector con ciclos productivos largos.
Orientación al mercado	Permiten producir aquello que se paga más y que la industria valora en mayor medida como materia prima.
Diversificación comercial	Contribuyen a la colocación de ganado en diversas vías, minimizando el riesgo.
Valorización del producto	Permiten obtener un premio (un precio mayor) al cumplir con ciertas características de peso, terminación, conformación, edad.
Ventajas desde la óptica del productor ganadero que forma parte de una asociación o grupo de productores, a las cuales se suman las anteriores.	
Reducción de los costos de transacción ex ante	La negociación de los contratos es realizada por la asociación de productores y sólo con comunicarle a la misma la intención de remitir ganado bajo convenio, ésta se encarga de la coordinación comercial y logística para el embarque.
Economía de escala en comercialización	Generan un volumen de oferta más atractivo para los frigoríficos que la oferta individual de cada productor, lo que se traduce en beneficios comerciales a través de un incremento del poder de negociación.
Representante en planta	Las asociaciones envían a un representante al momento de faena, de manera de brindar tranquilidad a las partes sobre la clasificación del ganado dentro de la escala de premios y castigos.
Asesoramiento	Agrupaciones y/o frigoríficos ofrecen asesoramiento a los productores para la certificación de los productos objeto de los contratos.
Revisión de las liquidaciones	Las asociaciones revisan las liquidaciones de los frigoríficos a los productores.
Reducción de comisiones a intermediarios	Este mecanismo tiene un costo menor para los productores en comparación con las comisiones cobradas por consignatarios e intermediarios.

⁶ Esta sección se extrae Bianchi y Gorqa (2013).

Ventajas desde la óptica de la industria frigorífica.	
Homogeneización de calidad.	Permiten homogeneizar los atributos de calidad necesarios para la producción.
Seguridad de abastecimiento	Facilitan la planificación de producción y aseguran la disponibilidad de materia prima.
Abastecimiento de categorías poco abundantes	Se accede a oferta de categorías de animales poco abundantes en el mercado (Angus, carne natural, carne orgánica, etc.).
Planificación de ventas	Favorecen la planificación comercial (Ej.: Desarrollo de marcas, certificaciones, acceso a nuevos mercados).
Fidelización	Permiten generar relaciones a largo plazo con las asociaciones y también con los productores.
Desventajas desde la óptica del productor ganadero.	
Retraso de precios	En los casos en que el precio negociado por el embarque es calculado en base a referencias de INAC o Asociación de Consignatarios, se recopila información de la semana próxima pasada a su publicación. Cuando los precios tienen tendencia alcista, pueden relegarse algunos centavos.
Seguridad de pago fuera del contrato	El cobro del ganado remitido queda por fuera del contrato. En caso que el frigorífico dé quiebra, el pago a los productores remitentes de ganado en convenio sigue los mismos procesos que a sus otros acreedores.
Rango de producto acotado	Sólo ciertos tipos de ganado son incluidos en estos acuerdos, lo que implica que aquel ganado que no cumple con los estándares deseados debe ser comercializado por otra vía.
Crecimiento acotado	La industria frigorífica tiene determinado volumen asignado para compra de ganado bajo contrato. Se trata de una industria de commodities mayoritariamente y no todos los negocios permiten la faena de ganado de calidad, como el que se cubre en los acuerdos.
Desventajas desde la óptica de la industria frigorífica.	
Altos costos de transacción ex ante	Altos costos en tiempo y recursos para la negociación de los términos del contrato.
Altos costos de transacción ex post	Altos costos en tiempo y recursos para las modificaciones y alteraciones.
Retraso de precios	Al igual que en el caso de los productores se puede tener un desfase en el precio cuando es calculado en base a referencias de INAC o Asociación de Consignatarios, que recopilan información de la semana próxima pasada a su publicación. Cuando los precios tienen tendencia a la baja, pueden relegarse algunos centavos.
Riesgo de incumplimiento	A pesar de la existencia del contrato, éste no asegura la remisión de ganado por parte del productor.
Precio superior a mercado spot	Costo de la materia prima en contrato es superior al promedio de las compras spot.

La realización de contratos permite a ambas partes asegurar una transferencia con menores costos de transacción, minimizando la asimetría de información, generando confianza y seguridad en la realización del negocio tal como conviene a cada parte. Desde

el lado del productor, tener contratos de suministro de ganado para faena permite asegurar un destino seguro a su producción, con un precio acorde a la calidad del ganado que produce dado por premios a la calidad. Desde la óptica del frigorífico, los contratos permiten asegurarse un mínimo de oferta con atributos predeterminados de calidad.

La ventaja más relevante para la cadena en general es que estos contratos permiten una mayor coordinación entre los actores y la información fluye dinámicamente, lo que contribuye al aprovechamiento de oportunidades de negocios en el mercado local e internacional. Existiendo una mayor coordinación entre estos eslabones de la cadena es que pueden darse respuestas más rápidas a las fluctuaciones en la demanda de los consumidores.

3.2. Corrales de engorde: coexistencia de contratos e integración vertical

Las firmas pueden optar por integrar verticalmente ciertas actividades considerando otras formas de organizar las transacciones. En la industria frigorífica uruguaya se han observado en los últimos 5 años estrategias de integrar hacia atrás en la fase de engorde de ganado para faena en sistemas intensivos de corral. Este mecanismo forma parte de la coordinación vertical a lo largo de la cadena cárnica, acompañado de los contratos de suministro de ganado a faena que se realizan entre productores y frigoríficos.

A continuación discutimos los mecanismos existentes de coordinación de las transacciones a faena de animales procedentes de corrales de engorde y analizamos las posibles explicaciones de dichos mecanismos y estrategias.

3.2.1. Mecanismos de coordinación en transacciones de corrales a frigoríficos

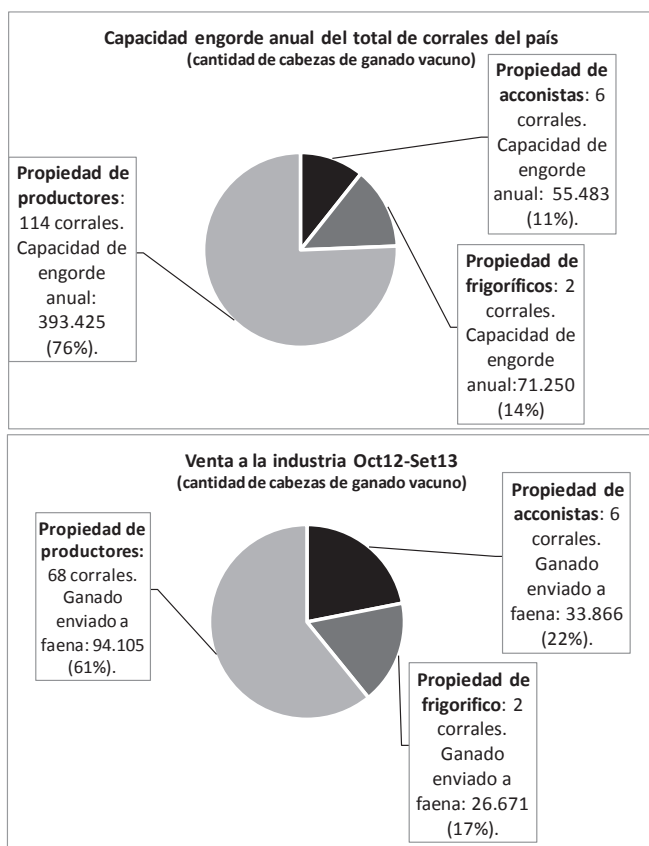
Coexisten diversos mecanismos de coordinación en las transacciones de corral a faena. A modo esquemático identificamos dos mecanismos particulares. Por un lado, contratos entre empresas de corrales propiedad de productores y el frigorífico. Por otro lado, integración vertical (frigorífico comanda la actividad de corral) o alguno de los accionistas del frigorífico tiene corral y tiene, a su vez, contrato con el frigorífico.

El mecanismo de integración vertical—pura o participación de accionistas del frigorífico en el engorde de corral que remiten a su propio frigorífico—es considerado “más coordinado” de acuerdo al *continuum* de mecanismos contractuales descritos en la Gráfica 2. De forma análoga, en el análisis comparativo, el mecanismo de contrato representa el mecanismo menos coordinado de las actividades de engorde y faena.

Analizamos estos dos mecanismos en forma comparativa para identificar regularidades en las características de la transacción, las estrategias de suministro de los frigoríficos y las

estrategias comerciales como las exportaciones dentro de la cuota 481. En la Gráfica 3 se muestra la situación de los corrales de engorde en el Uruguay, diferenciando los corrales que son propiedad directa de frigoríficos, los que son propiedad de sus accionistas y los que pertenecen a productores independientes del frigorífico.

Gráfica 3. Escala y actividad de corrales de engorde según propiedad



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Sistema Nacional de Información Ganadera (SNIG) y División Sanidad Animal (DSA) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

La primera parte de la gráfica señala que a setiembre del 2013 existen 122 corrales de engorde habilitados con una capacidad de engorde anual de 520 mil animales. De este total, hay 8 corrales que pertenecen a empresas frigoríficas o a alguno de sus accionistas, con una capacidad de producción anual de 127 mil cabezas—se debe tomar en consideración que uno de estos corrales explica casi un 10% de la capacidad instalada

total de Uruguay. Esto muestra que un 7% del total de corrales pertenece a la industria o a sus accionistas pero representan un 24% de la capacidad instalada. En la segunda parte de la gráfica 3 se observan las transacciones de ganado de corral hacia la faena que se realizaron durante el período Octubre 2012-Setiembre 2013, según la propiedad de los corrales de origen del ganado. Estos datos señalan que solo 76 corrales de los 122 habilitados vendieron ganado a frigorífico, dentro de los cuales se encuentran los 8 que pertenecen a las empresas frigoríficas o sus accionistas. El 39% del ganado faenado proveniente de corrales de engorde pertenecía a corrales de los frigoríficos o a sus accionistas, y el restante 61% fue comprado a corrales de productores.⁷

La información presentada indica que: (i) La faena de ganado proveniente de corrales de engorde ha crecido en los últimos años, aproximándose a un promedio del 10% de la faena total de los 15 principales frigoríficos que faenan ganado de corrales considerados. (ii) Parte de estos frigoríficos han desarrollado estrategias de integración vertical hacia la parte productiva, al incorporar la producción de ganado en corrales de engorde a su actividad, es decir, que forman parte de la misma empresa. Existen a su vez, empresas frigoríficas que no tienen corral de engorde de su propiedad pero sus accionistas poseen corrales de engorde que suministran ganado al frigorífico y operan, en principio, como empresas separadas. (iii) la mayoría de los corrales son propiedad de productores.

Indagamos sobre los motivos que pueden explicar la estrategia de integración vertical hacia la parte productiva por parte de los frigoríficos. El Cuadro 5 resume la información recabada para este estudio a partir de datos de SNIG y DGSG, y de entrevistas a informantes calificados. Presenta información de las empresas frigoríficas (agrupadas en grupos económicos en los casos con más de una planta) que se abastecen de corrales de engorde según las siguientes variables: (i) la participación de la faena de corral en la faena total de la empresa; (ii) la participación de las exportaciones vía Cuota 481 en las exportaciones totales de la empresa; (iii) la participación de faena de corral propio o de sus accionistas en la faena total de corrales de la empresa frigorífica.

En la actualidad, de los 11 grupos económicos de la industria frigorífica que faenan mayor cantidad de ganado proveniente de corrales de engorde, los 6 mayores en cantidad de cabezas faenadas tienen corrales propios, o bien sus accionistas poseen corrales de

⁷ Estos datos refieren a los corrales que son propiedad de las empresas frigoríficas o de sus accionistas, dejando por fuera los casos de ganado del frigorífico en establecimientos que no son de su propiedad o establecimientos productivos que no muestran ser propiedad de la industria procesadora de carne.

engorde. A su vez, pueden existir empresas frigoríficas que tengan ganado propio en corrales de terceros, lo cual también próximo al mecanismos de integración vertical de los frigoríficos.

Cuadro 5. Comportamiento de empresas frigoríficas que se abastecen de ganado de corral

Grupos económicos/ Empresas	Participación de faena de corral en faena total (1)	Participación de exportaciones a través de Cuota 481 en exportaciones totales -en volumen- (2)	Participación de faena de corral propio o de accionistas en faena total de corral (3)
A	Mayor	Mayor	Mayor
B	Mayor	Mayor	Mayor
C	Mayor	Mayor	Menor
D	Mayor	Mayor	Nulo
E	Mayor	Menor	Mayor
F	Medio	Medio	Menor
G	Medio	Medio	Menor
H	Medio	Menor	Nulo
I	Menor	Menor	Nulo
J	Menor	Nulo	Nulo
K	Menor	Nulo	Nulo

Referencias: Los términos mayor, medio, menor son relativos y se definen con base en la dispersión del comportamiento en cada variable de las empresas frigoríficas.

(1) Mayor: superior a 10%. Medio: entre 5% y 10%. Menor: inferior a 5%.

(2) Mayor: superior a 4%. Medio: entre 3% y 4%. Menor: inferior a 3%.

(3) Mayor: superior a 2/3. Medio: entre 1/3 y 2/3. Menor: inferior a 1/3.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Sistema Nacional de Información Ganadera

(SNIG), Dirección General de Servicios Ganaderos (DGSG) y entrevistas realizadas a informantes calificados.

Con base en el Cuadro 5 identificamos los siguientes comportamientos: (i) un primer grupo formado por dos empresas (A y B), que presentan mayor proporción de faena de ganado proveniente de corrales de engorde en su faena total, tienen mayor participación de las exportaciones a través de la Cuota 481 en sus exportaciones totales y mayor faena desde corrales propios o de sus accionistas; (ii) un segundo grupo de tres empresas (I, J, K) donde la faena de ganado proveniente de corral es menor, las exportaciones dentro de la Cuota 481 son menores o nulas, y no se abastecen corrales de engorde propio o de

accionistas; y (iii) un grupo intermedio formado por seis empresas (C a H) heterogéneas en el valor que toman las variables consideradas, donde la participación de ganado de corral en la faena total varía entre mayor y medio, la participación de las exportaciones con destino Cuota 481 en el total de las exportaciones varía entre mayor y menor y la compra de ganado de corrales de la propia empresa o de accionistas es mayor en uno de los casos y menor o nula en el resto.

De este análisis se desprende que coexisten diversas estrategias de coordinación vertical de la industria procesadora de carne vacuna. El Cuadro 6 presenta una taxonomía de estas estrategias, de las cuales se derivan las siguientes regularidades. Primero, las empresas que exploran oportunidades comerciales con la Cuota 481, tienen una participación importante en el abastecimiento de ganado desde corrales propios o de accionistas. Esto es, el mecanismo de coordinación dominante es la integración vertical pura—en el caso de corrales de frigoríficos—y el acercamiento a integración vertical dado por los corrales de accionistas. En estos casos coexiste, aunque en baja proporción de la faena total de corrales, la coordinación mediante contratos de suministro con productores individuales o asociaciones de productores.

Segundo, las empresas que no están enfocadas a la venta bajo la Cuota 481, no tienen corrales propios o de sus accionistas. Esto es, la integración vertical es nula siendo los contratos de suministro—formales o informales—el mecanismo de coordinación vertical predominante. En el intermedio de estos extremos coexisten diferentes estrategias tanto de orientación de las exportaciones, como de la tenencia y participación de corrales propios o de accionistas.

Cuadro 6. Taxonomía de estrategias de coordinación vertical de las empresas frigoríficas que se abastecen de corral a faena

Abastecimiento de corral	Mecanismo de coordinación dominante	Descripción
Alta	Integ. Vertical (propio)	<ul style="list-style-type: none"> Empresas con una fuerte orientación exportadora en cuyos objetivos se encuentra la búsqueda de mejores oportunidades de venta y mayor valor de sus productos. Hacen mayor uso de Cuota 481 Invierten en corral de engorde propio y se abastecen en muy baja medida de corrales de productores individuales.
Moderada	Baja integ. vertical	<ul style="list-style-type: none"> La faena de ganado proveniente de corrales de engorde no es alta en su faena total. Tienen corrales propios pero con baja participación en el abastecimiento total. Orientación moderada a la exportación a través de la Cuota 481. Estrategias innovadoras. Ejemplos: (i) terceros que engordan ganado en corral del frigorífico con un régimen de capitalización y compromiso de faena en el frigorífico propietario del corral; (ii) acuerdos que se producen entre empresas frigoríficas con corrales de engorde y productores de granos con los que se alimenta el ganado, con precio del alimento asociado al precio del ganado al momento de la faena.
Moderada	Corrales de accionistas	<ul style="list-style-type: none"> Empresas que se enfocan a la faena de ganado de corral de forma importante. Alto nivel de abastecimiento desde corrales de accionistas, manteniendo a su vez la compra a productores individuales. En estos casos la empresa no posee corral propio. Pueden enfocarse a exportar fuertemente a través de la Cuota 481 o tomar oportunidades de negocio de exportación con carne de ganado de corral distintas a la anterior.
Alta	Contratos	<ul style="list-style-type: none"> Empresas que se orientan fuertemente a la faena de ganado de corral. Importante apuesta a la exportación en Cuota 481. No mantienen estrategias de integración vertical pura, siendo baja o nula la compra de ganado de corrales de accionistas. Implementan programas o planes con grupos de productores que incentivan a mejorar la genética del ganado y la productividad, con la variante de la certificación de los predios en diversos aspectos que hacen a una mejora en la calidad, seguridad y transparencia de la producción pecuaria.
Moderada	Contratos	<ul style="list-style-type: none"> Empresas que se enfocan en media o baja medida a la exportación a través de la Cuota 481. Se abastecen totalmente de ganado proveniente de corrales de terceros o en baja proporción de corrales de accionistas.
Bajo	Contratos	<ul style="list-style-type: none"> Baja o nula participación en mercados tales como los que ofrece la Cuota 481. Sus proveedores de ganado de corrales son productores individuales o asociaciones de productores con los que se coordinan a través de contratos de suministro o mantienen un vínculo a base de confianza de palabra y antigüedad en las transacciones.

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Sistema Nacional de Información Ganadera (SNIG) , Dirección General de Servicios Ganaderos (DGSG) y entrevistas realizadas a informantes calificados.

3.2.2. Motivos que orientan las estrategias de coordinación vertical en transacciones de corrales a faena

Dentro de los posibles motivos que podrían operar para la integración vertical de las empresas frigoríficas—fundamentalmente en corrales de engorde de ganado vacuno—partimos de las siguientes premisas no excluyentes:

- a. Calidad: aseguramiento de oferta de ganado proveniente de corrales de engorde con cierto grado de calidad requerida para negocios comerciales.
- b. Costos de transacción: disminuir los conflictos que mantienen al utilizar otro tipo de mecanismos de coordinación con el sector productor de ganado (ej: contratos).
- c. Control de precios: tener mayor capacidad de administrar la variación de los precios de la materia prima de los frigoríficos, intentando tener mayor poder de mercado e influencia en la fijación de precios.
- d. Eficiencia industrial: aseguramiento de oferta de ganado proveniente de corrales de engorde para bajar la capacidad osciosa industrial.
- e. Captura de valor: mayor apropiación del valor agregado que generan ciertas oportunidades de mercado tales como la Cuota 481 por la cual se obtiene mayor valor del producto.

El motivo (a) de asegurar atributos de calidad como posible motivo que explica la estrategia de integrar verticalmente ha sido corroborado en las entrevistas realizadas a los actores de la cadena. El motivo fundamental por el cual la industria decide tener sus propios corrales de engorde e incluso mantenerlos en una coyuntura no favorable a este sistema de producción de ganado, es el aseguramiento de determinado nivel de oferta de ganado proveniente de corrales de engorde.

Así, el objetivo de las empresas frigoríficas de controlar la fase de la cadena de producción en corrales es el aseguramiento de un mínimo de materia prima de determinada calidad. Negocios tales como los que se efectúan dentro de la Cuota 481, implican determinado grado de compromiso de cumplimiento de los frigoríficos con los compradores del exterior. Para ello, los frigoríficos aseguran parte de la venta con vacunos propios y el resto con ganado de productores con los cuales tienen contratos o convenios de suministro.

El aseguramiento de un determinado nivel de oferta sin variaciones según la época del año puede explicar que en los períodos en los que los productores disminuyen la cantidad

de ganado en corrales, los frigoríficos incrementan la carga de ganado en sus propios corrales.⁸

El motivo (b) de costos de transacción se asocia al análisis comparativo de los costos de coordinar la transacción de corral a faena entre los dos mecanismos dominantes—integración vertical y contratos de suministro desde corrales de productores. El engorde de vacunos en corral en base a determinadas condiciones, tales como lo exigido en la Cuota 481, requiere de inversiones en activos físicos y humanos que involucran cierto grado de especificidad para ese canal y relación comercial. A su vez, el procesamiento de ganado de engorde y el aprovechamiento de negocios específicos como la Cuota 481 requiere de adecuaciones e inversiones de los frigoríficos que se valorizan en el caso de acceder a ganado gordo que tenga los atributos especificados en los protocolos comerciales.

En este sentido, surgen elementos para explicar la coexistencia de los mecanismos de coordinación descritos a partir del análisis de los costos de transacción con base en la especificidad de los activos involucrados en la producción y procesamiento de ganado de corrales. En primer lugar, el grado de especificidad de activos origina conflictos contractuales que explican el desarrollo de mecanismos más coordinados como contratos e integración vertical descritos en la Gráfica 2. Asimismo, aquellos frigoríficos que orientan sus estrategias para un uso más intensivo de la Cuota 481 y que, por lo tanto, demandan más ganado de corrales, usan para coordinar el abastecimiento además de contratos, integración vertical.

Vale mencionar estrategias como la del grupo “D” que logra abastecerse solamente a través de contratos con productores y tiene un uso intensivo de la cuota 481. En este caso se realizan contratos con más de 20 productores. En algunos casos son contratos temporales, en otros involucran certificaciones de productores con relaciones de largo plazo.

El motivo (c) de mayor poder de mercado e influencia en la fijación de precios de los frigoríficos no parece tener soporte de acuerdo con las entrevistas y el análisis realizado

⁸ *La intención en continuar con los corrales en funcionamiento, aunque en niveles inferiores a la capacidad, está sustentada, a su vez, por la expectativa de una mejora en las condiciones económicas que permitan sacar un mayor rédito económico de la producción intensiva sumado a la oferta que tienen asegurada con su propio ganado. Se mantiene la expectativa de una mayor competitividad y consiguiente mayor colocación de productos de elevada calidad y valor, tales como los cortes destinados a la Unión Europea a través de la Cuota 481 en el exterior.*

en este estudio. El volumen total de faena desde corrales propios no impactaría en el precio del ganado de reposición ni ganado gordo. La participación de corrales propios o de accionistas en la faena total de ganado no sería de la magnitud suficiente para ejercer distorsión sobre los precios del ganado. En promedio, este indicador es de 4% para todos los frigoríficos, lo cual parece ser bajo para ejercer control de precios.⁹

El motivo (d) aseguramiento de oferta de ganado proveniente de corrales de engorde para bajar la capacidad ociosa industrial está muy relacionado al análisis de poder de mercado y fijación de precio. Como fuera analizado, los volúmenes de corrales propios bajos (4%) y no parecen tener un impacto significativo en la capacidad ociosa para justificar estrategias de integración vertical hacia atrás. Es posible que un análisis estacional, indique algunos momentos en que esta proporción es mayor, pero aun así esto sería para algunos frigoríficos que tienen corrales (6), los cuales compiten por hacienda con los demás frigoríficos.

En relación al motivo (e) de captura de mayor valor agregado de ciertas oportunidades de negocio por parte de las empresas frigoríficas al integrarse verticalmente, no es corroborada con la información relevada. Como fuera destacado, coexisten en esta transacción los mecanismos de coordinación de integración vertical y contratos entre productores con corral y frigoríficos. Inclusive, los frigoríficos que han integrado verticalmente hacia atrás, también se abastecen de corrales de terceros. En este sentido, no parece haber una limitación en el canal de comercialización a faena en los casos de corrales de productores. Asimismo, la definición de los precios tanto en el negocio de corrales de engorde como de la venta de la carne no parece generar márgenes extraordinarios que sustenten una mayor apropiación de valor agregado en el caso de las empresas frigoríficas que tienen su propio corral. Los márgenes ajustados del engorde en corrales pueden explicar diferencias de rentabilidad asociadas a la eficiencia en productividad los corrales, donde operan las economías de escala.

En suma, los motivos que pueden explicar las estrategia de integración vertical se asocian en mayor medida a asegurar la calidad del ganado para negocios específicos como la Cuota 481 y a los costos de transacción asociados al abastecimiento vía contratos.

⁹ Este indicador es de 5% si consideramos la faena total sólo de las empresas que tienen corral propio o de accionistas, y 12% para la empresa con mayor proporción de ganado de corral propio o de accionistas sobre su faena total.

Se resalta la coexistencia de mecanismos de coordinación identificados que va desde integración vertical pura, corrales de accionistas, contratos de largo plazo con relaciones estrechas de productores certificados, hasta contratos de negocios de engorde a corral puntuales con productores. Esta coexistencia es resultado de variables económicas como los motivos descriptos y de estrategias empresariales de ambos actores de la cadena. Es posible que las estrategias y mecanismos de coordinación tiendan a converger con el tiempo, esto es, una confluencia hacia mecanismos de coordinación más eficientes y menor participación relativa de los mecanismos con mayores costos de transacción.

4. Conclusiones y perspectivas

Este artículo analiza los mecanismos de coordinación en las transacciones de ganado vacuno para faena, y centramos la atención, en particular, en las transacciones entre corrales de engorde y frigoríficos, donde coexisten básicamente dos mecanismos principales—integración vertical y contratos de suministro.

El mercado de exportaciones de la carne vacuna uruguaya se ha diversificado en los últimos años y ha alcanzado mercados de alta calidad y valor para sus productos. La Cuota 481 de carne de alta calidad con origen en ganado de corrales de engorde—entre otras posibilidades de exportación de carne de corral de calidad—es un atractivo importante para la cadena en general. El incentivo de lograr colocar productos en estos mercados de alto valor está asociado a un incremento de la cantidad de corrales de engorde y de la intensificación de la producción.

La utilización de los contratos de suministro de ganado vacuno para faena tiene en Uruguay una historia de aproximadamente 15 años. Los contratos continúan realizándose de forma importante en las transacciones de ganado vacuno para faena tanto de ganado proveniente exclusivamente de pasturas como de corrales de engorde, y se realizan entre empresas frigoríficas y grupos de productores, así como con productores individuales. Entre los principales beneficios de los contratos de suministro se pueden mencionar: la mayor previsibilidad que brinda a las partes, reducción de la incertidumbre, facilita la toma de decisiones y la planificación a más largo plazo. A su vez, el premio a la calidad que se efectúa en la mayoría de estos contratos funciona como un incentivo al mejoramiento de la calidad del ganado que el productor envía a faena y alienta de esta forma a la mayor inversión y búsqueda de eficiencia productiva.

Desde hace aproximadamente 5 años, el mecanismo de integración vertical en la cadena cárnica se observa fundamentalmente en la producción de ganado de corrales de engorde de la industria frigorífica. Las empresas frigoríficas han integrado parte de la fase

productiva produciendo ganado propio en campos y corrales de engorde de su propiedad. Una variación de la integración vertical pura, es la posesión de corrales de engorde de los accionistas de los frigoríficos. En estos casos, los accionistas remiten ganado a faena del frigorífico del cual forman parte, ya sea en forma de contratos del mismo tipo que el resto de los productores o con vínculos más estrechos.

Las decisiones estratégicas de la industria frigorífica relación al principal mecanismo de coordinación utilizado en el suministro de ganado de corral para faena en Uruguay permite diferenciar dos extremos: empresas que tienen fuerte orientación exportadora con búsqueda de nichos de mercado de mayor calidad y valor, las cuales tienen integración vertical pura o moderada, y las empresas que tienen menor o nulo enfoque a exportar hacia mercados como la Cuota 481, en las que la compra de ganado de corral es realizada a través de contratos con nula integración vertical. La posición intermedia entre ambos extremos es la predominante en la cadena cárnica uruguaya.

El análisis realizado indica que los costos de transacción para el aseguramiento de suministro de ganado para faena con condiciones específicas de calidad y plazos determinados por los negocios de exportación, son los motivos principales en las decisiones de los frigoríficos de integrar verticalmente la etapa de producción de ganado a corral.

La utilización e innovación en mecanismos de coordinación al interior de la cadena cárnica es de suma importancia, ya que se favorece el flujo de información entre las partes involucradas y se incrementa la eficiencia y competitividad.

La innovación y búsqueda de mayor eficiencia en los corrales de productores individuales, junto con el desarrollo de nuevos mecanismos de coordinación promovidos por los productores les permitirá participar de la cadena de valor en negocios de alta calidad. Esto es relevante para el desarrollo de una cadena exportadora más eficiente y competitiva, con participación de todos los actores.

5. Bibliografía

Acosta, J. 2012. Comercio de Carnes, Mercado Internacional. Seminario del Módulo IV: Economía y Negociación en la Cadena Cárnica, Posgrado en Especialización en Industria Cárnica. Universidad de la República-INAC, Montevideo.

Bianchi, P.; Gorqa L. 2013. Contrato de suministro de ganado vacuno para faena. ¿Cuáles son los beneficios y conflictos actuales de este mecanismo de coordinación? Perspectivas del productor y frigorífico.

Caleman, S; Zylbersztajn, D. 2012. Falta de Garantías e Falhas de Coordenação: evidências do sistema agroindustrial da carne bovina. Resr, Piracicaba-SP, Vol. 50, N°2, p.223-242.

Brickley, J. A.; Smith, C. W.; Zimmerman, J. L. 2009. Managerial Economics & Organizational Architecture. 5th edition. McGraw-Hill/Irwin.

Guardia, V.; Zefferino, N. 2002. Contratos de Comercialización en la Ganadería Vacuna Uruguaya. Montevideo, Uruguay. Tesis de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad de la República.

Instituto Nacional de Carnes (INAC). Informe Estadístico. Año Agrícola, Julio 2012- Junio 2013. Montevideo, Uruguay.

King, R. P.; Boehlje, M.; Cook, M. L.; Sonka, S. T. 2010. Agribusiness Economics and Management. American Journal of Agricultural Economics 92:554-570.

Ménard, C. 2004. The Economics of Hybrid Organizations. Journal of Institutional and Theoretical Economics 160:345-376.

Mondelli, M. 2007. Coordenação do Sistema Agroindustrial da Carne Bovina: Determinantes dos Arranjos Contratuais entre Produtores e Processadores Uruguai. San Pablo, Brasil. Universidad de San Pablo, Facultad de Economía, Administración y Contabilidad.

Mondelli, M.; Zylbersztajn D. 2008. Determinantes dos arranjos contratuais: o caso da transação produtor-processador de carne bovina no Uruguai, Revista de Economia e Sociologia Rural 46, 831-868.

Mondelli, M. 2012. Integración vertical y externalización en la cadena cárnica. Presentación en Módulo IV: Economía y Negociación en la Cadena Cárnica, Posgrado en Especialización en Industria Cárnica. Universidad de la República-INAC, Montevideo.

Unión Europea. 2012. Reglamento de Ejecución (UE) No 481/2012 de la Comisión, Diario Oficial de la Unión Europea.

Robaina, R. 2013. Cuota "481" de la UE. "Aspectos técnicos y normativa". Montevideo.

Presentación disponible en el sitio WEB:

http://www.planagropecuario.org.uy/CMS/plugins/tinymce/plugins/jfilebrowser/arcivos/20130716112839_0.pdf

Terra, I.; Barrenechea, P; Cuadrado, E; Pastori, H; Resnichenko, I; Zaclicever, D. 2009. ¿Cuál es la importancia real del sector agropecuario sobre la economía uruguaya? Proyecto Red

Mercosur para OPYPA y financiado por Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Williamson, O. E. 1985. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting. Free Press; Collier Macmillan, New York; London.

Williamson, O. E. 1991. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. Administrative science quarterly 36:269-296.

Zylbersztajn, D. 2005. Papel dos contratos na coordenação agro-industrial: um olhar além dos mercados. Revista de Economia e Sociologia Rural 43:385-420.

Zylbersztajn, D. 2013. Administração de sistemas de base agrícola: análise de fatores críticos. Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v.48.

Páginas visitadas:

Asociación Uruguaya de Productores de Carne Intensiva Natural <http://www.aupcin.com>

Federación Uruguaya de los Grupos CREA (FUCREA) <http://www.fucrea.org>

Instituto Nacional de Carnes <http://www.inac.gub.uy>

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca <http://www.mgap.gub.uy>

Unidad de Producción Intensiva de carne <http://www.upic.com.uy>

United States Department of Agriculture <http://www.usda.gov>

Vaquería del Este <http://www.vaqueriadeleste.com>

Informantes calificados entrevistados para este estudio:

Dr. Álvaro Ferrés, Director Ejecutivo AUPCIN

Sr. José Costa Valverde, Presidente Frigorífico Carrasco

Ing. Agr MBA Juan Lema, Commercial Manager Food Forward

Dr. Marcelo Secco, Director Comercial del Grupo Frigorífico Tacuarembó/Marfrig

Ing. Agr. Rodrigo Santos, Jefe de Hacienda del Frigorífico San Jacinto-Nirea S.A.

Ing. Agr. Juan Peyrou, Consultor Privado

Dr. Alberto González, Director del Frigorífico Las Piedras

Sr. Jorge González, Director de Ersinal S.A. - Solis Meat Uruguay

Modelos de coordinación en la cadena olivícola

Ing. Agr. Ph.D. Mario P. Mondelli¹

Ec. Gabriela Pérez Quesada

Ing. Agr. Humberto Tommasino

Este artículo contribuye con una primera aproximación a los modelos de coordinación en la cadena olivícola, que en pocos años se posiciona como el segundo rubro de frutales después de citrus (en superficie). Las estrategias empresariales están en proceso de diseño y revisión en aspectos claves como el mercado de destino objetivo y estrategias de marketing (marca propia individual, marcas colectivas, venta en botella y a granel). El diseño de los mecanismos de coordinación y la arquitectura organizacional se desarrolla en función de las estrategias empresariales (Brickley et al. 2009) y por ello cambios en los mecanismos de coordinación son esperables. En este contexto, son estratégicos también esfuerzos y estímulos que faciliten los procesos asociativos entre productores en búsqueda de mecanismos de coordinación que minimicen los conflictos de coordinación y, de esa manera, faciliten el desarrollo competitivo exportador de esta cadena emergente en Uruguay.

1. Fundamentación

La importancia de la coordinación de esta cadena está planteada en el Plan Estratégico Olivícola 2012-2020 elaborado para el Conglomerado Agroindustrial Olivícola de Uruguay (Parras 2012), que identifica que la coordinación de la cadena será un elemento estratégico para el desarrollo competitivo y exportador de aceite de oliva. La extraordinaria expansión en área de olivares en los últimos 10 años se caracteriza por nuevas empresas y en muchos casos de tamaño inferior a 20 hectáreas. Esto configura cierta atomización de la cadena olivícola y desafíos para obtener economías de escala en las fases de procesamiento y comercialización exportadora.

En este ambiente organizacional el desafío es cómo promover cooperación entre agentes para obtener insumos a menor costo, el acceso a determinados servicios de producción y

¹ Autoría es igualmente compartida. Mondelli es director de OPYPA (mmondelli@mgap.gub.uy). Pérez Quesada es técnica de OPYPA en áreas de cadenas y de estudios económicos, contratada a través de convenios PACC-OPYPA e INIA-OPYPA (gabrielaperez@mgap.gub.uy). Tommasino es técnico de OPYPA en áreas de cadenas y de estudios económicos (htommasino@mgap.gub.uy). Los autores agradecen los aportes realizados por el presidente de la Cooperativa 12 Olivos Raúl López y los entrevistados de las empresas olivícolas uruguayas.

asistencia técnica, bajos costos de procesamiento para elaboración de aceite de alta calidad, y acceder a mercados internacionales.

En este contexto, el análisis de los mecanismos de coordinación que faciliten la cooperación horizontal y vertical es clave para el diseño de estrategias de empresas, las políticas públicas y estrategias desde ámbitos público-privados como el Grupo Gestor Olivícola donde participan las empresas olivícolas agrupadas en ASOLUR, el MGAP, MIEM y OPP con los referentes del programa PACC² que promueve la articulación de esta cadena.

Para cumplir los objetivos propuestos adoptamos la siguiente estrategia de análisis. Primero, planteamos los principales enfoques conceptuales relacionados con los diferentes modelos de coordinación. Segundo, revisamos la evolución de modelos cooperativos en España, principal país productor y exportador de aceite de oliva. Asimismo, presentamos un caso de organización cooperativa en Argentina que -por la similitud con las condiciones del país- aporta elementos para el entendimiento de los modelos de coordinación en Uruguay. Por último, analizamos los modelos de coordinación en la cadena olivícola uruguaya, tanto los existentes como algunos emergentes.

2. Modelos de coordinación de productores en cadenas de exportación

2.1. Enfoque conceptual

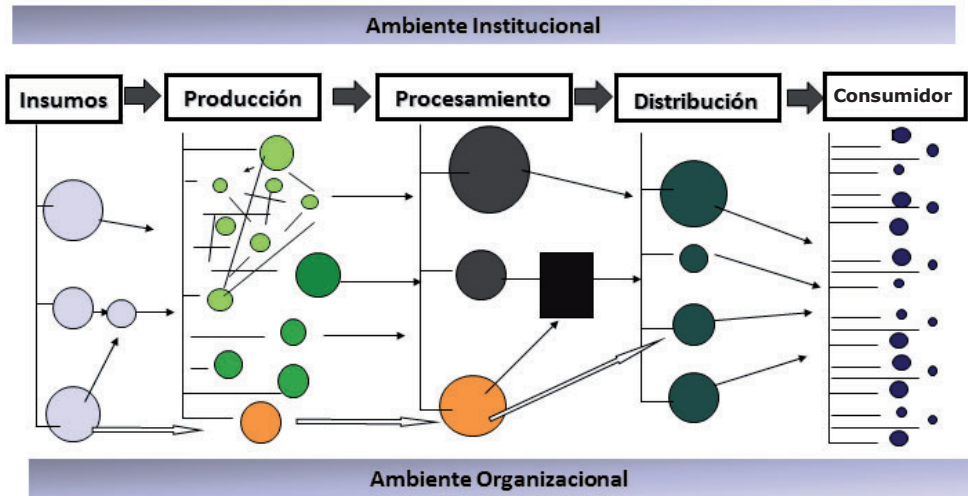
El análisis de los mecanismos de coordinación es un paso estratégico para el desarrollo competitivo de las cadenas agroindustriales donde múltiples agentes se relacionan en el proceso productivo—productores, empresas financieras, proveedores de insumos, fases de procesamiento, empresas de comercialización y llegada a destinos finales. Cuando los mecanismos de coordinación no funcionan de forma adecuada, los agentes enfrentan mayores costos de transacción y se ven limitadas las transacciones. Los agentes y la cadena en forma agregada no materializan los beneficios potenciales de la especialización económica. Los mecanismos de coordinación tienen un papel clave para reducir incertidumbre y costos de transacción, y facilitar la especialización de las empresas y el desarrollo competitivo exportador (Zylbersztajn 2005, Zylberstajn 2013).

El análisis de las cadenas o sistemas agroindustriales de base agrícola parte de la delimitación de las fases de la cadena productiva y de la identificación de los aspectos

² Ver artículo de Pérez Quesada y Silva “La construcción de gobernanza público-privada para el desarrollo competitivo de las cadenas agroindustriales promovidas por el Programa PACC-OPP” en esta publicación.

centrales del ambiente institucional y organizacional (**Figura 1**).³ En las cadenas agroindustriales coexisten en general mecanismos de coordinación, cuyo análisis es relevante para el estudio de la coordinación y el fomento de la inserción competitiva de productores en cadenas de valor (Failde, Mondelli y Peixoto 2011).

Figura 1. Coordinación de sistemas agroindustriales



Fuente: Adaptado de PENZA (Universidad de San Pablo) www.pensa.org.br

Los mecanismos de coordinación son el resultado de los esfuerzos de los agentes por reducir los costos de transacción—estos son, costos de preparar, negociar un acuerdo, y costos (*ex post*) de hacer cumplir y asociados a las modificaciones y adaptación de los acuerdos debido a fallas u variaciones inesperadas (Williamson 1991). Las empresas eligen los mecanismos de coordinación considerando, por un lado, los costos de hacer transacciones con terceros, y por otro, los costos de organizar internamente una transacción (integración vertical).

En este sentido, en la coordinación de una transacción pueden operar un continuo de mecanismos contractuales como se esquematiza en la **Figura 2**. En un extremo, se encuentra el “mercado *spot*” con intercambio de productos genéricos (no diferenciados) y donde la identidad de las partes carece de importancia. En este mecanismo, los agentes se encuentran instantáneamente en el mercado a la hora de comprar/vender y frente a un conflicto contractual las partes se reorganizan sin perjuicios económicos (Williamson 1985). En el otro extremo se encuentra el mecanismo de “integración vertical”, donde las

³ Enfoque desarrollado en los sucesivos aportes del programa de conocimiento en agronegocios PENZA de la Universidad de Sao Paulo (Zylbersztajn 1996, Farina 1999)

de la segunda mejor opción para vender/comprar los productos involucrados en la transacción. Así, transacciones que requieren inversiones cuyo valor residual en caso que la transacción no ocurra es muy bajo, involucran alta especificidad de los activos.

En la producción olivícola, un factor relevante asociado a la especificidad de activos es la “especificidad temporal”. La calidad del aceite es muy sensible al tiempo que transcurre entre la cosecha y el prensado de la aceituna. Por lo tanto, conflictos como no acceder a una almazara en el momento de cosecha pueden ocasionar pérdidas en las empresas. El mecanismo de coordinación entre la fase de producción y de elaboración del aceite debe resolver o minimizar los costos asociados con este aspecto.

De acuerdo con el enfoque de costos de transacción, es importante analizar las transacciones en términos dinámicos. Situaciones de elevada especificidad de activos afectan el grado de dependencia bilateral o unilateral, y por lo tanto, exponen a las partes a acciones oportunistas para capturar el valor generado por las inversiones en activos específicos. La elección del mecanismo de coordinación adecuado (*ex ante*) incentiva y protege las inversiones de los productores porque, por un lado, estipula una forma de reparto del valor agregado en la transacción y, por otro, limita las acciones oportunistas de alguna de las partes.

2.2. Modelos de coordinación

La agricultura de contratos ha recibido particular atención en las últimas décadas debido a diversos factores. Por un lado, debido al proceso de des-verticalización de las sistemas de base agrícola en donde las empresas se reorganizan y rediseñan sus límites verticales, subcontratando o externalizado parte de las actividades que realizaban internamente (Zylberstajn 2013). Por otro lado, la agricultura de contratos ha permitido organizar la producción entre empresas de procesamiento o comercialización de gran escala y pequeños productores (Eaton y Shepherd 2001). El conjunto de mecanismos contractuales agrupados en agricultura de contratos permiten: (i) no tener que recurrir a mecanismos como mercado *spot* o integración vertical, (ii) alinear especificaciones en el proceso de producción para la mejora de la calidad de los productos, y (iii) que pequeños productores tengan un mercado seguro para comercializar.

El análisis de los mecanismos de coordinación es, en particular relevante, en el caso de pequeños productores. La inserción competitiva de productores de menor escala en cadenas de valor representa oportunidades y desafíos en términos de los mecanismos de coordinación que facilitan ese proceso (Mondelli 2010).

En la última década se han desarrollado numerosas experiencias en las que pequeños productores participan o integran cadenas de valor promovidas, en algunos casos, por supermercados o procesadores/exportadores (Reardon et al. 2009). Estos modelos de gobernanza involucran, en general, mecanismos de coordinación horizontal y vertical, esto

es, grupos de productores que hacen acuerdos/contratos con otros agentes en la cadena. Asimismo, existen interrogantes en torno a que pequeños productores encuentran mayores dificultades para participar de canales de comercialización y también respecto a los beneficios netos que estos puedan obtener.

Los modelos de coordinación en agricultura de contrato en diversos países pueden ser agrupados como se muestra en la siguiente figura.

Figura 3. Modelos de coordinación vertical en la producción agropecuaria: contratos y cooperativas

<p>Modelo Centralizado</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Contrato de producción</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresa comercializadora-procesadora provee soporte a la producción <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado de involucramiento de la empresa compradora varía desde proveer semilla hasta servicios de siembra, agroquímicos, e inclusive cosecha ▪ Variaciones en el modo de relacionamiento del procesador con productores <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesador se relaciona directamente con los productores y emplea su propio personal de campo ▪ Procesador usa agentes locales o <u>intermediarios</u> que cobran comisión ▪ Procesador se relaciona con una <u>cooperativa o asociación de productores</u> ▪ Modelo muy extendido en cultivos como algodón, caña de azúcar y que involucran árboles para la producción de cocoa, café, te, y caucho.
<p>Modelo Informal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratos informales y simples de duración estacional ▪ Común en productos que requieren mínimo procesamiento y pocas especificaciones de calidad ▪ Acuerdo de comercialización: limitada provisión de insumos y materiales para la fase productiva ▪ Modelo más transitorio y especulativo ▪ Mayor riesgo de quiebra por ambas partes
<p>Modelo con intermediario</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas procesadoras compran los cultivos de un intermediario que tiene arreglos informales propios con los productores ▪ Limitaciones (en algunos casos) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se diluye la transmisión de aspectos técnicos y manejo entre la empresa procesadora/comercializadora y los productores ▪ Limita el flujo menor de información (mercado final, procesamiento y producción)
<p>Modelo multipartita</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Involucra participación de órganos del gobierno y empresas privadas conjuntamente con los productores ▪ Puede involucrar organizaciones separadas para las actividades de provisión de crédito, producción, gestión, procesamiento, y comercialización
<p>Modelo Organización colectiva vertical (Cooperativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de productores que organizan colectivamente acciones en la fase de producción y /o en las fases de comercialización y/o procesamiento. ▪ Puede involucrar provisión de asistencia técnica en la fase de producción ▪ Puede involucrar actividades de transformación como packing y procesamiento ▪ Puede también involucrar la comercialización final de la producción de los productores

Fuente: M.Mondelli adaptado de diversos autores como Eaton y Shepherd (2001)

3. Revisión de patrones de coordinación de la cadena olivícola

3.1. El modelo cooperativo español

En España las cooperativas juegan un rol fundamental para lograr mayor equilibrio entre los poderes de negociación de los distintos agentes de la cadena olivícola, caracterizada por una estructura productiva muy atomizada lo cual debilita la competitividad y eficiencia de la cadena (Hernández *et al.* 2012).

El sistema cooperativo en España se caracteriza por la coexistencia de cooperativas de primer, segundo y tercer grado. Inicialmente se crean cooperativas de primer grado con el objetivo de procesar las aceitunas de sus socios y vender mayoritariamente a granel. Responde a una oferta atomizada con pocas almazaras disponibles, lo cual deriva en fuertes diferencias en el poder de negociación. Luego la cadena olivícola evoluciona hasta llegar a una realidad en la que funcionan muchas cooperativas con almazara propia y venta a granel, y pocas empresas que compran, envasan y distribuyen. Como respuesta a tal situación surgen las cooperativas de segundo grado que buscan crecer diversificando sus actividades e incluyendo a cooperativas de primer grado (Langreo 2000). Están enfocadas principalmente a envasar, generar marcas propias, vender y exportar directamente.

Actualmente las cooperativas de segundo grado resultan pequeñas frente a grandes industriales y distribuidores, generando asimetrías significativas en el poder de negociación entre los que compran y venden, con la consecuente caída de precios. La concentración actual de la oferta no garantiza la supervivencia de productores de menor tamaño, siendo uno de los desafíos más importantes para las cooperativas alcanzar la dimensión adecuada que les permita la sostenibilidad económica de sus socios. Así, se impulsa la creación de cooperativas de tercer grado, más grandes, poderosas y con mayor poder de mercado.

3.2. Una experiencia de coordinación de la cadena olivícola en Argentina

A nivel regional se investigaron mecanismos de coordinación existentes o emergentes en Argentina, pues es un país donde la olivicultura ha crecido en los últimos 20 años, aumentando su capacidad exportadora.⁴ La realidad de Argentina es atractiva por la similitud con Uruguay en las condiciones productivas como escala de las explotaciones y desarrollo reciente del sector.

La Cooperativa Los 12 Olivos Limitada –ubicada en el Valle Central de la Provincia de Catamarca, Argentina⁵– es un modelo asociativo que surge con el objetivo de producir en

⁴ Argentina es el mayor productor de aceitunas del cono sur, con más de 100 mil hectáreas de olivos, produce más de 30 mil toneladas de aceite, y exporta casi 50 millones de US\$ (Fuente: COI, URUNET)

⁵ <http://cooperativa12olivos.wordpress.com/>

conjunto, darle valor agregado a la producción y brindar servicios a los pequeños y medianos productores de la cadena olivícola, para mejorar la inserción competitiva de los productores de menor escala. De acuerdo con los modelos de coordinación en agricultura de contrato, este caso puede clasificarse como un Modelo de Organización Colectiva-Cooperativa.

El análisis de esta cooperativa como modelo de coordinación entre la producción de aceitunas y procesamiento de aceite de oliva, nos indica algunas ideas claves para el desarrollo de modelos de coordinación. En primer lugar, la cooperativa surge como resultado final de un proceso de generación de confianza, acercamientos, negociaciones y colaboración entre los distintos actores, generando así el capital social necesario que les permite actuar de manera colectiva. Segundo, el rol fundamental que juega la cooperativa al momento de enfrentar distintas problemáticas que afectan a pequeños productores afectando su sostenibilidad económica. El trabajo cooperativo les ha permitido resolver exitosamente obstáculos que dificultan la consolidación de su desarrollo productivo - problemas de escala, no tener acceso a una almazara propia, escaso poder de negociación- y minimizar costos de transacción, fortaleciendo su capacidad competitiva.

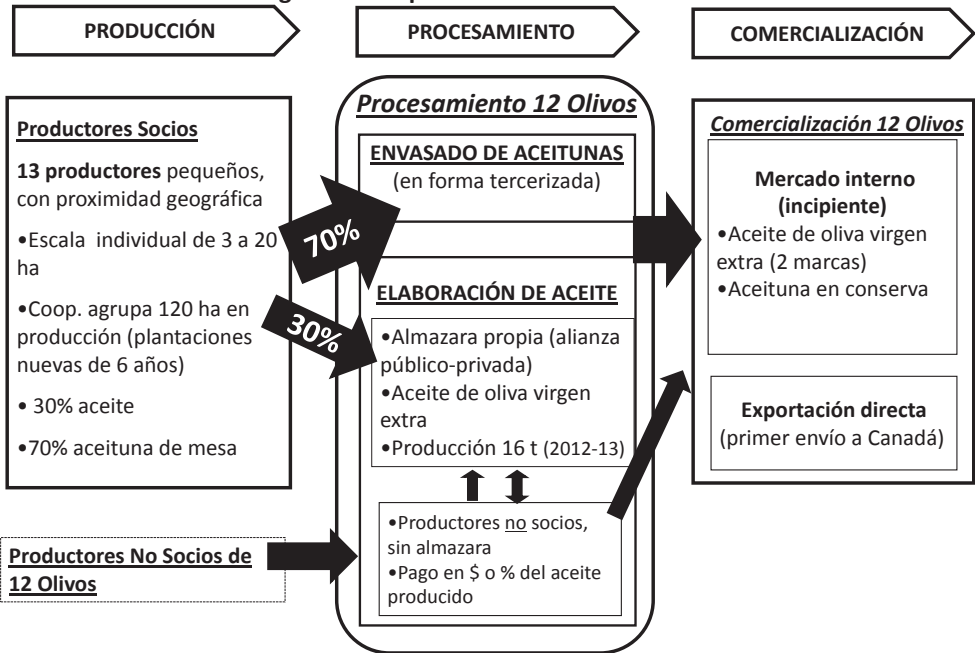
Origen de la cooperativa

La cooperativa se establece sobre la base de relaciones existentes entre los productores, ya que en el año 2009 se integraron en un Consorcio Regional de Experimentación Agrícola (Grupo CREA) para fomentar el desarrollo tecnológico en sus plantaciones. Un año después procedieron a fundar la cooperativa⁶.

Este modelo asociativo surge como respuesta a diferentes amenazas que enfrentaron pequeños y medianos productores de la cadena olivícola, para poder continuar compitiendo eficientemente en el mercado. Dadas sus características- explotaciones pequeñas, reducida escala de producción y carencia de almazaras propias- entendieron que actuar de forma individual limitaba su poder de negociación, perjudicando su competitividad frente a grandes productores, y que trabajando de forma conjunta podrían enfrentar más eficientemente los costos de producción y comercialización, logrando incrementar su capacidad competitiva. En la **Figura 4**, se esquematiza el funcionamiento de la cooperativa.

⁶ Se rige por la Ley de Cooperativa Nacional de la República Argentina y posee un reglamento de funcionamiento basado en el estatuto aprobado por el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social (INAES).

Figura 4. Cooperativa Los 12 Olivos Ltda.



Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por directivos de la cooperativa.

Organización de la cooperativa

Actualmente está integrada por 13 socios dedicados a la producción de aceitunas de mesa y de aceite de oliva virgen extra. La mayoría cuenta con otra actividad no agropecuaria como principal fuente de ingresos, y solo algunos complementan la producción olivícola con otras actividades agropecuarias como ganadería, cultivo de maíz o alfalfa.

La cooperativa abarca 120 hectáreas en producción, el 70% corresponde a la producción de aceituna de mesa y el resto a la producción de aceite. Las plantaciones son nuevas, con 6 o 7 años en promedio, siendo la Manzanilla Fina o Real la principal variedad para la producción de aceitunas, y Arbequina y Coratina para la producción de aceite.

Una particularidad de la cadena olivícola en Catamarca es que el actual crecimiento de la producción de aceitunas no está siendo acompañado por la instalación de plantas procesadoras. Dadas las perspectivas de alta producción, un logro muy importante que obtuvieron los productores luego de crear la cooperativa, fue acceder a una almazara donde procesar las aceitunas.

La almazara surge de la ejecución del proyecto “*Creación de una planta piloto de demostración y capacitación para mejorar la calidad del aceite de oliva en América Latina*”⁷ que se inició en mayo del año 2009 en Catamarca, con financiamiento conjunto del Fondo Común para los Productos Básicos⁸ (CFC) y de la Universidad Nacional de Catamarca.

El objetivo central del proyecto se basó en poner en funcionamiento una planta modelo, de máxima tecnología, para promover el mejoramiento de la calidad del aceite de oliva virgen extra, y reducir el costo de producción. Miembros de la cooperativa destacan que la alianza establecida se vio beneficiada de manera importante por el hecho de estar asociados. En el mes de julio del presente año la Cooperativa 12 Olivos recibió formalmente la donación de la maquinaria de la almazara, la cual le fue transferida por el CFC⁹.

En la almazara, por un lado se procesan las aceitunas provenientes de los socios de 12 Olivos, siendo la cooperativa quien realiza la comercialización del aceite virgen extra producido. Se requiere que la producción de la fruta sea de máxima calidad, garantizando la homogeneidad del producto final.

Por otra parte, se brinda el servicio de procesamiento a productores de la región que no pertenecen a la cooperativa, quienes pueden pagar por dicho servicio en efectivo, o entregando parte del aceite procesado. En algunos casos ocurre que el productor delega en la cooperativa la comercialización de su aceite.

Actualmente, están comenzando su inserción tanto en el mercado interno como externo. Han desarrollado dos marcas propias de aceite de oliva virgen extra: “Olivares del Valle” y “Cooperativa los 12 Olivos”, con el objetivo de obtener mayor diferenciación de precio. El principal destino de la producción de aceite es el mercado interno. Sin embargo, a lo largo de este año se han venido consolidando las primeras experiencias exportadoras, tal es así, que pudieron concretar el primer pedido de aceite de oliva virgen extra para vender en Canadá. Con el propósito de diversificar los destinos de exportación, se encuentran estableciendo negociaciones con Brasil.

La cooperativa está gestionando la obtención de un proyecto que financie la instalación de una planta procesadora de aceitunas en conserva, a través de fondos públicos administrados (70%), y de esta forma concentrar el procesamiento.

⁷ http://olivaresdelvalle.com/?page_id=81

⁸ *Institución financiera establecida en el marco de las Naciones Unidas*

⁹ <http://www.common-fund.org/>

De acuerdo a la opinión de integrantes de la cooperativa¹⁰, el trabajo en conjunto y coordinado, bajo la forma de cooperativa, y la generación de un ámbito público-privado, resulta clave para el desarrollo y dinamización del sector. De esta forma han logrado mayor poder de negociación, avanzar en el uso de nuevas tecnologías, conquistar nuevos mercados y reducir costos aumentando su competitividad. Como aspectos a mejorar manifiestan que es necesario afianzar la conciencia cooperativa, ya que en general es difícil pensar como grupo relativizando el interés individual; y acumular experiencia en la administración de una cooperativa. Como metas de mediano y largo plazo se proponen por un lado, centralizar en la cooperativa además de la fase de producción e industrialización, la comercialización del producto final a los efectos de aumentar la rentabilidad de los productores. Por otro lado, esperan poder incorporar como socios a todos los pequeños y medianos productores olivícolas del Valle Central, y luego extenderse al resto de la provincia.

4. Modelos de coordinación emergentes en el sector olivícola uruguayo

4.1. Descripción de la cadena olivícola en Uruguay

La cadena olivícola se encuentra en una fase de consolidación productiva, lo cual se manifiesta en el crecimiento que han venido experimentando las variables más relevantes:

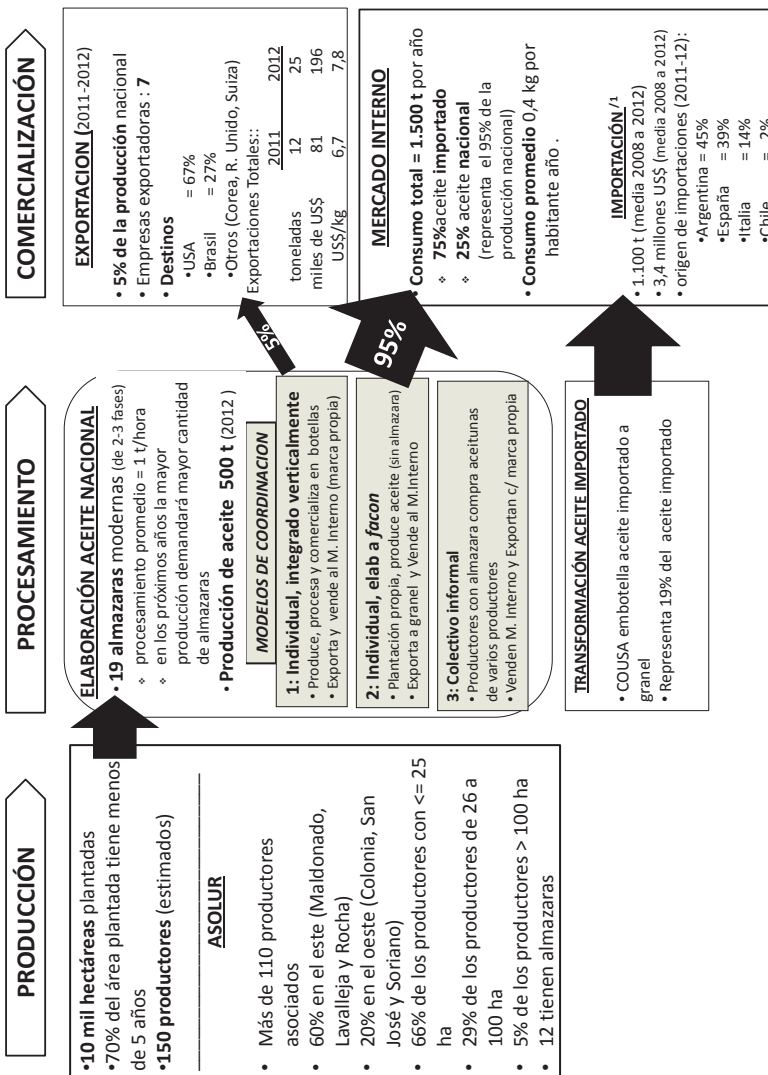
- La fase de producción
 - ❖ La superficie plantada se ha expandido considerablemente a un ritmo de crecimiento de 500 a 1000 ha por año, alcanzando actualmente las 10.000 ha.
 - ❖ En pocos años se consolida como el segundo rubro de después de citrus (frutales en superficie).
- La estructura de empresas en la fase de producción es muy heterogénea en el tamaño de sus productores, predominando pequeños y medianos con menos de 25 ha. La cantidad actual asciende a 150 aproximadamente, de los cuales 80 son socios de la Asociación Olivícola Uruguaya (ASOLUR).
- Con respecto a la fase de procesamiento:
 - ❖ la producción de aceite de oliva virgen extra alcanzó las 500 toneladas en la última campaña.
 - ❖ La cantidad de almazaras instaladas alcanza a 19, previéndose que siga en aumento dada la mayor producción esperada por las plantaciones recientes que entrarán en fase de producción.

¹⁰ Información obtenida a través de entrevistas telefónicas y consultas directas vía correo electrónico con directivos de la cooperativa.

- Actualmente exportan 7 empresas, mostrando una tendencia creciente y buscando diversificar los mercados de destino. Si bien la mayor parte de la producción de aceite se ha comercializado en el mercado interno (95% en 2011-2012), se han concretado negocios de exportación en diversos mercados.

En la **Figura 5** se presenta un esquema de la cadena olivícola con las relaciones existentes entre las distintas fases—producción, procesamiento, y comercialización. Asimismo, se muestran los tres modelos de coordinación que coexisten en las fases de producción y procesamiento, los cuales se analizan en la siguiente subsección.

Figura 5. Cadena olivícola en Uruguay



PRODUCCIÓN

• **10 mil hectáreas** plantadas
 • 70% del área plantada tiene menos de 5 años
 • **150 productores** (estimados)

ASOLUR

- Más de 110 productores asociados
- 60% en el este (Maldonado, Lavalleja y Rocha)
- 20% en el oeste (Colonia, San José y Soriano)
- 66% de los productores con <= 25 ha
- 29% de los productores de 26 a 100 ha
- 5% de los productores > 100 ha
- 12 tienen almazaras

PROCESAMIENTO

ELABORACIÓN ACEITE NACIONAL

- **19 almazaras** modernas (de 2-3 fases)
 - ◊ procesamiento promedio = 1 t/hora
 - ◊ en los próximos años la mayor producción demandará mayor cantidad de almazaras
- **Producción de aceite 500 t** (2012)

MODELOS DE COORDINACION

- 1: Individual, integrado verticalmente**
 - Produce, procesa y comercializa en botellas
 - Exporta y vende al M. Interno (marca propia)
- 2: Individual, elab a facon**
 - Plantación propia, produce aceite (en almazara)
 - Exporta a granel y vende al M. Interno
- 3: Colectivo informal**
 - Productores con almazara compra aceitunas de varios productores
 - Venden M. Interno y Exportan c/ marca propia

COMERCIALIZACIÓN

EXPORTACION (2011-2012)

- 5% de la producción nacional
- Empresas exportadoras : 7
- **Destinos**
 - USA = 67%
 - Brasil = 27%
 - Otros (Corea, R. Unido, Suiza)

Exportaciones Totales:	2011	2012
toneladas	12	25
miles de US\$	81	196
US\$/kg	6,7	7,8

MERCADO INTERNO

- **Consumo total = 1.500 t** por año
 - ◊ 75% aceite importado
 - ◊ 25% aceite nacional (representa el 95% de la producción nacional)
- **Consumo promedio 0,4 kg** por habitante año .

IMPORTACIÓN^{1/}

- 1.100 t (media 2008 a 2012)
- 3,4 millones US\$ (media 2008 a 2012)
- origen de importaciones (2011-12):
 - Argentina = 45%
 - España = 39%
 - Italia = 14%
 - Chile = 2%

TRANSFORMACIÓN ACEITE IMPORTADO

- COUSA em botella aceite importado a granel
- Representa 19% del aceite importado

4.2. Mecanismos de coordinación

La caracterización presentada muestra una cadena con un importante dinamismo en las fases de producción, procesamiento y comercialización. En ese proceso se van consolidando estrategias de coordinación vertical en búsqueda de resolver o minimizar los conflictos y costos de transacción de los emprendimientos.

Como fuera mencionado, la coordinación vertical es identificada en el Plan Estratégico Olivícola (Parras 2012) como un elemento clave para el desarrollo competitivo exportador de esta cadena.

Analizamos en esta sección los distintos modelos de coordinación vertical entre las fases de producción de aceitunas y elaboración de aceite y entre la elaboración y comercialización. La **Figura 6** resume las regularidades en modelos de coordinación identificados en la cadena olivícola, con cuatro modelos diferentes. Este análisis se basa en información primaria recabada en entrevistas y encuestas a agentes productores, procesadores y exportadores de la cadena.

Figura 6. Modelos emergentes de coordinación en la cadena olivícola uruguaya¹¹

Modelo	Descripción
<p>(1) individual.</p> <p><i>Integración vertical</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa grande (en superficie de plantaciones). • Produce aceite de oliva virgen extra y exporta con almazara propia. • No depende de proveedores de materia prima y es independiente en el procesamiento. • Exporta y comercializa en mercado interno con marca propia. • Modelo de integración vertical en las fases producción y elaboración de aceite, y en elaboración y comercialización
<p>(2) Individual</p> <p><i>Elaboración de aceite a façon (acuerdo relacional con empresa con almazara)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa mediana que produce aceitunas y comercializa el aceite. • Produce aceite de oliva virgen extra sin almazara propia. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Coordina la elaboración del aceite a través de acuerdos de palabra con otra empresa propietaria de almazara, coordinando el momento de la cosecha con la disponibilidad de la almazara. Acuerdo se renueva anualmente. ❖ Esto genera una dependencia muy alta del empresario que no cuenta con almazara. ❖ El pago por el procesamiento de las aceitunas se establece fijando un porcentaje sobre el aceite obtenido. Este porcentaje ronda en torno al 15%. • Vende en el mercado interno directamente o a través de comisionistas. • Exportó aceite virgen extra a granel directamente a un país asiático (con base en vínculos personales). Busca aumentar sus ventas en dicho país y se propone ingresar a nuevos mercados diversificando sus exportaciones. • Modelo tercerizado en elaboración (acuerdo) y en comercialización en mercado interno (comisionista) e integrado verticalmente en exportación
<p>(3) Colectivo informal</p> <p><i>Acuerdos de comercialización entre productores pequeños y empresa con almazara que elabora aceite</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Productores individuales, pequeños, sin almazara propia, que venden su producción de aceitunas a una empresa que produce aceitunas y que posee almazara. • La empresa con almazara: <ul style="list-style-type: none"> ❖ consigue escala de procesamiento complementando su producción con el abastecimiento de varios productores chicos (reducir la capacidad ociosa de sus almazaras) ❖ coexisten dos tipos de acuerdos con productores: (i) le compra toda la producción de aceitunas. (ii) se queda con parte del aceite y les devuelve otra parte para que los productores lo comercialicen. El pago en caso (i) involucra coordinación de manejo para producir aceite homogéneo combinando aceitunas de varios productores. ❖ comercializa el aceite producido mayoritariamente en el mercado interno, exportando volúmenes menores a granel y/o en botellas. • Se establecen acuerdos de palabra para el abastecimiento/procesamiento de la aceituna, con una duración de 1 o 2 años. • Algunos productores comercializan el aceite que les elabora la empresa con almazara con marca propia. • Este modelo de coordinación es adoptado por 3 empresas con almazara y casi 50 productores en total (distribuidos en las 3 empresas). • Este modelo se asocia al Modelo Informal presentado en la Figura 3

¹¹ Nota: Este cuadro es el resultado de encuestas realizadas a productores de olivos. Por motivos de espacio se resume la información recabada y no se incluye el formulario utilizado, haciendo disponible dicha información por email a quienes lo soliciten.

<p>(4) Colectivo (emergente)</p> <p><i>Grupos de productores desarrollando modelos de coordinación vertical</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aparece como emergente (en proceso de conformación), donde un grupo de productores, pequeños y medianos, se asocian para procesar aceite y exportar conjuntamente. • Son dos grupos diferentes, en regiones diferentes, que tienen como objetivo asociarse. • Actualmente se encuentran analizando el mecanismo de coordinación más adecuado para cada caso. • Un grupo está formado por 14 productores pequeños y medianos, de los cuales 4 tiene almazaras. El objetivo de coordinación vertical es comercializar conjuntamente. • Otro grupo estaría integrado por unos 15 productores que se plantean como primer objetivo adquirir conjuntamente una almazara. El objetivo de asociarse es la elaboración de aceite en forma conjunta. • La heterogeneidad en escala y en los objetivos para asociarse entre los integrantes es un aspecto relevante para la emergencia de conflictos organizativos. • El mayor desafío que se les presenta a los grupos es encontrar la forma organizativa más adecuada a su realidad, para mejorar la eficiencia productiva y ser más competitivos. • Este modelo se asocia al modelo de organización colectiva (cooperativa) presentado en la Figura 3.
--	--

4.3. Perspectivas de los modelos de coordinación

Es esperable que en los próximos años se produzcan modificaciones en los modelos de coordinación identificados. Asociado al carácter nuevo y en proceso de expansión de la producción de aceitunas y elaboración de aceite de la cadena olivícola, es esperable que los problemas de coordinación cambien y con ello los modelos de coordinación para dar soporte a las transacciones a lo largo de la cadena. Asimismo, los mecanismos de coordinación pueden ser adaptados/mejorados con el aprendizaje en torno a los procesos asociativos y de coordinación por parte de las empresas, así como el desarrollo de capacidades y activos colectivos de club como la confianza, los reglamentos de funcionamiento, el desarrollo de mecanismos de resolución de conflictos emergentes.

En lo que se vislumbran como perspectivas de evolución de los modelos de coordinación en la cadena olivícola, el Modelo 1 (*individual, integrado verticalmente*), podría esperarse que se mantenga estable, comprando la producción a otros productores solo cuando la coyuntura lo exija (debido a falta de producción de aceituna propia). En estas situaciones, la capacidad financiera de esta empresa grande le permitiría resolver problemas de abastecimiento mediante la compra de aceitunas para ajustar su escala de producción de aceite.

El Modelo 2 (*individual, con elaboración de aceite a facón*) parece ser inestable debido a la dependencia de una almazara para la elaboración del aceite. La demanda por almazaras parecería aumentar en el mediano plazo debido a dos motivos: (i) la entrada en producción de la creciente superficie plantada; (ii) por años de elevada producción de aceitunas originada por la vejería o alternancia del cultivo (esto es, años con alta

producción seguido por años de baja producción de las plantas) (Barranco *et al.* 2008). Un escenario plausible de este modelo sería su evolución hacia un modelo similar al primero, a menor escala, si la empresa consolida la compra de una almazara propia.

El Modelo 3 (*colectivo informal*) podría avanzar hacia un modelo de contratos más coordinados y de más largo plazo, en los cuales, se especifiquen además de los compromisos de remisión, práctica de manejo del proceso productivo, diseño de las plantaciones e inclusive la selección de variedades. Estos aspectos son relevantes para la producción de aceites de elevada calidad, homogéneos y para conformar volúmenes de exportación.

Este nuevo modelo es similar a uno de los modelos existentes en la cadena citrícola uruguaya con la empresa Milagro y grupos de productores articulados a través de contratos de producción. En estos contratos se establecen especificaciones productivas precisas resultado de la aplicación de una tecnología homogénea que asegure un producto de elevada calidad. Este modelo se puede asociar al Modelo Centralizado descrito en la Figura 3.

Algunas de las empresas con almazara tendrán un incremento en la producción de aceitunas y, por lo tanto, alcanzar escalas de autoabastecimiento. Así, puede migrar hacia el Modelo 1. En otros casos, las empresas con almazaras evalúan estrategias de expansión de la capacidad de procesamiento para la elaboración de aceite y para ello, buscan una mejor articulación para asegurar el abastecimiento de aceitunas.

Asimismo, algunos productores actualmente en el Modelo 3 pueden desarrollar estrategias de coordinación horizontal y vertical, para resolver conflictos y aprovechar economías de escala en las fases de elaboración y en la comercialización. Esto los posicionaría en siguiente modelo.

El Modelo 4 (*colectivo emergente*) podría evolucionar hacia un modelo consolidado de organización colectiva vertical, en el cual, las empresas productoras se asocian para desarrollar las fases de elaboración de aceite y/o comercialización. Como ejemplo se puede visualizar la Cooperativa Agrisur en la cadena citrícola integrada por aproximadamente 15 productores que coordinan acciones en la fase de producción, realizan actividades de transformación (*packing*) en conjunto y comercializan la fruta en conjunto.

En la discusión de modelos de coordinación en la cadena olivícola es importante visualizar que los conflictos o problemas de coordinación varían en las distintas transacciones de la cadena. Es posible que un mecanismo de coordinación como contratos o cooperativa pueda ser adecuado para resolver problemas, por ejemplo, entre las fases de producción y elaboración de aceite, pero el mismo mecanismo no necesariamente resuelva los problemas de coordinación en todas las fases como la comercialización. En la revisión internacional de mecanismos de coordinación en la cadena olivícola, así como en cadenas como la citrícola en Uruguay, se identifican múltiples mecanismos de coordinación e

inclusive asociaciones estratégicas para la exportación conjunta entre empresas de mayor tamaño y cooperativas como es el caso de Urudor en citrus—mayor grupo exportador.

5. Consideraciones finales

En este estudio analizamos, en primer lugar, los modelos de coordinación de la cadena olivícola (nacional e internacional) y, en segundo lugar, las perspectivas y potencialidades de cambios en los mecanismos de coordinación en Uruguay.

La cadena olivícola presenta importante dinamismo en las fases de producción, procesamiento y comercialización. En pocos años se consolida como el segundo rubro de frutales después de citrus. La estructura de empresas en la fase de producción es muy heterogénea en tamaño. La fase de procesamiento no se ha consolidado debido a que se espera un incremento de la producción en los próximos años asociado a las plantaciones recientes que entrarán en fase de producción. La comercialización del aceite producido en 2011-2012 se ha concentrado en el mercado interno (95%) y se han concretado exportaciones a diversos mercados como Brasil, Estados Unidos, y Suiza.

En ese proceso se van consolidando estrategias de coordinación vertical en búsqueda de resolver o minimizar los conflictos y costos de transacción de los emprendimientos. Un primer resultado a destacar es la coexistencia de diversos mecanismos de coordinación que van desde máxima coordinación como la integración vertical de las fases de producción, procesamiento y comercialización en la misma empresa, hasta productores que venden ocasionalmente su producción de aceitunas a empresas con almazara (ver el *continuum* de mecanismos de coordinación en la Figura 2).

Agrupamos los mecanismos de coordinación identificados en cuatro tipos. Un primer modelo de integración vertical ya mencionado. Un segundo modelo de productor de aceitunas que elabora aceite de oliva a façon y comercializa su aceite. Un tercer modelo que involucra múltiples productores con una empresa con almazara—colectivo informal. Por último, un cuarto modelo de organización colectiva en el cual productores se asocian en las fases de elaboración de aceite o en las fases de comercialización. Este último, es de carácter emergente (en proceso de conformación) pero es un modelo identificado en otros países como en el caso de la Cooperativa 12 Olivos analizada en este estudio.

Es esperable que en los próximos años se produzcan modificaciones en los modelos de coordinación identificados. Asociado al carácter nuevo y en proceso de expansión de la producción de aceitunas y elaboración de aceite de la cadena olivícola, es esperable que los problemas de coordinación cambien y con ello los modelos de coordinación para dar soporte a las transacciones a lo largo de la cadena. Asimismo, los mecanismos de coordinación pueden ser adaptados/mejorados con el aprendizaje en torno a los procesos asociativos y de coordinación por parte de las empresas, así como el desarrollo de

capacidades y activos colectivos de club como la confianza, los reglamentos de funcionamiento, el desarrollo de mecanismos de resolución de conflictos emergentes.

El análisis presentado contribuye con una primera aproximación a los modelos de coordinación en esta cadena. El método de análisis y de relevamiento de información responde con un estudio exploratorio que no pretende llegar a un análisis acabado o testear hipótesis de los factores que explican los distintos mecanismos de coordinación. Las estrategias empresariales están en proceso de diseño y revisión en aspectos claves como el mercado de destino objetivo y estrategias de marketing (marca propia individual, marcas colectivas, a granel). El diseño de los mecanismos de coordinación y la arquitectura organizacional se desarrolla en función de las estrategias empresariales (Brickley et al. 2009) y por ello cambios en los mecanismos de coordinación son esperables. La coexistencia de mecanismos de coordinación y el rediseño de estrategias de competitividad de las empresas refuerza la importancia estratégica de estudios de esta naturaleza.

Son estratégicos también esfuerzos y estímulos que faciliten los procesos asociativos entre productores en búsqueda de mecanismos de coordinación que minimicen los costos de transacción asociados a conflictos contractuales en las fases de procesamiento y comercialización. Los aprendizajes del proceso de desarrollo de mecanismos de coordinación pueden ser capitalizados por otros productores y en tal sentido, fortalecer el proceso de desarrollo competitivo de la cadena olivícola.

Así, el Grupo Gestor del Conglomerado Agroindustrial Olivícola¹² que funciona en el marco del Programa PACC, ha aprobado las bases para la presentación de proyectos que tengan como objetivo fomentar la asociatividad entre los agentes del sector olivícola para lograr la internacionalización conjunta, destacando la cooperación como fuente de ventaja competitiva. Se trata de una acción alineada principalmente a dos de los ejes estratégicos que se establecen en Plan Estratégico del conglomerado: 1-Orientación al mercado-internacionalización-desarrollo del mercado interior; 2- Cooperación inter e intrasectorial. En cada proyecto que se presente debe existir un vínculo claro entre la propuesta asociativa y la capacidad de la misma para aumentar la inserción exportadora.

¹² *Órgano de conducción del conglomerado y espacio de encuentro de empresas e instituciones públicas y privadas, donde se toman decisiones estratégicas y ejecutan acciones derivadas del plan de trabajo. Está constituido formalmente por la Asociación Olivícola Uruguaya (ASOLUR) y el ámbito público representado por el Programa PACC (APT-OPP), la Dirección Nacional de Industrias (DNI) del Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM) y la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP).*

6. Bibliografía

Barranco, D., R. Fernández, y L. Rallo. 2008. El cultivo del Olivo. 6ª edición. Universidad de Córdoba. España.

Brickley, J. A., C. W. Smith, y J. L. Zimmerman. 2009. Managerial Economics & Organizational Architecture. 5th edition. McGraw-Hill/Irwin.

Eaton, C. y A. W. Shepherd. 2001. Contract farming: partnerships for growth. FAO, Rome.

Failde, A., M. Mondelli, y C. Peixoto. 2011. Inserción de la agricultura familiar en los modelos de gobernanza de las cadenas agroindustriales: casos en Uruguay y Paraguay. FAO, Santiago de Chile.

Farina, E. 1999. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. *Gestão e Produção* 6:147-161.

Hernández, M.J, A. Márquez, C. Pedrosa 2012. Cooperación e internacionalización en el sector del aceite de oliva como estrategia para la competitividad. El caso del grupo Hojiblanca. Universidad de Jaén, España.

Langreo, A. 2000. Las cooperativas en las cadenas del aceite de oliva: estrategias y perspectivas. *Revista de Estudios Cooperativos*. Nº 72. Universidad Complutense de Madrid, España.

Ménard, C. 2004. The Economics of Hybrid Organizations. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 160:345-376.

Parras, M.2012. Plan de refuerzo de la competitividad del conglomerado agroindustrial olivícola de Uruguay, 2012-2020. El documento completo http://pacc.opp.gub.uy/inicio/documentos_pacc/

Reardon, T., C. Barrett, J. Berdegúé, y J. Swinnen. 2009. Agrifood industry transformation and small farmers in developing countries. *World Development* 37:1717-1727.

Zylbersztajn, D. 1996. Governance Structures and Agribusiness Coordination: A Transaction Cost Economics Based Approach. Pages 245-310 in R. A. Goldberg, editor. *Research in domestic and international agribusiness management*. Volume 12. JAI Press, Greenwich, Conn. and London.

Zylbersztajn, D. 2005. Measuring Costs and Transaction Costs Perspectives of the Firm: Two Views About the Same Subject. The International Society for New Institutional Economics (ISNIE) Conference. ISNIE, Barcelona, Spain.

Zylberstajn, D. 2013. Administração de sistemas de base agrícola: análise de fatores críticos. Revista de Administração da Universidade de São Paulo 48.

Williamson, O. E. 1985. The economic institutions of capitalism : firms, markets, relational contracting. Free Press ; Collier Macmillan, New York; London.

Williamson, O. E. 1991. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. Administrative science quarterly 36:269-296.

Procesos logísticos en las principales cadenas agropecuarias

Ing. Agr. Gonzalo Souto

Ing. Agr. Humberto Tommasino

Ing. Agr. Eduardo Errea

Este documento es un resumen de una consultoría –finalizada en diciembre de 2012– que formó parte de las actividades previstas para la implementación de un Observatorio Nacional de Transporte y Logística, en el marco del Proyecto UR-T1066, acordado entre el BID y el MTOP/DNPL¹.

El objetivo general de la consultoría es estudiar los procesos logísticos en las cadenas productivas de origen agropecuario. Específicamente, se analizaron las principales cadenas de base agropecuaria (granos, forestal, carne vacuna y láctea), se identificaron y cuantificaron los principales corredores para los movimientos de las cargas en el actual escenario, se desarrollaron indicadores que reflejen el desempeño logístico de esas cadenas y finalmente se elaboraron escenarios de mediano plazo que permitan proyectar la posible evolución de los indicadores en esas cadena de valor.

El informe se organiza de la siguiente manera: en el capítulo 1 se analiza la evolución reciente del sector agropecuario y las cadenas de valor seleccionadas, y sus impactos sobre los volúmenes de cargas; en el capítulo 2 se determinan los escenarios de base para cada cadena, los principales puntos de origen y destino y corredores principales de las cargas y se estiman indicadores de desempeño; en el capítulo 3 se detallan los costos logísticos de las cuatro cadenas; y en el capítulo 4, se presentan los escenarios de la producción agropecuaria esperados para el año 2030.

¹ *El resumen fue realizado por H. Tommasino; el documento completo puede consultarse en: [www.mgap.gub.uy/políticas agropecuarias/publicaciones/documentos](http://www.mgap.gub.uy/políticas_agropecuarias/publicaciones/documentos)*

1. Evolución reciente del sector agropecuario y su impacto sobre las cargas agroindustriales

La dinámica de sostenido crecimiento exhibida por el sector agropecuario, y verificada en sus principales cadenas de valor, ha tenido un significativo impacto en las cargas de origen agropecuario y agroindustrial y –en general- en la demanda por servicios logísticos. El impacto se explica tanto por el incremento de los volúmenes de productos agropecuarios (granos, madera, ganado gordo, leche remitida a plantas) como el de sus derivados industriales (lácteos, carne, malta, arroz descascarado, etc.).

En el año 2011 los volúmenes de cargas para los principales productos y derivados industriales alcanzaron un total de 18,3 millones de toneladas (Cuadro 1).

Cuadro 1. Volúmenes de cargas en cadenas seleccionadas (año 2011)

Cadenas de valor	Volumen (miles de ton)	%
Carne vacuna	1.904	10,4%
ganado para el campo	617	3,4%
ingreso a planta (en pie)	854	4,7%
productos cárnicos	433	2,4%
Leche y lácteos	2.291	12,5%
remisión	1.800	9,8%
productos industriales	491	2,7%
Granos	6.338	34,6%
secano	4.866	26,6%
arroz	1.472	8,0%
Madera	7.793	42,5%
no coníferas	7.041	38,4%
coníferas	752	4,1%
Total	18.326	100,0%

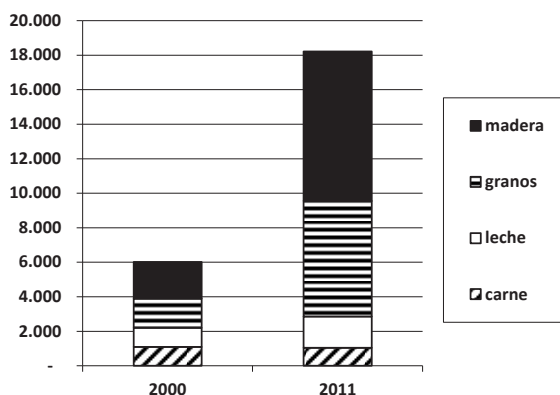
Fuente: elaboración propia

La mayor porción, con 43% (7,8 millones de toneladas), corresponde a la extracción de madera, seguido por los granos con un 35% (6,3 millones de toneladas). La cadena láctea aporta un 13% (2,3 millones de toneladas) entre materia prima y productos

industriales, mientras que la cadena cárnica contribuye con el 10% restante (1,9 millones de toneladas) entre las cargas de ganado de reposición, ganado gordo y productos cárnicos.

El incremento de los volúmenes resulta muy significativo, en un corto período de tiempo. El aumento relativo entre el año 2000 y el año 2011, **considerando exclusivamente las materias primas agropecuarias**², alcanza a un 179% (Gráfica 1). Los mayores crecimientos relativos son los de granos y madera (con 273 % y 268%, respectivamente). En un nivel intermedio se ubica la remisión de leche con un aumento del 64%. El volumen de ganado gordo muestra una caída de 22% en un dato muy influido coyunturalmente como consecuencia de la fuerte caída de la faena en el año 2011.

Gráfica 1. Volúmenes de algunas materias primas agropecuarias en 2000 y 2011 (miles de ton)



Fuente: elaboración propia

2. Estimación de los principales movimientos de cargas

En este capítulo se estiman las características e indicadores principales de los movimientos de los actuales volúmenes de cargas de origen agropecuario. A esos efectos se procederá, en primera instancia, a la ubicación en el territorio de la oferta primaria de

² Refiere a ganado gordo, leche remitida a plantas, granos y madera extraída.

cada cadena de forma de poder determinar los principales **puntos de origen** de las cargas. En segunda instancia se analizan los destinos de los productos (finales o intermedios) de cada cadena, con el objetivo de la determinación de los principales **puntos de destino** de las cargas. Con esa información disponible se definen los **corredores principales** para los distintos productos, asignando a cada uno el correspondiente volumen transportado. Esto permitirá determinar un escenario que refleje la **situación actual de los flujos de las principales cargas de origen agropecuario**.

El volumen total de las cargas para las 4 cadenas seleccionadas en el escenario de base³ alcanza a 19,6 millones de toneladas, el indicador global tonelada-kilómetro tiene un valor de 4.027 millones, y la distancia media recorrida por las cargas es de 205 km por tonelada (Cuadro 2). **Cuadro 2. Resumen de indicadores para las cadenas seleccionadas**

CADENAS DE VALOR	Volumen de cargas		Toneladas-km		Distancia media
	(miles de ton)	%	(miles)	%	(km/ton)
Carne vacuna	1.994	10,2%	334.902	8,3%	168
ganado para el campo	655	3,3%	95.957	2,4%	146
ingreso a planta (en pie)	906	4,6%	171.926	4,3%	190
productos cárnicos	433	2,2%	67.019	1,7%	155
Leche y lácteos	2.074	10,6%	94.200	2,3%	45
remisión	1.624	8,3%	63.554	1,6%	39
productos industriales	450	2,3%	30.646	0,8%	68
Granos	5.414	27,6%	1.189.366	29,5%	220
secano	4.175	21,3%	746.927	18,5%	179
arroz	1.240	6,3%	442.438	11,0%	357
Madera	10.143	51,7%	2.408.610	59,8%	237
TOTAL	19.625	100,0%	4.027.077	100,0%	205

Fuente: elaboración propia

Existe un marcado liderazgo de los productos de las cadenas forestales que explican el 52% del volumen movilizado anualmente (10,1 millones de toneladas) y dan cuenta de

³ El escenario base de cada cadena se definió en función de particularidades propias de cada una. En algunos casos la producción considerada es el promedio de los dos últimos ejercicios (caso de la agricultura), y en otros es con supuestos (caso de la extracción forestal, que se consideró la que habría en el año 2013, con Montes del Plata en funcionamiento). Para más detalles metodológicos, consúltese, en el capítulo 5 Anexos, del documento completo, los anexos metodológicos de cada cadena.

60% del indicador tonelada-kilómetro. La distancia recorrida por los productos forestales es la más larga, con un promedio de 237 kilómetros por tonelada.

El segundo lugar lo ocupan las cadenas de la agricultura, con 28% del volumen transportado (5,4 millones de toneladas) y 30% del indicador tonelada-kilómetro. También ocupan el segundo lugar en las distancias, con un recorrido medio de 220 kilómetros por tonelada.

La cadena láctea y la cárnica muestran participaciones similares en los volúmenes de cargas, con 11% y 10% respectivamente. Sin embargo se diferencian bastante en el indicador tonelada-kilómetro, que resulta casi cuatro veces mayor para la cadena cárnica como consecuencia de la mayor distancia promedio recorrida por las cargas: 45 km en la cadena láctea y 168 km en la cárnica.

3. Costos logísticos

Los costos logísticos de las cadenas agrícolas se presentan en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Costos de las actividades logísticas en las cadenas agrícolas

GRANOS	Costos totales de actividades logísticas (en US\$)			
	transporte	acopio	oper. port.	total
de secano	134.965.698	121.830.834	22.357.218	279.153.750
arroz	59.167.478	38.667.905	20.901.264	118.736.647
TOTAL (US\$)	194.133.176	160.498.739	43.258.482	397.890.397
GRANOS	Costos de las actividades logísticas (en porcentaje)			
de secano	48,3%	43,6%	8,0%	100,0%
arroz	49,8%	32,6%	17,6%	100,0%
TOTAL (%)	48,8%	40,3%	10,9%	100,0%
GRANOS	Costos de las actividades logísticas (en U\$S/ton)			
de secano	32,3	29,2	5,4	66,9
arroz	47,7	31,2	16,9	95,8
TOTAL (U\$S/ton)	35,9	29,6	8,0	73,5

Fuente: elaboración propia

De la información presentada debe destacarse lo siguiente:

- a) El costo de los procesos logísticos en las cadenas de la agricultura de secano asciende a 279 millones de dólares. La mayor parte (48%) corresponde al costo de transporte, siguiendo en importancia por el costo del proceso de acopio (44%) y los gastos de las operaciones portuarias (8%).
- b) En estas cadenas el costo logístico por tonelada es de U\$S 67, con U\$S 32/ton por concepto de transporte y U\$S 29/ton por el proceso de acopio, como las actividades de mayor peso relativo.
- c) El costo logístico en la cadena arrocera asciende a 119 millones de dólares. La mayor parte (50%) corresponde al costo de transporte, siguiendo en importancia por el costo del proceso de acopio (33%) y los gastos de las operaciones portuarias (18%).
- d) En la cadena del arroz el costo logístico por tonelada es de U\$S 96, siendo las actividades de mayor peso relativo el transporte con U\$S 48/ton y U\$S 31/ton el proceso de acopio.
- e) El costo total de los procesos alcanza a 398 millones de dólares, equivalentes a unos U\$S 73 por tonelada. Un 49% corresponde al transporte, 40% al acopio y el 11% restante a las operaciones portuarias.
- f) Las diferencias en los componentes del costo medio de los procesos se explican en forma decisiva por las diferentes distancias medias por cada producto (significativamente mayor en el arroz) y en segundo lugar por los procesos asociados a las operaciones portuarias (también más costosas en el caso del arroz y con mayor proporción de grano exportado).

El resumen de los costos logísticos forestales se presenta en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Costos logísticos asociados a diferentes productos forestales (en dólares)

PRODUCTO	ACTIVIDAD LOGISTICA			
	transporte en camión	carga y descarga del camión	transporte en barcaza	servicios portuarios
Madera para fabricación de pulpa	147.387.710	14.163.322	17.978.650	
Madera para exportación (rolos y chips)	31.848.875	3.120.000		14.300.000
Madera para leña	29.398.962	4.800.000		
Madera para aserrío/debobinado (entre dep.)	10.013.613	791.132		
Productos ind. transportados (para el merc. Int.)	10.509.300			
Productos ind. transportados (para expor.)	8.406.900			906.077
Madera para aserrío/debobinado (dentro de los dep.)	5.309.986	2.703.266		
TOTAL POR ACTIVIDAD LOGISTICA	242.875.346	25.577.719	17.978.650	15.206.077
TOTAL POR ACTIVIDAD LOGISTICA (%)	80,5	8,5	6,0	5,0
PRODUCTO	TOTAL POR	TOTAL POR	costo por	costo por
	PRODUCTO	PRODUCTO (%)	tonelada	contenedor
Madera para fabricación de pulpa	179.529.682	59,5	30	
Madera para exportación (rolos y chips)	49.268.875	16,3	38	
Madera para leña	34.198.962	11,3	28	
Madera para aserrío/debobinado (entre departamentos)	10.804.745	3,6	38	
Productos industriales transportados (para el mercado int.)	10.509.300	3,5		900
Productos industriales transportados (para exportación)	9.312.977	3,1		997
Madera para aserrío/debobinado (dentro de los dep.)	8.013.252	2,7	8	
TOTALES POR PRODUCTO Y COSTOS PROMEDIOS	301.637.792	100	29	943

Fuente: elaboración propia

De la información del Cuadro anterior, debe destacarse lo siguiente:

a) El costo total de las actividades logísticas forestales asciende a casi 302 millones de dólares. Al examinar el **costo por producto** de este total, la parte más importante corresponde a la madera para fabricar celulosa, con un valor de 180 millones (60%); 49 millones (16%) se gastan para mover y exportar rollos y chips, y poco más de 34 millones (11%) son empleados en los procesos asociados a la madera con destino energético. Entre las tres actividades suman 263 millones, un 87% del total.

b) Las actividades logísticas de los otros cuatro productos suman un total de 39 millones de dólares, con el siguiente orden de importancia: 11 millones para la madera para aserrío/debobinado entre departamentos (4% del total); 11 millones para las operaciones logísticas vinculadas con los productos industriales destinados al mercado interno (4% del total); 9 millones para la exportación de productos industriales (3,1%); y finalmente unos 8 millones de dólares (el 3% restante) son utilizados para procesos vinculados a la madera para aserrío/debobinado que se moviliza dentro de los departamentos en los que se produce.

c) Si se analizan los **costos por actividad logística**, el transporte por camión es el más importante pues los 243 millones de dólares que demanda representan el 80% del total⁴. Le siguen en importancia la carga y descarga de productos (26 millones, el 9% del total); el costo asociado al transporte por barcaza (unos 18 millones, o el 6%); y finalmente, los servicios portuarios (algo más de 15 millones que representan un 5%).

Esta información se complementa con otra⁵, en la que se constata lo siguiente:

a) En total se transportaron 9.649.383 toneladas de madera rolliza. Los costos por tonelada dependen del producto, y varían de 8 dólares cuando se transporta y manipula madera para aserrío/debobinado dentro de los departamentos que la producen, hasta 38 cuando se trata de igual producto pero transportado entre departamentos o ese mismo costo para cuando se trata de madera para exportar como rolos o chips.

b) En total se transportaron 21.018 contenedores. El costo promedio por contenedor transportando productos industriales es de US\$ 943, siendo algo superior cuando ese contenedor se exporta (US\$ 997) y algo inferior cuando su destino es el mercado interno (US\$ 900).

c) La diferencia entre los costos del transporte terrestre y fluvial se pueden apreciar mejor si se comparan para igual distancia y por unidad; para el trayecto entre la Terminal Logística M'Bopicuá y Punta Pereyra, resulta que el transporte fluvial es 38,3% más barato (16,2 contra 10 dólares por tonelada, respectivamente).

En el Cuadros 5 se presentan los costos logísticos asociados a las cadenas cárnica y láctea.

⁴ El peso relativo del flete en la producción forestal queda de manifiesto a través de un estudio de Bafico y Michelin (2011). Estos autores estimaron los costos de producción de los cuatro procesos principales que involucra la producción forestal primaria puesta en fábrica: plantación, manejo de las plantaciones, cosecha y fletes. Los costos de flete representan el 55,3% del total de los costos de producción de las maderas para aserrado; el 48,8% de los correspondientes a *Eucalyptus grandis* en el litoral; y el 43,2% de los de *Eucalyptus globulus* en el sureste del país.

⁵ Contendida en el Anexo 5.2.3 del Informe final de la Consultoría.

Cuadro 5. Costos logísticos asociados a los movimientos de ganado, de carne vacuna, de remisión de leche a planta, de remisión de leche fluida al mercado interno, de consumo de productos lácteos en el mercado interno, y para la exportación de productos lácteos

(en dólares)

Ganado para campo	
ton-km (miles)	95.927
Costo por ton-km (US\$)	0,165
Costo de transporte (miles de US\$)	15.828
Limpieza de camiones (miles de US\$)	667
Costo total (miles de US\$)	16.495
Ganado para faena	
ton-km (miles)	171.926
Costo por ton-km (US\$)	0,130
Costo de transporte(miles de US\$)	22.350
Limpieza de camiones (miles de US\$)	822
Costo total (miles de US\$)	23.173
Carne para el mercado interno	
ton-km (miles)	20.900
Costo por ton-km (US\$)	0,152
Costo de transporte (miles de US\$)	3.166
Carne para exportacion	
ton-km (miles)	46.119
Costo por ton-km (US\$)	0,132
Costo de transporte (miles de US\$)	6.088
Costo de puerto (miles de US\$)	4.663
Costo total (miles de US\$)	10.751
COSTO TOTAL CADENA CARNICA (miles de US\$)	53.585

Remisión de leche a planta	
ton-km (miles)	63.554
Costo por ton-km (US\$)	0,134
Costo (miles de US\$)	8.516
Remisión de leche fluida al mercado interno	
ton-km (miles)	5.208
Costo por ton-km (US\$)	0,152
Costo total (miles de US\$)	789
Productos lácteos para el mercado interno	
ton-km (miles)	8.511
Costo por ton-km (US\$)	0,152
Costo total (miles de US\$)	1.289
Productos lácteos para exportación	
ton-km (miles)	16.926
Costo por ton-km (US\$)	0,143
Costo de transporte (miles de US\$)	2.420
Costo de puerto (miles de US\$)	2.381
Costo total (miles de US\$)	4.801
COSTO TOTAL CADENA LÁCTEA (miles de US\$)	15.396

Fuente: elaboración propia

3.1. Costos logísticos totales y su relación con el valor de la producción

En este apartado se examina la relación entre el valor de la producción de las cuatro cadenas agropecuarias seleccionadas y el valor de sus costos logísticos.

Se optó por utilizar el valor de la producción agropecuaria a precios básicos, estimado por el Banco Central del Uruguay⁶.

El costo logístico total para las cuatro cadenas seleccionadas en el escenario de base alcanza a 768,9 millones de dólares, equivalente a un 14,1% del Valor de la Producción agregado de esas cadenas. El 52% del costo corresponde a las cadenas de la agricultura, seguido en importancia por la silvicultura con 39%. Las cadenas cárnica y láctea explican un 7% y 2% del costo total respectivamente (Cuadro 6).

Cuadro 6. Valor de la producción y costos logísticos en rubros agropecuarios seleccionados (en millones de dólares corrientes)

	Valor de producción(*)	%	costo logístico (**)	%	costo log./valor de prod. (en %)
TOTAL	5.434	100	768,5	100	14,1
Cultivos (1)	2.473	46	397,9	52	16,1
Ganado bovino	1.643	30	53,6	7	3,3
Leche (2)	731	13	15,4	2	2,1
Silvicultura (3)	588	11	301,6	39	51,3

Notas:

(*) corresponde al año 2011. Datos de BCU-Cuentas Nacionales (información preliminar a partir de ajustes metodológicos; ver Nota 6)

(**) a precios de noviembre de 2012

(1) Incluye soja, trigo, arroz y otros (fundamentalmente cebada, maíz, sorgo y girasol)

(2) Incluye productos lácteos elaborados en el predio

(3) El valor del BCU está corregido asumiendo que en 2011 estaba en funcionamiento Montes del Plata

Fuente: elaboración propia

⁶ "Es la cantidad a cobrar por el productor del comprador por una unidad de un bien o servicio obtenida como producción, menos cualquier impuesto por pagar y más cualquier subvención por cobrar por esa unidad como consecuencia de su producción o venta". "El precio básico no contiene ningún impuesto que pague/cobre el productor sobre los productos e incluye cualquier subvención por cobrar. También excluye cualquier gasto de transporte que el productor facture en forma separada y obviamente no contiene márgenes de comercio que se adicionan a posteriori en la cadena de distribución. El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 1993 recomienda valorar la Producción al precio básico recibido por los productores" (BCU, 2009).

En las cadenas de la silvicultura se verifica el mayor peso relativo de los costos logísticos respecto del Valor de la Producción: en 2012 alcanzó a 51,3%. En segundo lugar se ubican las cadenas de la agricultura con costos logísticos que alcanzan a 16,1% del Valor de la Producción. En tanto, en las cadenas cárnica y láctea el indicador muestra niveles mucho menores: 3,3% y 2,1% respectivamente.

4. Escenarios agropecuarios para el año 2030

4.1. Supuestos y metodología para la configuración de los escenarios

En el Cuadro 7 se presentan las principales características de los escenarios considerados en el año 2030. Se asume la mejora en varios aspectos relevantes para el desarrollo de los procesos logísticos y dos diferentes evoluciones de la actividad: una que refleja una dinámica “tendencial” y otra que prevé una expansión “moderada”, por encima de la tendencia.

De la combinación del escenario “logístico” con los dos escenarios “agropecuarios” resultan dos escenarios generales –el “tendencial o A” y el “moderadamente expansivo o B”-, que servirán de marco para las proyecciones al año 2030 en cada una de las cadenas seleccionadas.

Cuadro 7. Escenarios logísticos y agropecuarios para el año 2030

<u>ESCENARIO LOGÍSTICO</u>	<u>ESCENARIO AGROPECUARIO TENDENCIAL</u>
<ul style="list-style-type: none"> - desarrollo de Uruguay como <i>hub</i> logístico regional, con base en el corredor San Pablo-Monteideo-Buenos Aires-Santiago de Chile - dragado para buques de mayor calado, modernización y ampliación de la operativa del puerto de Monteideo - en funcionamiento un puerto de aguas profundas en Rocha interconectado por vía terrestre y transporte ferroviario - en funcionamiento un sistema ferroviario con un esquema de transporte bi-modal (camión-tren), con 4 ejes: Rivera-Algorta-Fray Bentos, Rivera-Monteideo, Rivera-Piedra Sola-Treinta y Tres-puerto de aguas profundas en Rocha, y Río Branco-Treinta y Tres-puerto de 	<ul style="list-style-type: none"> - la economía mundial crece a ritmo moderado - el precio de las <i>commodities</i> se mantiene en niveles altos, pero estabilizados - las innovaciones tecnológicas continúan pero sin aplicación masiva - no hay un incremento importante en la aplicación del riego en la producción - la superficie forestada alcanza las 1,5 millones de ha; no hay nuevos emprendimientos en plantas de celulosa - la superficie agrícola total alcanza las 2,7 millones de ha, la agricultura se sigue extendiendo hacia el este, pero siempre el centro de gravedad está en el litoral oeste con salida a través de Nueva Palmira - la superficie ganadera se retrae levemente; la producción se compensa a través del mayor uso de suplementos forrajeros - la superficie lechera se mantiene estable; la productividad aumenta levemente
	<p data-bbox="896 234 923 982"><u>ESCENARIO AGROPECUARIO MODERADAMENTE EXPANSIVO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la economía mundial crece fuertemente - el precio de las <i>commodities</i> se mantiene en niveles altos y con tendencia creciente

<p>aguas profundas en Rocha</p> <ul style="list-style-type: none"> - desarrollo del transporte fluvial, con obras que permiten extender los tramos utilizados del Río Uruguay, y además se realizan dragados para permitir un mayor calado de las embarcaciones - se hace, al menos, una nueva carretera para tránsito pesado con eje este-oeste - ampliación, acondicionamiento y mantenimiento de la caminería secundaria 	<ul style="list-style-type: none"> - las innovaciones tecnológicas se difunden masivamente - fuerte impulso a obras de almacenamiento de agua y utilización del riego en la producción - la superficie forestada alcanza las 2,4 millones de ha y hay en funcionamiento una nueva planta de celulosa con capacidad para 1,3 millones de ton de celulosa operando sobre el Río Negro (Cerro Largo o Durazno); se desarrolla la zona sureste y centro-este como resultado de la cercanía al puerto de aguas profundas - la superficie de cultivos alcanza las 3,2 millones de ha; se conforma una nueva área agrícola “no-tradicional” en la zona este del país, con salida de su producción a través del puerto en Rocha - la superficie ganadera se contrae un 20%, pero la producción se compensa con el uso intensivo de suplementos y la generalización de <i>feed-lots</i> - la superficie lechera se mantiene constante o crece levemente, pero se extiende la modalidad de producción con base en grandes tambos con ganado estabulado
--	--

Fuente: elaboración propia

4.2. Resumen de escenarios agropecuarios 2030

El volumen total de las cargas para las 4 cadenas seleccionadas mostraría aumentos de 68% y 135% en los escenarios A y B, respectivamente. En ambos casos se mantendría el liderazgo de la cadena de la madera, con 49% y 56% de las cargas totales, seguida de las cadenas de la agricultura, con 37% y 32% del volumen (Cuadro 8).

Cuadro 8. Proyección de cargas al año 2030 en los escenarios tendencial y expansivo (en miles de toneladas)

CADENAS DE VALOR	ESCENARIOS						Variación %	
	base	%	tendencial (A)	%	expansivo (B)	%	(A)/base	(B)/base
Madera	10.143	52%	16.208	49%	25.932	56%	60%	156%
Granos	5.414	28%	12.195	37%	14.773	32%	125%	173%
Leche y lácteos	2.074	11%	2.261	7%	2.779	6%	9%	34%
Carne vacuna	1.994	10%	2.213	7%	2.552	6%	11%	28%
TOTAL	19.625	100%	32.876	100%	46.037	100%	68%	135%

Fuente: elaboración propia

La mayor expansión relativa ocurriría en las cadenas de la agricultura, con incrementos de 125% y 173% para los escenarios A y B, respectivamente. En segundo lugar se ubicaría la cadena de la madera, con aumentos de 60% y 156% en cada caso. Como consecuencia de la mayor velocidad de crecimiento de madera y granos, las cargas de las cadenas cárnica y láctea pierden participación en el volumen total.

5. Resumen

En el año base el país transporta poco más de 4 mil millones de toneladas-kilómetro; 60% corresponden a la madera (y productos industrializados), 30% a los granos (secano y arroz), 8% a la carne vacuna (producida a campo y procesada en frigoríficos) y el 2% restante a leche y productos lácteos. Los costos logísticos asociados a esas cadenas son de 768 millones de dólares; algo más de la mitad, casi 400 millones, son costos logísticos asociados a los granos. Por otro lado, el costo logístico total representa el 14% del valor de la producción de esos rubros; sin embargo, las relaciones de costos contra valor son muy diferentes: el porcentaje es del 16,1% para los cultivos, de 51,3% para la silvicultura, de 3,3% para el ganado bovino y apenas el 2,1% para la leche.

En cualquier escenario, para el año 2030 habrá un importante incremento de las cargas de productos de origen agropecuario. En el escenario tendencial, el aumento será de un 68% y representaría casi 33 millones de toneladas; en el escenario moderadamente expansivo, el aumento sería de 135% y el volumen transportado rondaría los 46 millones de toneladas.

Los desafíos son mejorar la infraestructura logística, aumentar la eficiencia de los procesos y bajar los costos; si esto se lograra sería una forma relevante para contribuir a la mejora competitiva del sector agropecuario.

6. Referencias bibliográficas

BAFICO, H. y MICHELIN, G. 2011. Después de 20 años de esfuerzo: ¿dónde está el sector forestal uruguayo y cuáles son sus problemas? Documento de consultoría para la Sociedad de Productores Forestales (SPF).

BANCO CENTRAL DEL URUGUAY (BCU). 2009. Revisión Integral de las Cuentas Nacionales 1997-2008. Metodología.

¿Ha mejorado la calidad de los productos agroindustriales exportados por Uruguay? Un análisis de los precios de exportación.

Ec. Andrés D'Albora¹
Ec. Verónica Durán Fernández²

Este estudio integra una línea de trabajo de OPYPA que procura obtener indicadores actualizados de la evolución y características de la inserción comercial de las cadenas agroindustriales.

Buena parte de los productos de origen agropecuario (tanto alimentos como materias primas) se comercializan a nivel internacional en mercados con estructuras poco competitivas, donde existen numerosas trabas al comercio, regulaciones y otro tipo de factores que determinan que, productos muy similares obtengan precios apreciablemente diferentes en distintos mercados, aunque también en el mismo mercado, debido a la existencia de cuotas, acuerdos bilaterales y otro tipo de preferencias comerciales. En el comercio de productos agropecuarios, además, es fundamental el cumplimiento de las normas sanitarias, que pueden -potencialmente- ser utilizadas como trabas al comercio. Por otra parte, en contra de la creencia de que todos los productos de origen primario son bienes indiferenciados tipo *commodity*, algunos países y empresas logran diferenciar sus productos por su calidad, entendida como el conjunto de características valoradas por los consumidores, incluida la imagen y reputación del país proveedor, lo que en teoría se traduce en mayores precios unitarios en comparación con bienes del mismo tipo pero inferior calidad.

Uruguay ha realizado numerosos esfuerzos para mejorar su inserción en los mercados internacionales. Los avances en los aspectos sanitarios y comerciales han permitido al país la apertura de numerosos mercados, entre los que se cuentan algunos de los más exigentes del mundo en distintos rubros. Por su parte, las empresas de varios sectores

¹ adalbora@mgap.gub.uy

² vduran@mgap.gub.uy

agroindustriales han realizado innovaciones tecnológicas tendientes a aumentar su productividad y mejorar la calidad de los productos.

En este trabajo se analiza en qué medida estos esfuerzos se han traducido en mejoras en los precios unitarios de exportación de algunos de los principales productos agroindustriales de Uruguay entre 2005 y 2012, a la vez de considerar otros aspectos que también influyen en la formación de los precios medios de exportación.

1. Nota metodológica

Numerosos trabajos teóricos y aplicados a nivel mundial señalan la importancia de tomar en cuenta las diferencias en las calidades de los productos que exportan los países, aun cuando se trate de bienes similares que se comercian bajo la misma posición arancelaria.

Si bien la calidad de la canasta exportadora de un país no puede ser observada directamente, muchos autores la han aproximado a través de los precios medios de los productos, lo que permitiría tomar en cuenta los diversos grados de diferenciación intra producto de las exportaciones.

Se analizaron los precios unitarios de Uruguay de un conjunto de bienes o canastas de bienes agroindustriales, que se definieron de la siguiente manera (en base al Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías):

- (020130) Carne bovina deshuesada enfriada,
- (020230) Carne bovina deshuesada congelada,
- (040221) Leche en polvo entera (con un contenido de materias grasas superior al 1,5% en peso)
- (0406) Quesos,
- (100630) Arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado,
- (080520) Mandarinas
- (1201) Soja.

En primer lugar para cada producto se comparó el precio obtenido por las exportaciones uruguayas con el precio medio mundial. Para esto, se utilizó un índice de precios relativos para cada producto, siguiendo a Xu (2007):

$$q_{i_ury} = \frac{p_{i_ury}}{\sum(\mu_{ic}p_{ic})}$$

i : sub-índice para identificar productos, c para identificar países

p_{i_ury} : es el valor unitario de los bienes i exportados por Uruguay

p_{ic} : es el valor unitario de los bienes i exportados por cada país

μ_{ic} : es la participación de las exportaciones de cada país en las exportaciones mundiales del bien i

En el numerador se encuentra el precio ponderado de exportación FOB de Uruguay, tomando en cuenta la cuota parte de las exportaciones a cada uno de los mercados de destino. En el denominador figura el precio ponderado FOB mundial de cada producto, en base a la participación de cada país en el mercado mundial, incluyendo a Uruguay.

En segundo lugar, se compararon los precios de exportación FOB (valor medio en dólares corrientes) de Uruguay con los de sus competidores, en cada uno de los principales mercados de destino para cada producto.

El análisis se complementó con una estimación de la concentración por destino de las exportaciones uruguayas y su comparación con los principales países exportadores, medida a través del Índice de Herfindahl Hirschman (IHH). El IHH es una medida de la concentración económica que se calcula como la suma de las cuotas de mercado al cuadrado y toma valores entre cero y 10.000.

$$IHH = \sum_{i=1}^n (s_{ij})^2$$

s_{ij} : participación del país i en el mercado del bien j

Los mayores valores del índice indican mayor concentración. Se agregó una comparación del número total de mercados a los que accede Uruguay en cada producto, con respecto a los principales competidores a nivel mundial.

La base de datos utilizada fue la *Trade Map (International Trade Centre)*³ y UrUNET entre 2005 y 2012.

2. Carne bovina

La carne bovina ha sido tradicionalmente el principal rubro de exportación de Uruguay. Desde hace años las políticas públicas así como varias iniciativas privadas se han centrado en lograr el reconocimiento de la carne bovina uruguaya como un producto de alta calidad en los mercados internacionales.

El mercado mundial de carne bovina se encuentra segmentado por diversas razones, tanto por las numerosas regulaciones y protección que imponen las principales economías, como por razones sanitarias y la diversidad de tipos y calidades de carne ofrecidas por los diversos países exportadores.

Muchos mercados se rigen por sistemas de cuotas o cupos, como la Unión Europea –hacia donde se dirigen los cortes de mayor calidad y valor– Estados Unidos y Rusia, entre otros.

Entre las principales restricciones sanitarias que afectan los flujos comerciales de carne bovina se destaca la fiebre aftosa y la EEB⁴. Los países libres de aftosa no importan carnes con hueso provenientes de mercados aftósicos. Para Uruguay, país libre de aftosa con vacunación, han existido limitaciones en el comercio con Europa, Corea, Japón, México, Canadá y Estados Unidos, particularmente en el comercio de carne con hueso.

Los principales exportadores de carne bovina a nivel mundial son India, Brasil, Australia y Estados Unidos. Aunque en la actualidad Argentina no es uno de los primeros exportadores mundiales, para Uruguay representa una fuerte competencia potencial.

³ Organización subsidiaria de WTO y UNCTAD. <http://www.trademap.org/>

⁴ Encefalopatía espongiforme bovina.

Durante más de una década el gobierno y el sector privado de ese país realizaron una gran promoción de la carne argentina construyendo una fuerte reputación como la carne de mayor calidad, fundamentalmente en el mercado europeo —en especial en Alemania—.

Por otra parte, la carne bovina de razas cebuinas o carne de búfalo, procedente de India, Brasil y Paraguay no comparte las mismas características organolépticas que la de Uruguay (terneza, jugosidad, etc.), por lo que no representa una competencia directa.

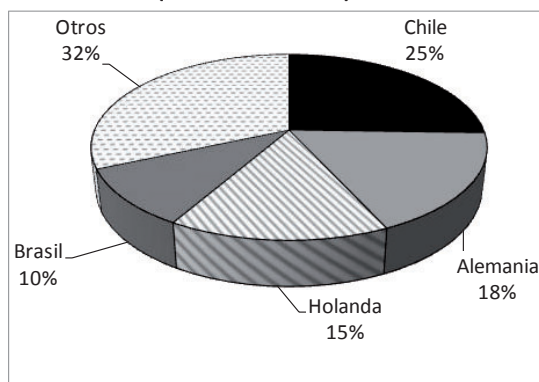
2.1 Carne bovina enfriada deshuesada

La carne bovina enfriada es el segmento donde se ubican los denominados “cortes de alta calidad”, por los cuales Uruguay obtiene muy buenos precios a nivel internacional. En 2012 los principales destinos para estos cortes fueron Chile, Alemania, Holanda y Brasil. Sin embargo, la Unión Europea en su conjunto representó el 53% del total de las ventas de Uruguay. Dicho porcentaje refleja el perfil de estos productos, que están dirigidos a mercados muy exigentes que están dispuestos a pagar mayores precios.

a) Precio relativo de Uruguay respecto al precio mundial

En los últimos años la evolución de los precios unitarios medios de exportación de Uruguay ha sido muy satisfactoria. En efecto, entre 2005 y 2012 el precio promedio mundial de la carne bovina enfriada creció 5% anual, mientras que los precios uruguayos lo hicieron a un ritmo de 13% acumulativo anual. Esta expansión significó que los precios uruguayos aumentaron 2 veces y media más que los precios internacionales.

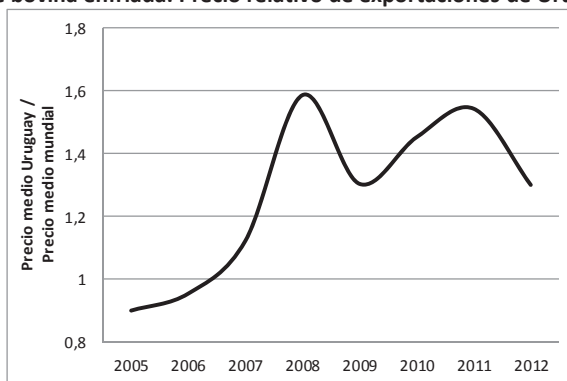
Gráfica 1. Destinos de exportación de Uruguay - Carne fresca deshuesada (2012)
(dólares corrientes)



Fuente: OPYPA en base a TradeMap.

A partir de 2008 Uruguay obtuvo precios medios que fueron entre 30% y 60% mayores al promedio mundial, consolidando así una posición competitiva más ventajosa (Gráfica 2).

Gráfica 2. Carne bovina enfriada. Precio relativo de exportaciones de Uruguay y el mundo



Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

b) Precios de Uruguay y sus competidores en mercados relevantes

En los dos principales destinos europeos, Alemania y Holanda, los precios medios que obtuvo Uruguay por la carne enfriada se encuentran en la cota más alta del mercado,

junto con los de Argentina (unos 13.500 dólares por tonelada en promedio 2011-2012). Ello determina una brecha favorable de precios con el competidor más importante, EE.UU., de más de 3.500 dólares la tonelada. Esta diferencia se debe, fundamentalmente, a las preferencias de los consumidores europeos, que se inclinan más por la carne de animales criados en base a pasto en vez de en *feed lots*.

Los precios uruguayos de la carne bovina enfriada aumentaron 2 veces y media más que los precios internacionales.

En el mercado chileno, Brasil es el principal proveedor (con 48% del mercado), seguido de Argentina, Australia y Uruguay (22%, 13% y 11%, respectivamente). La carne uruguaya enfriada no logra diferenciarse de los competidores, obteniendo usualmente los mismos precios que Argentina, Brasil y Australia, unos 6.000 dólares por tonelada en 2012.

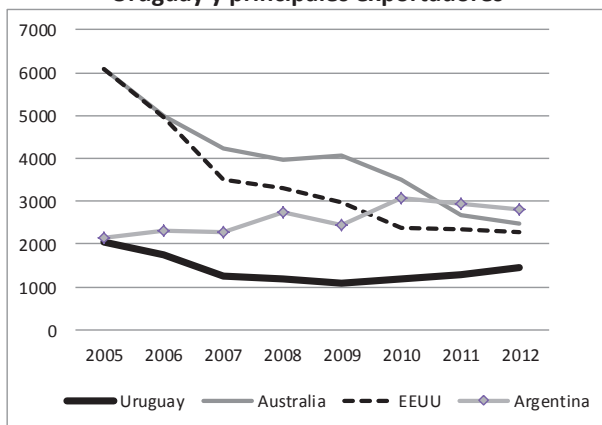
Los países del MERCOSUR son los únicos que abastecen el mercado brasileño de carne enfriada deshuesada. El principal proveedor es Paraguay con un 57% de las importaciones, seguido por Uruguay y Argentina (23% y 20%, respectivamente). Las carnes provenientes de Uruguay y Argentina son las que obtienen los mejores precios⁵ (11.600 y 13.000 dólares respectivamente en 2012), mientras que las de origen paraguayo se ubican en un nivel sensiblemente menor (unos 4.700 dólares) debido principalmente a la inferior calidad de sus cortes.

c) Concentración por destino

Otro punto a destacar es la elevada diversificación de mercados de las exportaciones uruguayas. Durante todo el período considerado el índice de concentración por destino fue más bajo que el de sus competidores Argentina, EE.UU. y Australia (Gráfica 3).

⁵ La carne deshuesada enfriada uruguaya a Brasil representó 40% del volumen total de exportaciones de carne enfriada a ese destino en 2012, siendo el resto carne con hueso. Sin embargo, la notable diferencia en el precio unitario determinó que, en valor, la carne deshuesada enfriada representara aproximadamente 70% del total de carne enfriada a ese destino. Interesa notar que Brasil es prácticamente el único mercado en que Uruguay coloca carne enfriada con hueso.

**Gráfica 3. Índice de concentración IHH - carne bovina enfiada.
Uruguay y principales exportadores**



Fuente: OPYPA en base a TradeMap.

Si bien el número de mercados de exportación de Uruguay no ha variado significativamente en términos absolutos en los últimos años, en términos relativos la comparación con Argentina resulta interesante. Mientras en 2005 Uruguay exportaba carne bovina enfiada a 24 destinos, Argentina lo hacía a 46 mercados. En 2012 Uruguay aumentó el número de mercados a 27, mientras que Argentina vio reducido sus destinos de exportación a 25. Esta evolución en parte puede explicarse porque las políticas públicas implementadas por Uruguay le han posibilitado mantener mercados de alta exigencia.

2.2 Carne bovina congelada deshuesada

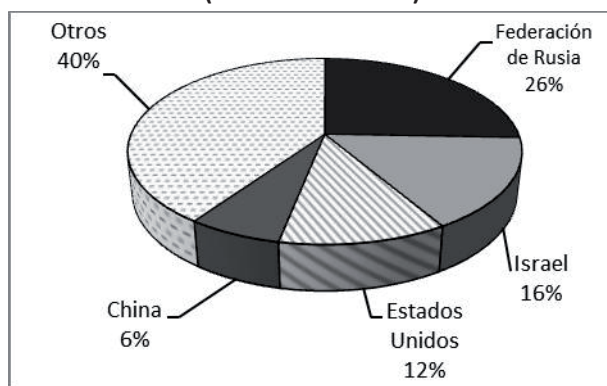
La carne bovina congelada es el gran rubro de exportación de las carnes uruguayas. Mientras que en 2012 se exportaron 392 millones de dólares de carne bovina enfiada, la carne congelada representó 1.036 millones de dólares de ventas al exterior.

Los principales destinos de exportación de este producto en 2012 fueron Rusia, Israel, EE.UU. y China. Estos mercados en su conjunto representaron 62% de las ventas de carne congelada deshuesada al exterior (Gráfica 4).

a) Precio relativo de Uruguay respecto al precio mundial

Los precios unitarios medios obtenidos por la carne congelada son sensiblemente inferiores a los de la carne enfriada (9.400 dólares versus 5.000 dólares en 2012). Dicha diferencia se explica principalmente porque, como ya se expresó, la carne enfriada es la categoría donde se encuentran los cortes de alta calidad, que obtienen los mejores precios en los mercados internacionales.

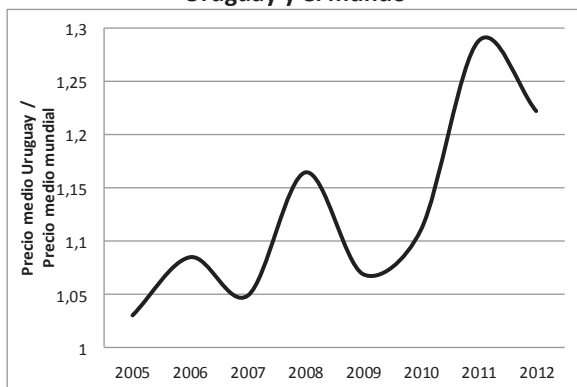
Gráfica 4. Destinos de exportación de Uruguay - Carne congelada deshuesada (2012)
(dólares corrientes)



Fuente: OPYPA en base a TradeMap.

Entre 2005 y 2012 el precio promedio de la carne bovina congelada uruguaya ha aumentado notablemente, a un ritmo de 12% acumulativo anual, frente a un crecimiento de 9% del precio medio mundial. Dicho dinamismo permitió que el producto uruguayo se revalorizara por encima de la competencia internacional (Gráfica 5).

Gráfica 5. Carne bovina congelada. Precio relativo de exportaciones de Uruguay y el mundo



Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

b) Precios de Uruguay y sus competidores en mercados relevantes

En Rusia, nuestro mayor demandante, Uruguay obtuvo 4.060 dólares por tonelada (promedio 2011-2012), valor prácticamente idéntico al de Brasil y Paraguay. Estos dos países fueron los principales proveedores de carne congelada en el mercado ruso (43% y 21% respectivamente), mientras que Uruguay se ubicó en tercer lugar (11%). Por su parte EE.UU., con una participación menor del mercado (9%), logró colocar su producción a un precio más elevado (aproximadamente 4.700 dólares por tonelada en 2011-2012). El tipo de carne que exporta Uruguay al mercado ruso es básicamente para procesar, lo que explica su reducido valor en comparación con otros mercados.

Tres países del MERCOSUR –Argentina, Brasil y Uruguay– acaparan 81% de las importaciones de carne congelada de Israel, segundo mercado en importancia para nuestro país. En este caso, Argentina y Uruguay lograron los precios más elevados, unos 6.300 dólares por tonelada en promedio 2011-2012, mientras que los de la carne brasileña se ubicaron sensiblemente por debajo (5.100 dólares por tonelada en 2011-2012).

En EE.UU, nuestro tercer mayor demandante, Uruguay figura como el cuarto proveedor en importancia, con un 5% de las importaciones totales, pero muy alejado de los dos grandes líderes, Australia (44%) y Nueva Zelanda (39%). En este mercado Uruguay se destaca por ser el que obtiene los mejores precios para sus productos. En efecto, en 2012 la carne

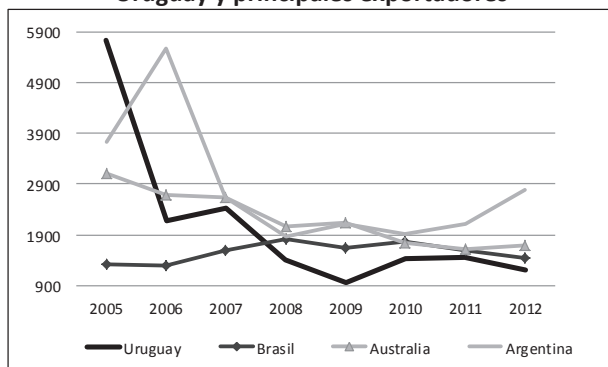
uruguay congelada se colocó a 5.200 dólares la tonelada, mientras Australia y Nueva Zelanda obtuvieron 4.200 dólares la tonelada. Esto se debe en parte a que, crecientemente, Uruguay exporta cortes de calidad congelados con destino directo para el consumidor.

En China, Uruguay ha logrado posicionarse como el segundo proveedor de importancia con un 19% de las importaciones en 2012. Solamente fue superado por Australia (49%), y se ubicó por encima de grandes competidores internacionales como Brasil (17%) y Nueva Zelanda (10%). En este caso los precios uruguayos han evolucionado a la par de sus competidores, mostrando un comportamiento del tipo *commodity* en este mercado. En 2012 el precio medio de la carne congelada en el mercado chino fue de 4.000 dólares por tonelada.

c) Concentración por destino

En términos de concentración de las exportaciones por destino, Uruguay se encuentra en una posición de privilegio con respecto a los principales competidores a nivel internacional. Desde 2005 a 2012 la concentración de las exportaciones de Uruguay ha ido disminuyendo de manera marcada. Los altos valores que se constatan al principio se explican principalmente por la alta dependencia que se tenía del mercado estadounidense, ya que en 2005 el 75% de las colocaciones de carne congelada tuvo como destino ese país. Sin embargo, la apertura de nuevos destinos, así como la consolidación de algunos que en 2005 mostraban demandas incipientes, llevaron a que el IHH se encuentre hoy en día por debajo de grandes competidores internacionales como Australia, Argentina o Brasil (Gráfica 6).

**Gráfica 6. Índice de concentración IHH - carne bovina congelada.
Uruguay y principales exportadores**



Fuente: OPYPA en base a TradeMap.

También se ha logrado un fortalecimiento relativo en cuanto al acceso a los mercados, en comparación con nuestros principales competidores de la región, Argentina y Brasil. En 2005 Uruguay colocaba sus productos en 50 mercados, mientras que Brasil lo hacía en 66 y Argentina en 65. La consolidación y fortalecimiento de las distintas políticas públicas y privadas llevadas adelante por el país ha permitido que en 2012 Uruguay venda a 54 mercados, mientras que Argentina accede a 46 y Brasil a 44, revirtiendo así el escenario de siete años atrás.

3. *Productos lácteos*

El comercio mundial de productos lácteos se encuentra sujeto a innumerables regulaciones y trabas, a lo que se suma una importante diversidad de productos y subproductos de distinto tipo, calidad y sofisticación tecnológica. Además, los mercados se encuentran segmentados por los acuerdos comerciales que determinan que, incluso para los productos indiferenciados o *commodities*, las diferencias arancelarias se reflejen en distintos niveles de precios.

Entre los productos menos diferenciados se encuentran la leche en polvo (fundamentalmente la descremada), las caseínas y los derivados del suero lácteo, mientras en el otro extremo existen nichos de mercado para productos sofisticados como algunos tipos de quesos, fórmulas para bebés, yogures y postres, entre otros.

Los mayores exportadores mundiales de lácteos son Nueva Zelanda, la Unión Europea, Argentina y Estados Unidos. Uruguay exporta principalmente leche en polvo (casi 70% entera y el resto descremada), y quesos, y en menor medida manteca, caseína y suero lácteo. China, Argelia y Venezuela ocupan los primeros lugares entre los importadores de leche en polvo entera del mundo, mientras que Estados Unidos, Arabia Saudita, Unión Europea, Australia y Suiza son los mayores importadores de quesos.

Si bien Uruguay ha logrado abrir numerosos mercados en los últimos años, las exportaciones se encuentran fuertemente concentradas en la región –básicamente Brasil y Venezuela– y otros países de América Latina y el Caribe, influido apreciablemente por los acuerdos comerciales, incluido el Mercosur y la ALADI.

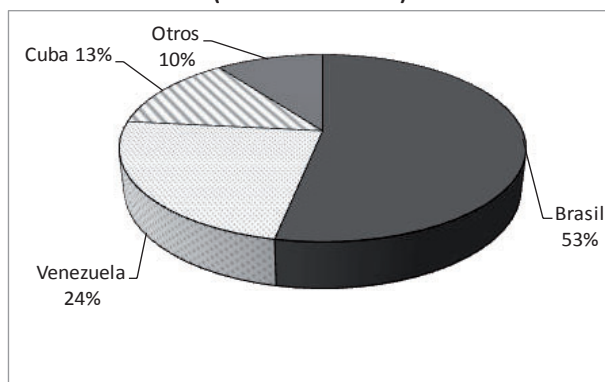
Uruguay goza de preferencias comerciales en el mercado de Venezuela, con un cupo establecido en el marco de la ALADI, a lo que se agrega el régimen de tipos de cambio diferenciados (más beneficioso para los alimentos) y unas favorables relaciones políticas bilaterales, plasmadas en varios acuerdos de cooperación.

3.1 Leche en polvo entera

La leche en polvo entera, a diferencia de la descremada, tiene más posibilidades de diferenciación ya que puede formularse con diferentes calidades y para diversos usos finales.

Las exportaciones uruguayas de leche en polvo entera están fuertemente concentradas en Brasil (53% en 2012), seguido de Venezuela y Cuba (Gráfica 7).

Gráfica 7. Destinos de exportación de Uruguay – Leche en polvo entera (2012)
(dólares corrientes)



Fuente: OPYPa en base a TradeMap.

a) Precios de Uruguay y sus competidores en mercados relevantes

Argentina es el principal competidor de Uruguay en los tres destinos. En Brasil, el mercado de leche en polvo entera se distribuye prácticamente en dos mitades entre Argentina y Uruguay, con una mínima participación de la leche proveniente de Chile.

La leche en polvo entera uruguaya exportada a Brasil no se diferencia de la procedente de Argentina; en efecto, los precios de exportación de Uruguay han sido prácticamente idénticos a los obtenidos por Argentina en los últimos años (aproximadamente 3.600 dólares por tonelada en 2012).

En el mercado cubano el producto uruguayo acumula la mayor parte del mercado (41% en 2012), aunque también compiten la leche en polvo entera de origen argentino, la de Nueva Zelanda y la de Holanda. En este mercado Uruguay ha obtenido precios iguales o inferiores a los de sus competidores, excepto en 2011 y 2012, cuando al igual que Argentina, logró un diferencial positivo respecto al producto neozelandés (3.800 dólares por tonelada la leche uruguaya contra 3.300 dólares la de Nueva Zelanda en 2012).

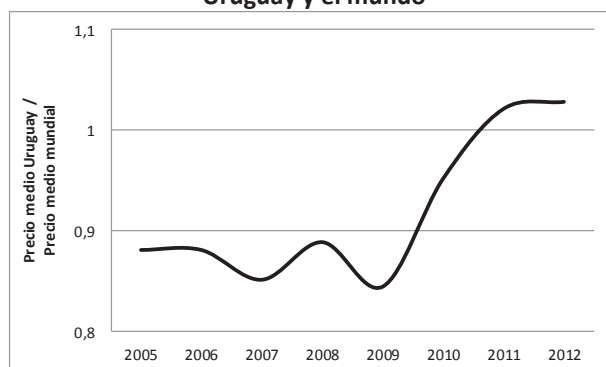
En Venezuela la participación de mercado de la leche en polvo entera uruguaya es pequeña (7%), mientras que los principales proveedores son Nueva Zelanda y Argentina. Los precios que obtiene Uruguay no se distinguen significativamente de los de Argentina

(4.000 dólares por tonelada en 2012), aunque en los últimos años se aprecia un margen con respecto al precio de la leche en polvo entera de origen neozelandés.

b) Precio relativo de Uruguay respecto al precio mundial

El precio medio de las exportaciones uruguayas de leche en polvo entera, que osciló entre 10% y 15% por debajo del precio promedio mundial entre 2005 y 2009, registró un notable aumento en los últimos tres años, para ubicarse levemente por encima de la media ponderada mundial (Gráfica 8). Esta evolución favorable se debe, en buena medida, a los mayores precios que se obtienen por las ventas al mercado venezolano, hacia donde –como se verá seguidamente– se están dirigiendo crecientemente las exportaciones nacionales de leche en polvo entera.

Gráfica 8. Leche en polvo entera. Precio relativo de exportaciones de Uruguay y el mundo



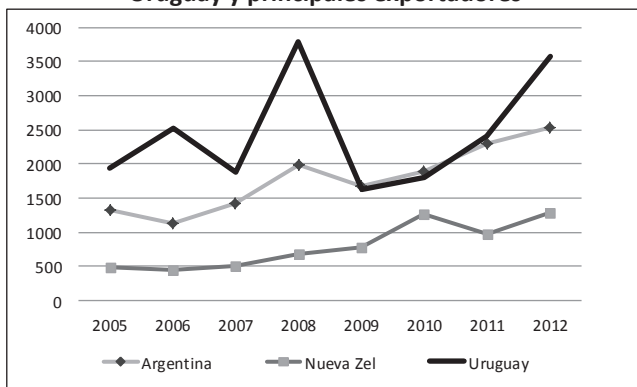
Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

c) Concentración por destino

La concentración por destino de las exportaciones uruguayas ha tendido a aumentar apreciablemente en los últimos tres años, gracias al fuerte incremento de las ventas destinadas a Venezuela (Gráfica 9). Como contrapartida, la cantidad total de mercados de exportación, que había aumentado hasta más de 50 en 2009, retrocedió hasta 20 en 2012, un nivel similar al de seis o siete años atrás.

Esta evolución, si bien ha permitido incrementar el precio medio de las exportaciones, representa un aumento de la vulnerabilidad externa ante eventuales cambios en el mercado venezolano.

**Gráfica 9. Índice de concentración IHH – leche en polvo entera
Uruguay y principales exportadores**



Fuente: OPYPA en base a TradeMap.

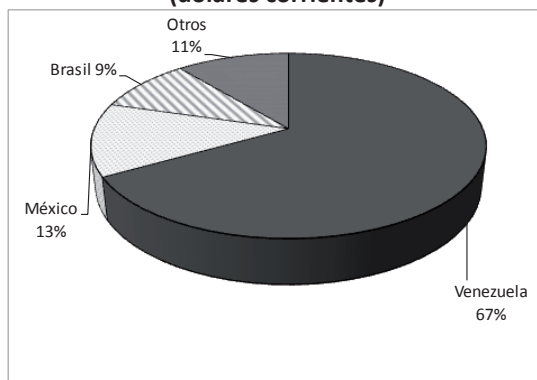
También las exportaciones de nuestros competidores, Argentina y Nueva Zelanda, han tendido a concentrarse por destino en los últimos años, aunque no tan apreciablemente. En el caso de Argentina, el principal motivo es similar al de Uruguay: el incremento de las exportaciones a Venezuela. En cambio, la concentración de las ventas neozelandesas se debe básicamente al fuerte dinamismo de las exportaciones hacia China, lo que se visualiza como una tendencia firme en el mediano plazo.

3.2 Quesos

Los quesos son una familia de productos muy heterogénea, con una amplia gama de diferenciación. El segmento alto del mercado comprende los quesos finos provenientes de Francia, Italia y Holanda, entre otros exportadores europeos. Se trata de productos sofisticados, muchas veces con denominación de origen. En la otra punta del mercado se encuentran los quesos indiferenciados (generalmente de pastas blandas, como el *cheddar* o *mozzarella*), donde los principales jugadores a nivel global son Nueva Zelanda, Australia, Estados Unidos y, en la región, Argentina.

Uruguay exporta fundamentalmente quesos poco diferenciados, aunque tiene dos cuotas en Estados Unidos que incluyen algunos productos más diferenciados –quesos de larga maduración, tipo italiano (parmesano, reggiano etc.) – para un nicho pequeño del mercado.

Gráfica 10. Destinos de exportación de Uruguay – Quesos (2012)
(dólares corrientes)



Fuente: OPYPA en base a TradeMap.

Actualmente, el principal destino de las exportaciones uruguayas es Venezuela (67%), seguido de México y Brasil (Gráfica 10). En Venezuela rigen para Uruguay las mismas condiciones que para la leche en polvo entera, es decir, preferencias comerciales y un tipo de cambio diferencial conveniente, además de favorables relaciones políticas entre los gobiernos. Por su parte, el comercio con México está establecido a partir de cuotas, mientras que Estados Unidos tiene arancel cero desde la firma del NAFTA, lo que permitió que se convirtiera en el principal proveedor del mercado mexicano.

a) Precios de Uruguay y sus competidores en mercados relevantes

Uruguay es el mayor abastecedor de quesos en Venezuela (representó 71% de ese mercado en 2012). Con una participación menor, los competidores en ese mercado son Argentina, Chile y Holanda. Uruguay obtuvo precios medios superiores a los de Argentina y Chile en el mercado de quesos venezolano entre 2005 y 2012, aunque generalmente inferiores a los holandeses, que son más diferenciados (incluso podrían tener denominación de origen). El precio medio obtenido en 2012 en Venezuela fue de 6.000 dólares la tonelada. Interesa recordar que Uruguay goza de preferencias comerciales mayores gracias a la vigencia de un acuerdo comercial específico en el marco de la ALADI.

Otro mercado con precios atractivos es el brasileño, donde Argentina es el líder. Si bien entre 2005 y 2009 Uruguay obtuvo precios similares a los de Argentina, en los últimos tres años logró un diferencial positivo en ese mercado, alcanzando un precio medio de casi

5.800 dólares por tonelada en 2012. En los últimos años Uruguay está exportando quesos duros –con cierta diferenciación y mayor valor– lo que contribuye a explicar esta mejora.

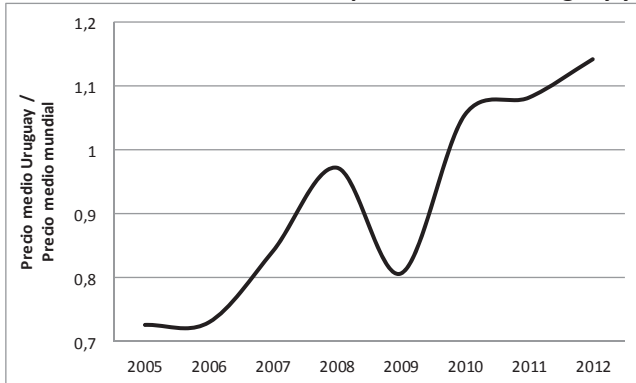
En México, Estados Unidos domina el mercado con una participación de 71%. El precio medio de exportación de Uruguay en el mercado mexicano fue de 4.600 dólares por tonelada en 2012. Durante los ocho años considerados, Uruguay exportó a precios similares a los de Argentina.

En todos los destinos también se ofrecen quesos diferenciados de alta calidad provenientes de países europeos (fundamentalmente Holanda y Francia), con valores significativamente más elevados.

b) Precio relativo de Uruguay respecto al precio mundial y concentración por destino

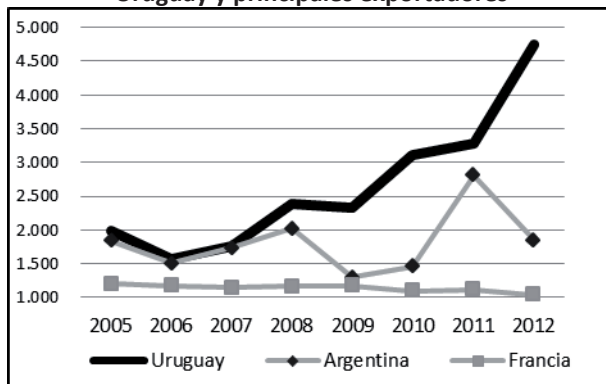
Los mayores precios del mercado venezolano en los últimos años determinaron que los exportadores de quesos uruguayos incrementaran notablemente sus ventas hacia ese destino, lo que tuvo dos consecuencias significativas: el incremento del precio medio obtenido por Uruguay, en comparación con el promedio mundial, y el aumento de la concentración de las exportaciones por destino (Gráficas 11 y 12). Paralelamente a la importante concentración de las ventas se produjo una salida de otros mercados, reduciéndose la cantidad total de destinos desde 38 en 2005 a 23 en 2012. Todo esto podría representar para Uruguay una importante vulnerabilidad.

Gráfica 11. Quesos. Precio relativo de exportaciones de Uruguay y el mundo



Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

Gráfica 12. Índice de concentración IHH – quesos Uruguay y principales exportadores



Fuente: OPYPA en base a TradeMap.

4. Arroz

Si bien en términos generales el arroz es un *commodity*, existen muchas variedades y calidades de arroz que se comercializan en los distintos mercados internacionales. De modo que el mercado mundial de arroz está segmentado por calidad y tipo, lo que se traduce en diferentes rangos de precios.

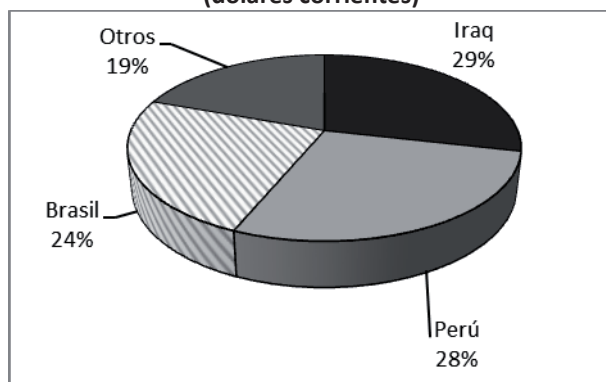
Tailandia ha sido durante décadas el principal exportador de arroz del mundo, lugar del que fue recientemente desplazado por India. Los siguientes puestos en el *ranking* de exportadores mundiales están ocupados por Vietnam y Estados Unidos, mientras que los

países del Mercosur también tienen una posición relevante entre los principales exportadores.

Es conveniente aclarar que las exportaciones de India incluyen diversas variedades de arroz, algunas de las cuales no pertenecen al mismo segmento de mercado que el arroz uruguayo. En particular, el arroz *Basmati* es un arroz aromático de grano más largo, cuyo precio es sustancialmente superior a otras variedades de arroz blanco de grano largo.⁶

Uruguay está especializado en la variedad de arroz de grano largo y fino de alta calidad, con bajo porcentaje de quebrado. Tradicionalmente las exportaciones de arroz de Uruguay han estado fuertemente concentradas en tres o cuatro mercados: Iraq, Perú, Brasil (en 2012) e Irán (Gráfica 13).

Gráfica 13. Destinos de exportación de Uruguay – Arroz (2012)
(dólares corrientes)



Fuente: OPYPA en base a TradeMap.

Los principales competidores de Uruguay son Argentina, Tailandia y Vietnam. Como país productor y exportador de arroz, Uruguay ha desarrollado una excelente reputación a nivel internacional, en base a la calidad de su producto así como por la constante

⁶ Para realizar las comparaciones entre los precios obtenidos por los diferentes exportadores de arroz se excluyeron las exportaciones de arroz *Basmati* en el cálculo del precio medio de exportación de India, de modo de considerar productos lo más comparable posible.

introducción de tecnología de última generación en los procesos, lo que le permite al país un estricto cumplimiento de los controles de calidad.

a) Precios de Uruguay y sus competidores en mercados relevantes

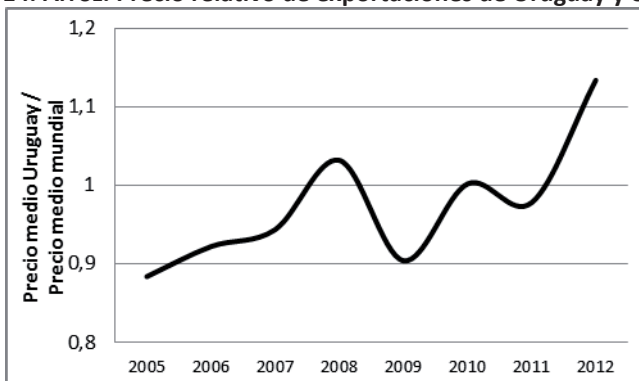
Aunque se registran diferencias de precios apreciables en momentos puntuales en algunos mercados, no podría afirmarse que los precios de exportación obtenidos por Uruguay en Iraq, Irán o Brasil sean sistemáticamente mayores a los que obtienen sus principales competidores (Tailandia, India y Argentina, en los dos primeros y Argentina en el último). En 2012 el precio medio obtenido por Uruguay fue de 550 dólares por tonelada aproximadamente.

Contrariamente, en el mercado peruano Uruguay logró diferenciar su producto y obtener precios algo mayores a los de Argentina y Tailandia en los últimos tres años (aproximadamente un diferencial de 10%, con un precio medio de Uruguay de 600 dólares por tonelada en 2012). Uruguay ha realizado innovaciones organizacionales, particularmente en logística del grano, que permiten separar las variedades dirigidas a cada mercado. Esta suerte de trazabilidad del grano es valorada especialmente por los consumidores peruanos, que están dispuestos a pagar un diferencial por esta característica del producto uruguayo.

b) Precio relativo de Uruguay respecto al precio mundial

Uruguay ha incrementado en mayor medida sus ventas a los mercados donde obtiene precios más elevados, en detrimento de los otros que pagan precios algo menores (fundamentalmente Brasil), todo lo que resultó en una sustancial mejora del precio medio obtenido por sus exportaciones de arroz (Gráfica 14).

Gráfica 14. Arroz. Precio relativo de exportaciones de Uruguay y el mundo

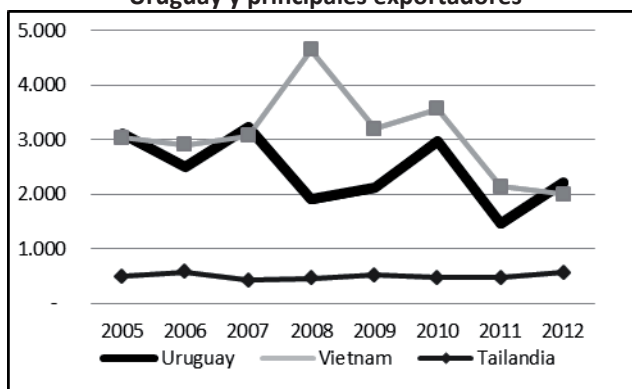


Fuente: OPYPa en base a datos de TradeMap.

c) Concentración por destino

Si bien continúa siendo elevada, la concentración por destino ha tendido a disminuir en los últimos años, al tiempo que el número total de mercados a los que Uruguay exporta se ha incrementado de 22 en 2005 a 45 en 2012 (Gráfica 15).

Gráfica 15. Índice de concentración IHH – arroz Uruguay y principales exportadores



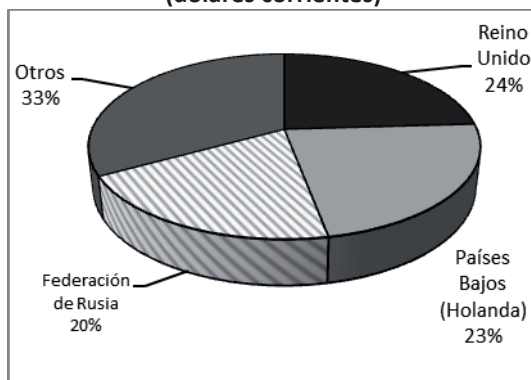
Fuente: OPYPa en base a datos de TradeMap.

5. Mandarinas

El mercado mundial de mandarinas ha crecido en los últimos años, al igual que el conjunto del mercado de cítricos. En 2012 las mandarinas representaron 31% de la demanda internacional de cítricos y fueron solamente superadas por las naranjas en cuanto a su importancia en el comercio internacional de cítricos. La demanda de mandarinas ha crecido a una tasa de 5% anual, mostrando un dinamismo mayor a la del conjunto de cítricos, que aumentó a un ritmo de 3% anual. La Unión Europea, con 42% del mercado, y Rusia, con 15%, configuran los principales demandantes mundiales.

En el caso de Uruguay tanto los cítricos en general como las mandarinas en particular tienen un claro perfil exportador, con gran parte de la producción con destino final a la Unión Europea y Rusia. Estos dos mercados representaron 77% de las ventas de mandarinas uruguayas al exterior en 2012 (Gráfica 16).

Gráfica 16. Destinos de exportación de Uruguay – Mandarinas (2012)
(dólares corrientes)

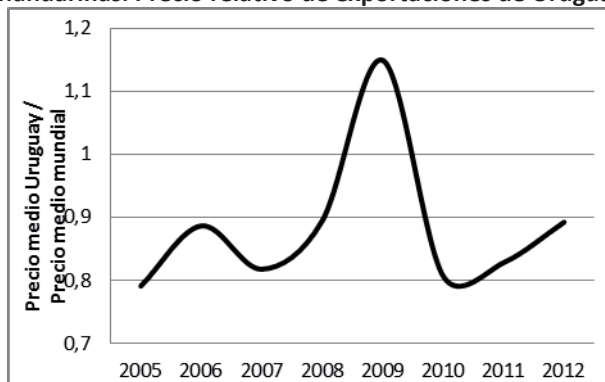


Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

a) Precio relativo de Uruguay respecto al precio mundial

Los precios unitarios obtenidos por Uruguay son claramente inferiores al promedio mundial, y tienden a fluctuar entre 80% y 100% del valor medio mundial (excepto en 2009). El precio unitario obtenido por Uruguay ha tendido a aumentar, incluso más que la media mundial (4% acumulativo anual y 3% respectivamente entre 2005 y 2012), aunque con grandes oscilaciones (Gráfica 17).

Gráfica 17. Mandarinas. Precio relativo de exportaciones de Uruguay y el mundo



Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

b) Precios de Uruguay y sus competidores en mercados relevantes

En los mercados más relevantes se observan dos escenarios diferentes, uno en los países de la Unión Europea y otro en Rusia.

El Reino Unido y Holanda representan 83% de las colocaciones de mandarinas uruguayas en la Unión Europea. En este caso, los precios obtenidos por Uruguay son bastante inferiores a los demás países proveedores. En el Reino Unido el precio medio por tonelada se ubicó en 700 dólares en 2012, mientras que para España, Perú y Sudáfrica el precio fue de 1.000 dólares. En Holanda, Uruguay obtuvo el mismo precio unitario medio que Perú, unos 820 dólares por tonelada en 2012, mientras que Sudáfrica obtuvo 920 dólares y España superó los 1.000 dólares. En ambos mercados, se aprecia cómo Uruguay se encuentra en la cota baja de precios, y es superado por los principales oferentes.

Sudáfrica, uno de los mayores exportadores de contra estación, tiene un tratado de libre comercio con la Unión Europea, de modo que en parte estas preferencias comerciales las que se traducen en mayores precios medios para ese país.

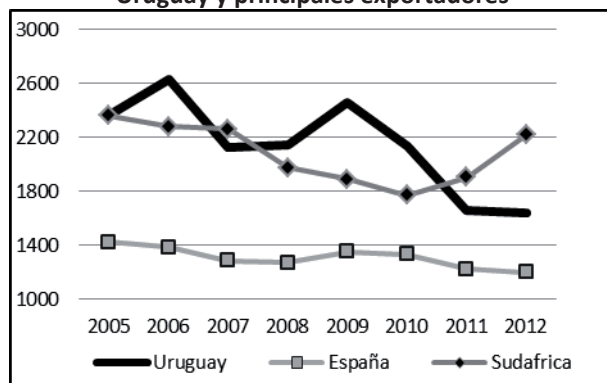
La situación es la opuesta en Rusia, donde Uruguay obtiene mejores precios en relación a los competidores más relevantes. En 2012 las mandarinas uruguayas se colocaron a 900

dólares la tonelada, mientras que los principales competidores del mercado, Pakistán, Marruecos y Turquía, obtuvieron un precio promedio de 620 dólares por tonelada.

c) Concentración por destino

El índice de concentración ha mostrado una disminución en el período considerado, sobre todo a partir de 2009, cuando la tendencia se vuelve claramente a la baja. Esta evolución ha permitido mejorar respecto a Sudáfrica, principal productor de cítricos en el hemisferio sur, en lo que se refiere a dependencia de los destinos de exportación (Gráfica 18).

Gráfica 18. Índice de concentración IHH – Mandarinas Uruguay y principales exportadores



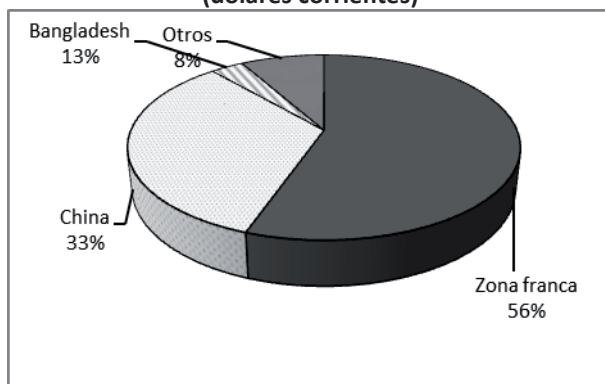
Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

El número de mercados prácticamente no ha variado en el período considerado (30 destinos). Este número representa menos de la mitad de la cantidad de destinos que poseen los dos exportadores más importantes a nivel mundial, España y Sudáfrica.

6. Soja

El mercado mundial de la soja ha crecido de forma sostenida en los últimos años, a impulso de la demanda china que utiliza la materia prima para generar aceites para consumo humano y raciones para la alimentación de animales de granja. En 2005 China representaba el 30% de la demanda mundial de este producto, mientras que en 2012 pasó a 60%. Actualmente en los mercados internacionales se comercializan casi 100 millones de toneladas de soja, con un crecimiento real para el período 2005-2012 de 6% acumulativo anual.

Gráfica 19. Destinos de exportación de Uruguay – Soja (2012)
(dólares corrientes)



Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

El dinamismo de la demanda china se aprecia claramente en las importaciones de soja, con un crecimiento anualizado de 13%, más del doble del aumento de la demanda internacional. Este impulso por parte de China tuvo como correlato un notable aumento en el precio de la soja a escala internacional.

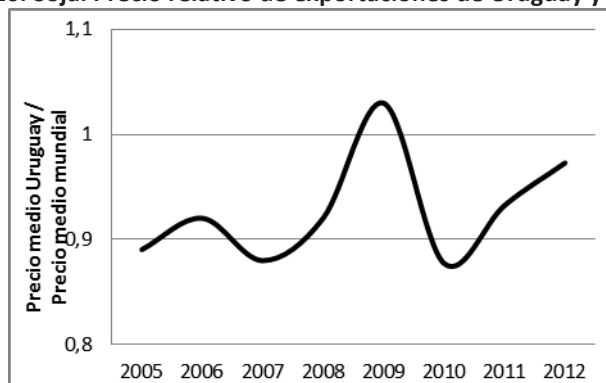
En Uruguay, la pauta exportadora da cuenta del notable aumento de la participación de la soja en el total de ventas al exterior. En 2005 la soja representaba 3% de las exportaciones uruguayas, mientras que en 2012 ese porcentaje se elevó al 16%, convirtiéndose en el principal rubro exportable del país, por encima de la carne bovina congelada, tradicional líder de la oferta nacional. Se estima que entre 70% y 80% de la soja exportada por Uruguay tiene como destino el país asiático (Gráfica 19).⁷

⁷ La dificultad para calcular con exactitud la participación de los distintos mercados radica en que más de la mitad de las exportaciones de soja se realiza a través de Zonas Francas y se desconoce su destino final.

a) Precio relativo de Uruguay respecto al precio mundial

El comportamiento del precio uruguayo indica que la soja es considerada un *commodity* en los mercados internacionales, y que sigue la evolución del precio promedio mundial. En el período analizado puede apreciarse claramente cómo el precio uruguayo fluctuó entre un 90 y 100% del valor del precio promedio mundial (Gráfica 20).

Gráfica 20. Soja. Precio relativo de exportaciones de Uruguay y el mundo

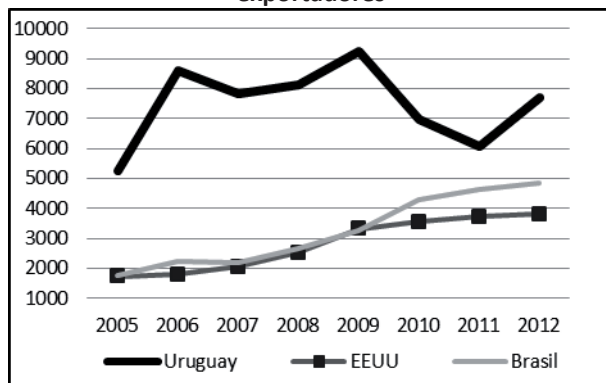


Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

b) Precio relativo de Uruguay respecto al precio mundial y concentración por destino

Dentro del mercado chino, Uruguay figura como el cuarto proveedor con un 3% de las importaciones, mientras que los principales proveedores son EE.UU. (44%), Brasil (41%) y Argentina (11%). Tanto Uruguay, Argentina como Brasil obtuvieron precios muy similares en 2012, de aproximadamente 520 dólares por tonelada. EE.UU. obtuvo un precio ligeramente superior, de 570 dólares.

Gráfica 21. Índice de concentración IHH – Soja. Uruguay y principales exportadores



Fuente: OPYPA en base a datos de TradeMap.

Las exportaciones uruguayas de soja registran índices de concentración extraordinariamente elevados debido a la preponderancia que tiene China y pese a que Uruguay ha logrado incrementar la cantidad total de destinos (de 8 en 2005 a 19 en 2012) (Gráfica 21).

7. Síntesis y reflexiones

En los últimos años Uruguay ha logrado mejorar el posicionamiento internacional de algunos de sus principales productos agroindustriales, medido a través de los precios que obtiene por sus exportaciones. En efecto, los valores medios que obtiene Uruguay por la carne bovina (tanto congelada como enfriada), los productos lácteos (leche en polvo y quesos) y el arroz, que eran inferiores a la media mundial en 2005, se incrementaron para ubicarse por encima en 2012. Contrariamente, los de las mandarinas y la soja no han registrado una tendencia creciente sino más bien oscilante en niveles levemente por debajo del precio mundial.

Esto refleja que Uruguay ha logrado, en algunos mercados, diferenciar sus productos y alcanzar niveles de calidad que se reflejan en precios superiores a los de sus competidores. Esto es particularmente cierto para la carne vacuna enfriada en los países europeos, algunos quesos en el mercado brasileño y el arroz en Perú. En otros casos, el incremento del precio medio de Uruguay por encima del promedio mundial se explica por

el aumento de la concentración en mercados que pagan más por esos productos, tales como los lácteos en Venezuela. Esto último, si bien representa un factor positivo en lo relativo al precio, también significa una mayor vulnerabilidad ante eventuales shocks negativos en ese mercado.

8. Bibliografía o fuentes consultadas

Jarvis, Lovell, Berdejillo, José; Cancino, José;. (2005). "International Beef Prices: Is There Evidence of Convergence?" *Review of Agricultural Economics*, 27(3):449-455.

Xu, Bin. (2007) "Measuring China's Export Sophistication" China Europe International Business School. Shangai, China.

Schott, Peter K. (2006). "The Relative Sophistication of Chinese Exports" National Bureau of Economic Research. Working Paper 12173. Disponible en: <http://www.nber.org/papers/w12173>.

El empleo en las cadenas agroindustriales 2012¹

Ec. Verónica Durán Fernández²
Ec. Gabriela Pérez Quesada³

Los resultados del presente estudio constituyen avances en la consolidación de una línea de trabajo de OPYPA que procura obtener indicadores actualizados del mercado de trabajo en que se insertan las cadenas agroindustriales. Constituye un esfuerzo descriptivo de la situación actual del empleo en el sector primario y en las agroindustrias, en base a los micro datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del INE para 2012. Los próximos pasos incluirán la comparación con perspectiva histórica, de modo de evaluar las eventuales mejoras y retrocesos en las diversas variables laborales.

Además de una cuantificación de los ocupados en las principales cadenas agroindustriales (parte 2), se realizó una caracterización del empleo tomando en cuenta las diversas categorías de ocupación, el género, la edad, el nivel educativo y la cobertura de la seguridad social (parte 3). En las partes 4 y 5 se analizan los ingresos medios mensuales de los ocupados agroindustriales.

1. Nota metodológica

El presente estudio se basó en el procesamiento de los micro datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) 2012 elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

La desagregación por sectores y subsectores de actividad se realizó en base a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme Revisión 4 (CIIU4), utilizada en la ECH. Según asesoramiento brindado por el INE, el mayor nivel de desagregación conveniente a ser utilizado en la variable clase de actividad de las personas ocupadas es 2 dígitos de la CIIU.

¹ Las autoras agradecen especialmente la colaboración y los aportes realizados por el Ec. Federico Araya del Observatorio de Mercado de Trabajo (MTSS).

² vduran@mgap.gub.uy

³ gabrielaperez@mgap.gub.uy

Para clasificar a los trabajadores en los distintos sectores de actividad, se consideró tanto la ocupación principal como la secundaria, definiendo como principal la que le reporta mayores ingresos.

En los cuadros que siguen, el Sector Agropecuario incluye la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y los servicios directos a dichas actividades.

El grupo de las Agroindustrias consideradas en este trabajo incluye dos tipos de industrias manufactureras:

a) las procesadoras de productos agropecuarios (elaboración de productos alimenticios, elaboración de bebidas -malta, vinos, y otras, excepto refrescos y agua mineral-, elaboración de tabaco, fabricación de productos textiles, fabricación de prendas de vestir, fabricación de cueros, producción de madera y productos de madera, fabricación de papel y productos de papel y fabricación de muebles de madera),

b) las que producen insumos y bienes de capital para el agro o las agroindustrias (fabricación de abonos, fabricación de pesticidas, fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal, fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco y fabricación de maquinaria para la elaboración de productos textiles, prendas de vestir y cueros).

El nivel de calificación de los ocupados se clasificó en las siguientes cuatro categorías:

- Baja (nunca asistió a un centro educativo, primaria incompleta, primaria completa y secundaria incompleta)
- Media (secundaria completa, enseñanza técnica incompleta, enseñanza técnica completa, magisterio o profesorado incompleto)
- Alta (magisterio o profesorado completo, universidad completa o incompleta y terciario no universitario completo o incompleto)
- Muy Alta (posgrado completo o incompleto).

Con respecto a los ingresos, se consideraron los derivados de la ocupación principal de todas las categorías de trabajadores. Los ingresos totales del trabajador dependiente incluyen: sueldo o jornal líquidos, comisiones, incentivos, horas extras, habilitaciones,

viáticos no sujetos a rendición, propinas, aguinaldo, salario vacacional, pagos atrasados, boletos de transporte, alimentos, *ticket* de alimentación, vivienda o alojamiento, cuotas mutuales no declaradas en el sueldo, otras retribuciones en especie, complementos pagados por el empleador, y valor estimado por derecho a pastoreo o cultivo. Los ingresos totales del trabajador no dependiente incluyen: dinero retirado para gastos del hogar, utilidades, bienes retirados para consumo propio o del hogar (para trabajadores agropecuarios: carne, lácteos, huevos, etc.), e ingresos por medianería, pastoreo y ganado a capitalización.

2. Cuantificación de los ocupados en las cadenas agroindustriales

Las cadenas agroindustriales emplean una porción apreciable del total de ocupados en el país. En 2012 la producción primaria y la fase industrial de los productos agropecuarios ocuparon más de 250 mil personas, lo que representa 16% del total de ocupados a nivel nacional (Cuadro 1).

Cuadro 1. Cantidad de ocupados por sector (2012)

Cadenas agroindustriales	256.798	16%
- Sector Agropecuario	137.875	9%
- Agroindustrias	118.923	8%
Industria No Agropecuaria	70.402	4%
Construcción	128.932	8%
Transp y almacenamiento	80.133	5%
Otros sectores	1.028.620	66%
Total ocupados	1.564.885	100%
Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.		

Más de la mitad de estas personas trabajan en la actividad agropecuaria y el resto en las agroindustrias (tanto las procesadoras de productos primarios como las productoras de insumos o bienes de capital para el agro). Corresponde aclarar que, debido a la forma en que se clasifica la información estadística básica, no fue posible estimar el número de ocupados en las actividades de transporte, almacenamiento y comercialización de las cadenas agroindustriales ni en los servicios indirectos, por lo que este trabajo estuvo limitado a las fases primaria e industrial.

Es interesante notar que las industrias que no integran cadenas agroindustriales generan una cantidad significativamente menor de empleos que las procesadoras de productos agropecuarios o de insumos para el agro.

Se observa que la ganadería, el principal subsector del agro en términos de generación de Valor Agregado Bruto (VAB) (60,4% del VAB agropecuario en 2012), fue asimismo el que empleó la mayor parte de los ocupados primarios (57% del total de empleos agropecuarios) (Cuadro2).

Cuadro 2. Ocupados agropecuarios por subsector (2012)

AGRICULTURA	44.808	32%
-cereales y oleaginosos	5.280	4%
-arroz	2.752	2%
-hortalizas	11.658	8%
-frutas	13.388	10%
-servicios agrícolas	7.407	5%
-otros agricultura (1)	4.323	3%
GANADERÍA	78.408	57%
-vacunos (carne, cueros y leche)	58.934	43%
-aves y huevos	4.625	3%
-serv ganaderos	5.011	4%
-ovinos, porcinos y otros (2)	9.838	7%
FORESTACIÓN	11.889	9%
PESCA Y ACUICULTURA	2.770	2%
TOTAL	137.875	100%

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.
(1) Caña de azúcar, tabaco, fibras, otros no perennes, forrajeras, flores, propagación de plantas.
(2) Cría de caballos, ovejas, cabras, porcinos, ñandúes, conejos, otros animales, apicultura, explotación agropecuaria mixta, caza.

La fase industrial vinculada a la ganadería ocupó apreciablemente menos empleo que la etapa primaria (el procesamiento de carnes, cueros y lácteos demandaron menos de 29 mil ocupados en total) (Cuadro 3). No fue posible estimar con precisión el número de

ocupados de la cadena textil-lanera debido a que la clasificación CIU no permite separar las actividades textiles y de confección que utilizan la lana como principal insumo de aquellas en base a materiales sintéticos.

En la agricultura, los rubros más demandantes de empleo fueron la fruticultura y la horticultura; en 2012 estas actividades ocuparon cerca de 25 mil personas (18% de los ocupados agropecuarios), mientras que los cultivos extensivos como los cereales, oleaginosas y arroz –incluidos los servicios contratados– emplearon más de 15 mil trabajadores. La industrialización de los productos agrícolas ocupó una cantidad de empleo similar a la fase primaria (42 mil personas aproximadamente). Esto se explica fundamentalmente debido a la actividad de las panaderías, que es muy intensiva en mano de obra, ya que los molinos, las malterías y cervecerías, y otras plantas elaboradoras de alimentos generaron mucho menos empleo.

Las cadenas agroindustriales tienen un peso significativo en la demanda de empleo, alcanzando el 16% del total de ocupados en 2012.

De modo que el conjunto de actividades agrícolas –que generaron 35,4% del VAB agropecuario en 2012– dieron ocupación a 32,5% del total del sector agropecuario (unas 45 mil personas).

La silvicultura, incluidos los servicios forestales, empleó una proporción reducida del total (menos de 12 mil personas, 9% del total agropecuario). Sin embargo, teniendo en cuenta que su participación en el VAB del agro fue todavía menor (4,2%), la forestación sería el subsector del agro más intensivo en mano de obra. Por su parte, las fases industriales de las cadenas maderera y papelera emplearon a casi 20 mil personas en 2012,⁴ lo que podría indicar que el desarrollo de las cadenas de base forestal sería favorable en términos de generación de empleo.

⁴ *Importa aclarar que no fue posible separar la industria de muebles que utiliza madera nacional de aquella en base a materia prima importada.*

Cuadro 3. Ocupados industriales por rama 2012

AGROINDUSTRIAS	118.923	63%
<i>De base agrícola</i>	42.051	
- Panaderías, pastas y otros alimentos ⁵	36.925	20%
- Molinos harineros y arroceros	3.349	2%
- Malta, vinos y otras bebidas (no refrescos)	1.777	1%
<i>De base ganadera</i>	50.877	
- Carnes, chacinados y aves	16.700	9%
- Cueros	5.943	3%
- Lácteos	5.847	3%
- Prendas de vestir (incluye sintéticos)	17.130	9%
- Textiles (incluye sintéticos)	5.257	3%
<i>De base forestal</i>	19.980	
- Fabricación de muebles	10.096	5%
- Madera y prod. de madera	6.445	3%
- Papel y prod. de papel	3.439	2%
<i>Otras industrias procesadoras</i>	4.807	
- Proc. pescado, conservas y aceites	3.388	2%
- Resto agroindustria	1.419	1%
<i>De insumos y bienes de capital</i>	1.208	
- Fab abonos y pesticidas	733	0%
- Fab maquinaria agrop. y agroind.	475	0%
INDUSTRIAS NO AGROPECUARIAS	70.402	37%
- Sust. químicas	4.385	2%
- Plástico y caucho	4.915	3%
- Automotriz	3.671	2%
- Resto de la industria	57.431	30%
TOTAL INDUSTRIA MANUFACTURERA	189.325	100%
Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.		

5 Esta rama incluye: elaboración de productos de panadería, elaboración de azúcar, elaboración de cacao, chocolate y confites, elaboración de pastas y fideos, elaboración de comidas y platos preparados, elaboración de otros productos alimenticios. Las panaderías emplean más del 75% del total de esta rama, mientras que la elaboración de pastas y fideos casi un 10%.

3. Principales características de los ocupados en las cadenas agroindustriales

3.1. Categorías de ocupación

Un rasgo distintivo de la producción agropecuaria es la elevada participación de los trabajadores que no son asalariados sino patrones (productores con algún empleado) o trabajadores por cuenta propia (es decir, productores familiares sin dependientes) y familiares no remunerados. Estas últimas dos categorías representan en conjunto 30% de los ocupados en el agro (Cuadro 4). Aunque –al igual que en el resto de los sectores– el trabajo dependiente es la categoría mayoritaria, el agro es el sector menos asalariado de la economía.

Entre los trabajadores familiares no remunerados se registra una pronunciada presencia de mujeres (70%), al tiempo que la mayoría tiene entre 26 y 60 años de edad. Por el contrario, la agroindustria es el sector más asalariado de la economía, si no se toman en cuenta los trabajadores públicos (75%).

Cuadro 4. Cantidad de ocupados por categoría de ocupación y sector de actividad (2012)

	Asalariado Privado	Asalariado Público	Coop. producción	Patrón	Cuenta propia s/local	Cuenta propia c/local	Familiar no remun.	Total
SECTOR	73.897	1.578	176	16.998	3.734	34.589	6.903	137.875
AGROPECUARIO	54%	1%	0%	12%	3%	25%	5%	100%
AGROINDUSTRIA	88.887	1.045	104	5.279	982	21.150	1.476	118.923
	75%	1%	0%	4%	1%	18%	1%	100%
INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	49.928	3.345	145	3.518	562	12.168	736	70.402
	71%	5%	0%	5%	1%	17%	1%	100%
CONSTRUCCIÓN	79.101	6.278	182	4.203	2.754	35.881	533	128.932
	61%	5%	0%	3%	2%	28%	0%	100%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	58.652	4.962	281	4.402	3.089	8.208	539	80.133
	73%	6%	0%	5%	4%	10%	1%	100%
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	554.740	216.179	854	39.090	33.472	174.772	9.513	1.028.620
	54%	21%	0%	4%	3%	17%	1%	100%

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.

3.2. Género

Es conocido que en el sector agropecuario predominan los trabajadores masculinos (78% de los ocupados), aunque el fenómeno no es tan marcado como en otras actividades tales como la construcción (96%) y el transporte y almacenamiento (85%).

Entre las actividades primarias, las más intensivas en trabajo femenino son la cría de aves y los viveros, mientras que en la horticultura, la fruticultura y la cría de ganado vacuno una cuarta parte de los ocupados en 2012 eran mujeres.

Por su parte, en la agroindustria la distribución por género es más equilibrada que en el resto de la industria manufacturera (Cuadro 5).

Cuadro 5. Ocupados por género y sector de actividad (2012)

	Hombres	Mujeres	Total
SECTOR AGROPECUARIO	107.563	30.312	137.875
	78%	22%	100%
AGROINDUSTRIA	70.231	48.692	118.923
	59%	41%	100%
INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	52.305	18.097	70.402
	74%	26%	100%
CONSTRUCCIÓN	123.578	5.354	128.932
	96%	4%	100%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	68.147	11.986	80.133
	85%	15%	100%
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	435.598	593.022	1.028.620
	42%	58%	100%
TOTAL OCUPADOS	857.422	707.463	1.564.885
	55%	45%	100%

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.

Las actividades industriales más generadoras de empleo femenino son la industria de la vestimenta y la textil, donde la presencia de mujeres es superior en términos absolutos a la de hombres. Por su parte, en las panaderías y fábricas de pastas, así como en el

procesamiento de pescado y en la producción de cueros la participación femenina fue cercana al 50%.

3.3. Edad

Otra característica del conjunto de ocupados en el sector primario es su envejecimiento relativo. A diferencia del resto de los sectores de actividad de la economía, donde las personas de más de 60 años representan apenas el 8% de los ocupados, en el agro este grupo etario representa 14% (Cuadro 6).

El envejecimiento de los ocupados agropecuarios no se explica por la edad de los asalariados, ya que casi todos (94%) son menores a 61 años de edad, sino que la gran mayoría (72%) de los ocupados de mayor edad son productores (patrones con empleados o productores familiares).

El envejecimiento relativo en el sector agropecuario se explica principalmente por los ocupados en la ganadería vacuna (fundamentalmente productores).

El subsector que más contribuye al envejecimiento en el agro es la ganadería vacuna, que concentra casi 70% de los ocupados agropecuarios de más de 60 años. Por el contrario, en la agricultura extensiva (granos y arroz) y en la forestación, la participación de ocupados de mayor edad es reducida (8%, 5% y 5%, respectivamente).

Como se verá más adelante, una proporción importante de los trabajadores agropecuarios de mayor edad están jubilados pero continúan en actividad de modo informal (posiblemente para complementar sus ingresos).

Cuadro 6. Ocupados según tramo de edad (2012)

	14-25	26-60	61 y más	Total
SECTOR AGROPECUARIO	23.666	94.861	19.348	137.875
	17%	69%	14%	100%
AGROINDUSTRIA	21.657	88.186	9.080	118.923
	18%	74%	8%	100%
INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	12.029	53.354	5.019	70.402
	17%	76%	7%	100%
CONSTRUCCIÓN	21.781	98.226	8.925	128.932
	17%	76%	7%	100%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	10.180	63.933	6.020	80.133
	13%	80%	8%	100%
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	168.194	777.305	83.121	1.028.620
	16%	76%	8%	100%
TOTAL OCUPADOS	257.507	1.175.865	131.513	1.564.885
	16%	75%	8%	100%

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.

3.4. Nivel educativo

Las cadenas agroindustriales se caracterizan por ser intensivas en trabajadores con baja calificación (Cuadro 7). Ello es más acentuado en el sector primario, donde 77% de los ocupados tienen como máximo nivel educativo primaria (completa o incompleta) o secundaria incompleta, mientras que solo 7% son alta o muy alta.⁶

Tres cuartas partes de los ocupados en el sector agropecuario tienen bajo nivel de calificación, incluso entre los trabajadores jóvenes.

En este aspecto se aprecian similitudes entre el sector agropecuario y la construcción, aunque en este último sector al igual que en el promedio de la economía, los trabajadores con calificación media representan una mayor proporción.

⁶ Nótese que, a nivel nacional, los trabajadores de bajo nivel educativo representan 54% del total de trabajadores y los de alto y muy alto nivel educativo son 21%.

Cuadro 7. Nivel de calificación de los ocupados por sector de actividad (2012)

	(1) Baja		(2) Media		(3) Alta		(4) Muy alta		Total	
SECTOR AGROPECUARIO	106.830	77%	21.137	15%	5.490	4%	4.418	3%	137.875	100%
AGROINDUSTRIA	74.337	63%	34.336	29%	7.621	6%	2.629	2%	118.923	100%
INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	35.870	51%	22.989	33%	8.491	12%	3.052	4%	70.402	100%
CONSTRUCCIÓN	92.333	72%	29.892	23%	4.627	4%	2.017	2%	128.869	100%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	47.378	59%	23.685	30%	7.499	9%	1.571	2%	80.133	100%
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	484.925	47%	260.923	25%	175.003	17%	107.710	10%	1.028.561	100%
TOTAL DE OCUPADOS	841.673	54%	392.962	25%	208.731	13%	121.397	8%	1.564.763	100%

Fuente: OPYPa en base a microdatos de la ECH - INE.

Si bien la baja calificación en el sector primario es más predominante entre los ocupados de mayor edad (83% de los trabajadores agropecuarios de más de 60 años tenían bajo nivel educativo), es preocupante que 78% de los jóvenes de hasta 25 años que trabajaban en el sector no hubieran logrado finalizar la educación primaria o secundaria ni hubieran iniciado ningún tipo de educación técnica en 2012. En el mismo sentido, resulta baja la proporción de jóvenes de hasta 25 años que trabajan en el sector agropecuario y están asistiendo a algún centro educativo (16% del total de jóvenes ocupados).

Como se verá más adelante, el reducido nivel educativo de los ocupados del sector primario tiene fuertes implicancias sobre las características de los empleos que logran estos trabajadores, tanto en lo que hace al nivel de ingresos como a la probabilidad de estar cubierto por la seguridad social, entre otros aspectos.

3.5. Seguridad social

Si se considera a la informalidad en sentido restringido, como sinónimo de ausencia de cobertura de la seguridad social, las cadenas agroindustriales en su conjunto registraron en 2012 un grado de informalidad algo mayor al promedio de la economía (Cuadro 8).

El agro fue el segundo sector más afectado por el incumplimiento de la normativa de la seguridad social de sus ocupados, después de la construcción, mientras que la tasa de informalidad en las agroindustrias fue similar a la del sector primario y significativamente mayor que en el resto de la industria no agropecuaria.

La mayor parte de los ocupados primarios que no aportaron a la seguridad social eran productores familiares (con o sin local e inversión) y familiares no remunerados. La mitad de estos ocupados no tenía cobertura en 2012 (más de 22 mil personas).

En lo que tiene que ver con los trabajadores dependientes, los que no tenían cobertura de la seguridad social representaron 23% del total de asalariados en el agro.⁷ Esto es algo mayor a la informalidad de los asalariados de la construcción (20%) y de los servicios agrupados en “otros sectores” (19%), y significativamente mayor en comparación con los asalariados de la industria manufacturera (13%).

La mayor concentración de informales primarios se encuentra en la ganadería vacuna y ovina (casi 19 mil personas), que en términos relativos representa 28% del total de los ocupados ganaderos. Aunque involucra a menos trabajadores, la situación es más aguda en la forestación, donde 46% de los ocupados no tenía cobertura, y en la horticultura, donde los informales fueron 44% del total de ocupados en el rubro en 2012. Por el contrario, en la agricultura de cereales y de arroz, las tasas de informalidad fueron relativamente bajas en 2012 (entre 10% y 15%).

⁷ *M. Buxedas et al. (2011) encuentran que la proporción de asalariados agropecuarios que no accedían a la seguridad social alcanzaba a 29% en 2009.*

Cuadro 8. Cobertura de la Seguridad Social por sector de actividad (2012)

	Informales	Formales (*)	Total
SECTOR AGROPECUARIO	42.081	95.794	137.875
	31%	69%	100%
AGROINDUSTRIA	33.957	84.966	118.923
	29%	71%	100%
INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	15.386	55.016	70.402
	22%	78%	100%
CONSTRUCCIÓN	51.885	77.047	128.932
	40%	60%	100%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	12.257	67.876	80.133
	15%	85%	100%
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	252.569	776.051	1.028.620
	25%	75%	100%
TOTAL OCUPADOS	408.135	1.156.750	1.564.885
	26%	74%	100%

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.
(*) Con cobertura de la seguridad social.

Los hombres que trabajan en el sector agropecuario son los más afectados por la informalidad: 32% de los ocupados masculinos no tenía cobertura de la seguridad social en 2012, mientras que las mujeres en tal situación son 24% del total de mujeres que trabajan en el agro.

Por el contrario, en la agroindustria las más afectadas son las mujeres (36% de las ocupadas).

La mayor concentración de trabajadores informales de la agroindustria se encuentra en la producción de panificados (incluidas las fábricas de pastas) y en la cadena textil-vestimenta. En conjunto concentran 23 mil personas que trabajaban sin cobertura de la seguridad social en 2012. Las industrias de la madera (aserraderos, mueblerías y otros productos de madera) también registran una elevada tasa de informalidad de sus ocupados (48%). Por el contrario, en las restantes ramas de la agroindustria la tasa de cobertura de la seguridad social es elevada.

La informalidad tiende a afectar más agudamente a los trabajadores jóvenes y a los de mayor edad. En 2012 los jóvenes menores a 25 años ocupados en el sector primario que

no tuvieron cobertura de la seguridad social representaron 46% del total de jóvenes que trabajaban en el agro, problema que compartieron con 31% de los jóvenes ocupados en las agroindustrias (en total casi 18 mil jóvenes).

La problemática es diferente para los ocupados de más de 60 años de edad, ya que mayoritariamente se trata de trabajadores que están recibiendo alguna jubilación pero que continúan trabajando (muchas veces para complementar sus ingresos). En el sector primario 53% de los ocupados de más de 60 años no realizó aportes a la seguridad social (73% de ellos estaba recibiendo una jubilación), mientras que en la agroindustria la informalidad afectó a 66% de los trabajadores de más de 60 años (50% de ellos estaba recibiendo una jubilación). Interesa notar que más de la mitad de los trabajadores agropecuarios mayores de 60 años que continúan trabajando aun cuando reciben una jubilación son productores familiares.

Las cadenas agroindustriales presentan mayor informalidad con respecto al promedio de la economía, afectando más a jóvenes con baja calificación y a productores familiares.

Importa destacar que la gran mayoría de los trabajadores que no están cubiertos por la seguridad social son personas con bajo nivel educativo. En 2012 74% del total de trabajadores informales del país no había alcanzado a terminar la educación secundaria. En el sector primario el problema es todavía más acentuado: casi 90% de los trabajadores informales tenía baja calificación.

4. Pobreza e ingresos de los ocupados en las cadenas agroindustriales

En 2012 las cadenas agroindustriales generaron ingresos mensuales más bajos con respecto a los demás sectores de la economía, cuando se comparan los ingresos medios obtenidos por los ocupados de todas las categorías laborales en su actividad principal (Cuadro 9).^{8, 9}

⁸ Diversos estudios a nivel nacional e internacional dan cuenta del posible sesgo de las estimaciones en base a las Encuestas de Hogares, derivado de diferentes grados de subdeclaración de ingresos. Varios autores concluyen que la subdeclaración de ingresos se asocia más al tipo de ingreso que a la magnitud del mismo. Por ejemplo, los ingresos salariales –incluso los más elevados– serían mejor captados por las encuestas de hogares que los ingresos derivados de la propiedad.

⁹ El mismo resultado se obtiene cuando se considera el ingreso mediano en cada sector de actividad.

Cuadro 9. Ingreso medio de la ocupación principal (en \$, 2012)

SECTOR AGROPECUARIO	15.041
AGROINDUSTRIA	15.018
INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	18.990
CONSTRUCCIÓN	16.412
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	21.304
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	16.817

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.

Para realizar una comparación adecuada de los ingresos mensuales, corresponde tomar en cuenta el número de horas trabajadas por los ocupados en los diversos sectores de actividad. Los ocupados en el agro trabajaron, en promedio, una mayor cantidad de horas por semana que los trabajadores de los restantes sectores de actividad, con la excepción del sector transporte y almacenamiento (44 y 46 horas semanales, respectivamente).

Cuadro 10. Ingreso medio por hora de la ocupación principal (en \$/hora, 2012)

SECTOR AGROPECUARIO	102
AGROINDUSTRIA	92
INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	119
CONSTRUCCIÓN	100
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	127
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	122

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.

Una vez corregido el ingreso por las horas trabajadas, se obtiene que los trabajadores en el sector agropecuario y en las agroindustrias percibieron, en promedio, ingresos similares a los de la construcción, pero inferiores a los de los ocupados en la industria no agropecuaria, el transporte y almacenamiento y los “otros” sectores de actividad.

Una de las principales preocupaciones relativas a las condiciones de vida de los trabajadores consiste en evaluar si los ingresos obtenidos por su empleo le permiten adquirir los bienes y servicios básicos, es decir, en qué medida su ocupación le posibilita superar la línea de pobreza. Sin ánimo de realizar un análisis completo, lo que excede los límites de este trabajo, se analizaron los ingresos obtenidos en la ocupación principal y su

relación con la línea de pobreza per cápita, estimada en base a la metodología del INE 2006.¹⁰

Cerca de 10 mil ocupados agropecuarios recibieron ingresos insuficientes por su ocupación principal, lo que les habría impedido superar la línea de pobreza si este fuera su único ingreso. Esto representa 7% del total de personas que trabajaron en el agro en 2012. Un porcentaje similar de los trabajadores del transporte y almacenaje y de los sectores agrupados en “otros” habría estado afectado también por la pobreza, siempre considerando únicamente los ingresos de la ocupación principal. La situación fue más aguda entre los trabajadores de la construcción (13%) y la industria (9%).

Entre los ocupados agropecuarios, los más afectados fueron los trabajadores por cuenta propia sin local ni inversión: 38% de éstos recibieron ingresos por su ocupación principal que resultaron inferiores a la línea de pobreza. En cambio, los asalariados agropecuarios que no lograron superar la línea de pobreza por su ocupación principal fueron el 8% del total de asalariados del sector, un porcentaje similar al resto de los asalariados de la economía.¹¹

¹⁰ La línea de pobreza per cápita calculada por el INE se basa en la definición de una Canasta Básica Total de bienes y servicios, que toma en cuenta las necesidades de las personas que habitan en zonas urbanas y rurales de todo el país. El último cálculo disponible se realizó en base a la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares 2005-2006. Los detalles de la metodología se encuentran disponibles en:

<http://www.ine.gub.uy/biblioteca/pobreza/INFORME%20LINEA%20DE%20POBREZA%202006%20FINALE.pdf>

¹¹ Con esta forma de cálculo, el sector con menor proporción de asalariados bajo la línea de pobreza fue el de transporte y almacenaje (6%) y el de mayor proporción fue la construcción (9%).

5. Ingresos de los asalariados privados en las cadenas agroindustriales

Para medir los ingresos de los asalariados se tomó en cuenta el ingreso total que obtienen por su trabajo principal en relación de dependencia. Este indicador incluye no solo el sueldo o jornal líquido, sino también partidas como el aguinaldo, salario vacacional, pagos en especie y vivienda. Esto es especialmente importante para los ocupados en el sector agropecuario, donde las partidas como vivienda, alimentos, derechos a pastoreo o cultivo suelen tener un peso significativo en los ingresos.

Como ya se comentó, para realizar una comparación adecuada se calcularon los salarios por hora, para dar cuenta de las diferentes cargas horarias de los asalariados en los diversos sectores de actividad. En 2012 los asalariados cuyo trabajo principal era en el sector agropecuario trabajaban en promedio 46 horas semanales, aunque en algunos subsectores la carga horaria de trabajo fue superior.¹² En la agroindustria los asalariados trabajaron en promedio 44 horas semanales, aunque este promedio también incluye importantes diferencias entre las ramas industriales.

Tomando en cuenta el salario por hora de la ocupación principal, los trabajadores de las cadenas agroindustriales percibieron ingresos inferiores a los demás sectores de la economía en 2012 (Cuadro 11).

¹² Aunque se han realizado avances en la regulación de la jornada de trabajo para los trabajadores rurales, el promedio de horas trabajadas por los asalariados en algunos rubros extensivos de la agricultura como arroz, cereales y oleaginosas habría sido superior a 50 horas semanales en 2012.

Cuadro 11. Ingresos nominales promedio de asalariados privados por sector (2012)

	Ingreso mensual (\$)	Horas semanales	Salario por hora (\$)
SECTOR AGROPECUARIO	14.720	46	84,7
Industria	17.601	44	101,9
- AGROINDUSTRIA	16.397	44	93,9
- INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	19.729	43	116,2
CONSTRUCCIÓN	19.078	43	109,2
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	21.646	49	119,8
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	15.459	37	109,5

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.

Uno de los factores determinantes del ingreso es el nivel educativo del trabajador. En efecto, los asalariados agropecuarios de menor nivel de capacitación obtuvieron en promedio la mitad del ingreso por hora con respecto a los asalariados con alta capacitación (Cuadro 12).

Cuadro 12. Salario nominal medio por hora, según nivel de calificación (en \$, 2012)

	Baja	Media	Alta	Muy alta
SECTOR AGROPECUARIO	74	95	149	228
AGROINDUSTRIA	80	99	129	246
INDUSTRIA NO AGROPECUARIA	94	114	165	237
CONSTRUCCIÓN	98	115	149	252
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	105	127	160	229
OTROS SECTORES (SERVICIOS)	77	105	143	265
Promedio asalariados	82	107	145	260

Fuente: OPYPA en base a microdatos de la ECH - INE.

Los ocupados agropecuarios que perciben los menores salarios medios por hora son los trabajadores de baja capacitación que trabajan en el cultivo de frutas y hortalizas, junto con los que brindan servicios a la ganadería.¹³

Por su parte, los salarios medios que perciben los trabajadores hortícolas son los más bajos del sector primario, para todos los niveles de calificación.

En el otro extremo, los mayores salarios medios por hora del sector primario se obtienen en los sectores pesca y acuicultura y cereales y oleaginosos.

En promedio, los trabajadores de las cadenas agroindustriales percibieron menores ingresos que los del resto de la economía.

La dispersión salarial es bastante más amplia entre los trabajadores de la industria, tanto entre ramas como al tomar en cuenta los niveles de calificación de los asalariados. Sin embargo, en promedio, los trabajadores de las agroindustrias obtienen ingresos salariales inferiores a los demás asalariados de la industria no agropecuaria, para todos los niveles educativos.

Entre los asalariados de las agroindustrias, los que perciben menores salarios por hora son los de la industria de la vestimenta, independientemente del nivel educativo de los trabajadores. También en las panaderías y fábricas de pastas, los aserraderos, mueblerías y otros fabricantes de productos de madera los salarios medios percibidos por los trabajadores son de los más bajos, fundamentalmente entre los trabajadores de baja y media calificación. Por el contrario, los salarios mayores de la agroindustria se obtienen en las fábricas de abonos y pesticidas, bebidas (no refrescos) y productos lácteos.

¹³ Según un estudio realizado por el Instituto Cuesta Duarte-PIT CNT (2013) el sector primario presenta una situación salarial crítica, con una proporción mayor de “salarios sumergidos” (menores a \$14.000 líquidos) en el cultivo de hortalizas, frutas cítricas y uvas, mientras que en la ganadería se destaca la cría de aves de corral y producción de huevos, cría de ovejas, porcinos y equinos.

6. Síntesis y conclusiones

Una de las características distintivas del sector agropecuario es la elevada participación de ocupados que trabajan por cuenta propia (con o sin inversión) y familiares no remunerados. Este amplio grupo, conformado por pequeños productores y sus familias, comparte características que contribuyen a determinar una inserción laboral desventajosa con respecto al resto de los trabajadores del país, incluso en comparación con los demás ocupados del sector primario, incluidos los asalariados.

Este grupo de productores, que representa aproximadamente un tercio de los trabajadores del agro, está compuesto mayoritariamente por hombres de más de 60 años con bajo nivel de calificación, que trabajan fundamentalmente en la ganadería.

Además de elementos sociales e idiosincráticos, se estima que su reducida capacitación y avanzada edad les dificulta la adopción de tecnología disponible, impidiendo el logro de niveles adecuados de productividad; de modo que, a diferencia de los trabajadores asalariados –que están mucho menos expuestos a la pobreza– una proporción importante no logra superar la línea de pobreza con los ingresos de su ocupación principal en el agro. Asimismo, la cobertura de la seguridad social es significativamente más reducida que la de los trabajadores dependientes del agro. Entre otros factores, las características de este amplio grupo de productores podrían ser determinantes relevantes de la lenta dinámica productiva y de generación de ingresos del promedio del sector ganadero.

Por su parte, los asalariados agropecuarios, aunque son más jóvenes en promedio que los productores familiares, comparten un bajo nivel de calificación, lo que contribuye a explicar los bajos niveles salariales que obtienen por su ingreso principal.

El grupo de trabajadores de las agroindustrias tiene características y problemáticas diferentes a los de la base primaria, aunque comparten el bajo nivel de calificación y la generación de menores ingresos medios, en comparación con el promedio de los ocupados del país. Este grupo, además de ser el más asalariado de la economía, tiene la mayor proporción de mujeres respecto al total de ocupados, al tiempo que la edad promedio es significativamente más baja que en el sector agropecuario. Al igual que en la base primaria, los trabajadores de las agroindustrias tienen una menor cobertura de la seguridad social, lo que afecta en mayor medida a algunos grupos de mujeres

trabajadoras y las deja más expuestas a las consecuencias de los ciclos económicos, entre otros factores.

Diversos programas y políticas públicas están intentando atender estas problemáticas y características de los trabajadores en las cadenas agroindustriales, aunque todavía queda mucho camino por recorrer.

7. Bibliografía

Buxedas, M; Perera, M; Barrios; M. (2012). Uruguay: políticas del mercado de trabajo y pobreza rural. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Montevideo. Uruguay.

Domínguez, P. (2008). Población y empleo rural y agropecuario 2006. OPYPA/MGAP. Montevideo. Uruguay.

Instituto Cuesta Duarte-PIT CNT. (2013). Salarios sumergidos en 2012: análisis por sector de actividad. Montevideo. Uruguay.

INE (2012). La estimación de la pobreza por el método del ingreso. Montevideo. Uruguay.

INE. Líneas de pobreza e indigencia (2006). Metodología y resultados. Montevideo. Uruguay.

OPYPA-MGAP (2001) Encuesta sobre Empleo, los Ingresos y las Condiciones de Vida de los Hogares Rurales de 1999. Montevideo. Uruguay.

Riella, A. (2009). Población rural y empleo agropecuario. Análisis de la Encuesta Continua de Hogares 2008. Convenio FAO-CCU-OPYPA/MGAP. Montevideo. Uruguay.

Tommasino, H. y Bruno, Y. (2010). Empresas y trabajadores agropecuarios en el período 200-2009. Anuario 2010 OPYPA-MGAP. Montevideo. Uruguay.

Tommasino, H. y Bruno, Y. (2010). Trabajadores agropecuarios calificados y no calificados en el período 200-2009. Anuario 2011. OPYPA-MGAP. Montevideo. Uruguay.

Desafíos y oportunidades para la inserción exportadora de la producción frutícola

*Ec. María Eugenia Silva Carrazzone*¹

*Ing. Agr. Soledad Amuedo*²

*Ec. Andrés D'Albora*²

La generación de una corriente de exportación sostenida aparece como estrategia clave para el crecimiento y desarrollo del complejo frutícola uruguayo. Si bien en los últimos años se ha dado un incremento relevante de las ventas al exterior y la incorporación de nuevos destinos, persiste una apreciable concentración de los mercados de exportación. Sobre estos elementos se analizan los factores microeconómicos, sectoriales e incluso organizacionales, más allá de aspectos macroeconómicos, que hacen a la competitividad y a la inserción genuina en mercados internacionales.

1. Antecedentes, objetivo y alcance

En los últimos años se ha desarrollado un marco de políticas sectoriales hacia los frutales, dentro de las que destaca el impulso de una política de inserción comercial basada en la generación de competitividad estructural. En este contexto fueron desarrollados Planes Estratégicos para varios rubros de la fruticultura, particularmente Cítricos (Caputi y Montes 2010), Frutales de Hoja Caduca (Caputi y Canessa 2012) y Olivos (Parras 2013). La elaboración de estos planes fue realizada de forma participativa, integrando actores representativos del sector público y del sector privado y generando ámbitos de gobernanza y ejecución de acciones concretas basadas en la articulación público-privada. Estos planes apuntan en todos los casos a la necesidad de mejorar la inserción exportadora, alineando para ello la estructura, funcionamiento y recursos de cada rubro y

¹ *Silva Carrazzone es técnico de OPYPA en áreas de cadenas y de estudios económicos, contratada a través de convenios PACC-OPYPA e INIA-OPYPA (mesilva@mgap.gub.uy).*

² *Amuedo y D'Albora son técnicos de la Unidad de Asuntos Internacionales (UAI) de MGAP (samuedo@mgap.gub.uy; adalbora@mgap.gub.uy).*

Agradecemos los comentarios de Yanil Bruno, Humberto Tommasino, Federico Montes, Adrián Tamber y Mario Mondelli.

promoviendo además espacios de intercambio entre actores orientados a la producción de diferentes especies, de forma de integrar esfuerzos.

Dentro de los antecedentes de este trabajo cabe referir a los artículos “Fortalecimiento de la cadena olivícola uruguaya” (Tommasino 2012); “Citricultura: plan estratégico y fase de ejecución” (Montes 2012) y “Estrategias y obstáculos para la diversificación de las exportaciones citrícolas uruguayas” (Mondelli 2012) publicados en el Anuario 2012 de OPYPA.

Este estudio tiene como objetivo analizar las oportunidades y desafíos para generar una corriente exportadora sostenida de los rubros frutícolas y sus derivados producidos en nuestro país, abarcando la citricultura, frutales de hoja caduca (FHC), arándanos, aceite de oliva, vinos y jugos de frutas. El escenario actual en materia de apertura externa muestra disparidades por rubro, constatándose diferencias en la orientación de la producción a los mercados mundiales, estrategia de inserción internacional, grado de diversificación de destinos y concentración de las empresas exportadoras, entre otros aspectos. Al mismo tiempo, al contemplar el sector frutícola en su conjunto se detectan elementos comunes entre los diferentes rubros que pueden constituir oportunidades para impulsar la exportación de aquellos con baja inserción exportadora.

Se analiza la inserción exportadora de los rubros de origen frutícola y sus derivados, la evolución y dinamismo de las exportaciones de estos rubros, el grado de concentración de las ventas por empresa y por destinos, la inserción por empresa y en particular, la existencia de posibles sinergias entre rubros que comparten una base productiva similar y, en muchos casos, mercados de exportación³. Sobre la base de este diagnóstico, realizado a partir del relevamiento de información primaria, secundaria y entrevistas a referentes calificados, se presentan las vulnerabilidades detectadas, las potencialidades a explotar y algunas líneas de trabajo a desarrollar a futuro abarcando la institucionalidad ampliada vinculada al sector frutícola.

³ Este estudio será profundizado con un análisis de los mercados de interés, haciendo foco en las condiciones de acceso arancelarias, fitosanitarias y otras; así como en los competidores ya instalados.

Este artículo se estructura de la siguiente manera. En la sección 2 se presenta una descripción del comportamiento del comercio internacional de frutas y derivados y de las exportaciones uruguayas, con foco en los últimos años. La sección 3 identifica los

principales desafíos para la colocación de la producción frutícola uruguaya, mientras que en la sección 4 se analizan las oportunidades para impulsar una corriente exportadora significativa, combinando el análisis de factores de demanda a nivel mundial y propios de la organización del sector local. Finalmente, el punto 5 presenta las principales conclusiones y posibles extensiones de este trabajo.

2. Desempeño exportador reciente

2.1 Escenario internacional

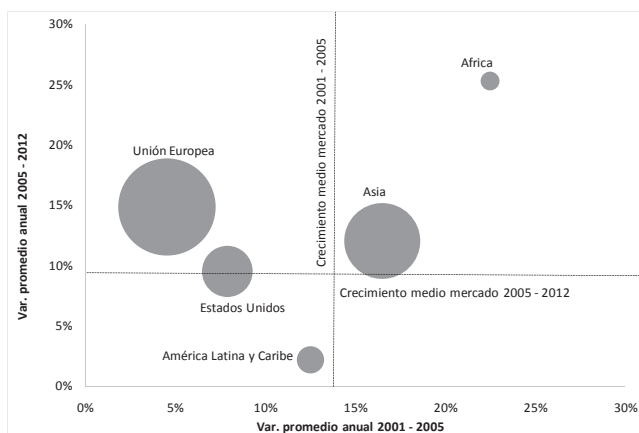
El mercado mundial de frutas ha mostrado un crecimiento promedio anual de casi 9% entre 2005 y 2012, superando los US\$ 95.000 millones en 2012 (Gráfico 1). Los principales importadores han sido la Unión Europea y Estados Unidos, aunque recientemente han perdido relevancia, a instancias del fuerte crecimiento del consumo desde los países emergentes. En efecto, en un

Asia, América Latina y Oriente son los mercados más dinámicos a nivel mundial, desplazando parcialmente a los países desarrollados como demandantes de frutas y derivados.

marco de muy buen desempeño económico y de cambio de las pautas de consumo, el mercado asiático, el latinoamericano y el africano han ganado participación, representando el 45% de los montos transados en 2012, frente a 30% que representaban a inicios de la década del 2000. De hecho, la demanda desde estos mercados ha crecido a tasas de dos dígitos en los últimos años, desplazando así la relevancia de los países desarrollados como compradores, pese a que las importaciones de los países centrales también han crecido a un ritmo significativo.

Dentro de los rubros considerados en este análisis, el comercio de arándanos es el que registró el mayor crecimiento, seguido de jugos de fruta y frutales de hoja caduca. En tanto el comercio internacional de vinos ha tendido a permanecer estable (Cuadro 1). Posiblemente, ello obedezca a que es un mercado relativamente maduro y de dimensiones significativas frente al resto de los productos contemplados.

Gráfico 1. Mercado mundial de frutas. Datos en dólares



El tamaño de la burbuja representa la dimensión del mercado en 2012.

Fuente: TradeMap

Cuadro 1. Mercado mundial de frutas por producto

	Crec. Prom. Anual 2005 - 2012	Tamaño del mercado en 2012 (*)
Arándanos	13%	5.545
Jugos de Frutas	8%	16.551
Frutales de hoja caduca	8%	10.093
Cítricos	7%	12.774
Aceite de Oliva	7%	5.648
Vinos	1%	33.620

(*) Millones de dólares

Fuente: TradeMap

Los principales exportadores son Estados Unidos y la Unión Europea, aunque América Latina y Asia han ganado participación como productores mundiales y se ubican dentro de

los diez proveedores mundiales más relevantes de frutas. La participación de Uruguay en las exportaciones mundiales es marginal y está concentrada en mercados específicos, como se comenta más adelante. Uruguay se posiciona como un proveedor de frutas de calidad en contraestación para el hemisferio norte, y sus principales competidores son Chile, Sudáfrica, Argentina y Perú, con diferencias según el rubro analizado. Pese a la baja participación, la calidad es uno de los atributos más valorados de la fruta de exportación uruguaya, así como la buena reputación comercial.

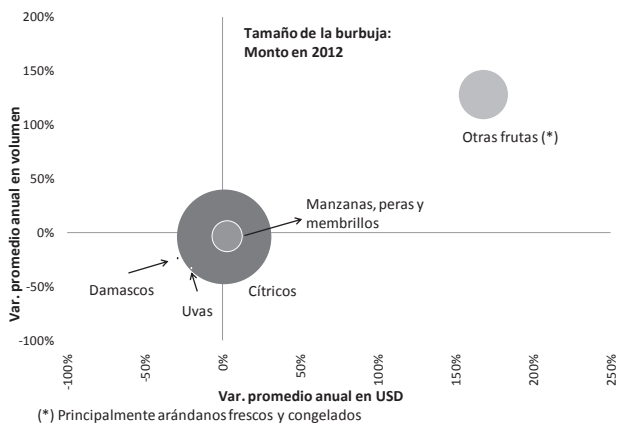
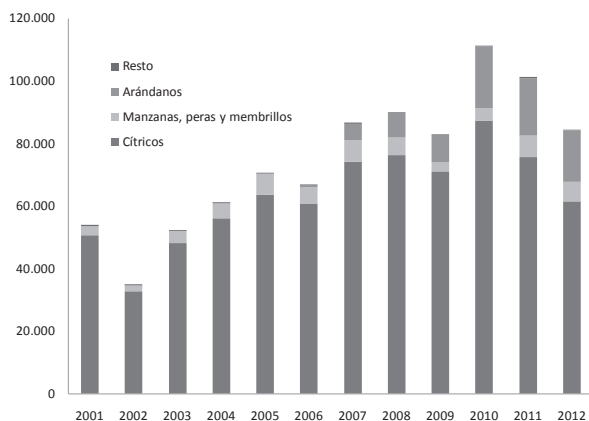
2.2 Exportaciones uruguayas

En la última década las exportaciones de frutales en su conjunto mostraron un crecimiento promedio anual moderado, exhibiendo un desempeño dispar a nivel de especies, lo que determinó algunos cambios en la estructura de las exportaciones por rubro. En concreto, los montos exportados de frutas han crecido a un ritmo de 4% por año entre 2005 y 2012, superando los US\$ 84 millones en 2012. Este crecimiento medio se encuentra por debajo del ritmo de expansión del mercado mundial.

Cuando se analiza la evolución de las exportaciones por producto se observa un comportamiento desigual (Gráfico 2). Si bien son el principal rubro de exportación, los cítricos tuvieron una incidencia negativa en el desempeño exportador del sector en su conjunto, ya que sus ventas mostraron cierto retroceso entre 2005 y 2012. En el mismo sentido, las exportaciones de frutales de hoja caduca también contribuyeron negativamente. Por el contrario, las colocaciones en el exterior de arándanos explicaron en buena medida la expansión de las ventas de fruta, al mostrar un sostenido dinamismo desde la apertura de Estados Unidos como destino de ventas⁴. No obstante, pese a haber perdido peso en el total exportado, los cítricos se han mantenido como principal rubro de exportación, mientras que las colocaciones de arándanos han equiparado el peso de las ventas de frutales de hoja caduca. Esto se produce pese a que el área y la producción de arándanos son sensiblemente menores a la superficie de frutales de hoja caduca. Ello demuestra perfiles comerciales muy diferentes entre ambos rubros: mientras que los arándanos han estado volcados al mercado internacional, la fruticultura de hoja caduca se orienta al mercado doméstico.

⁴ *Se contemplan exportaciones de arándanos frescos y congelados.*

Gráfico 2. Exportaciones de frutas en miles de dólares

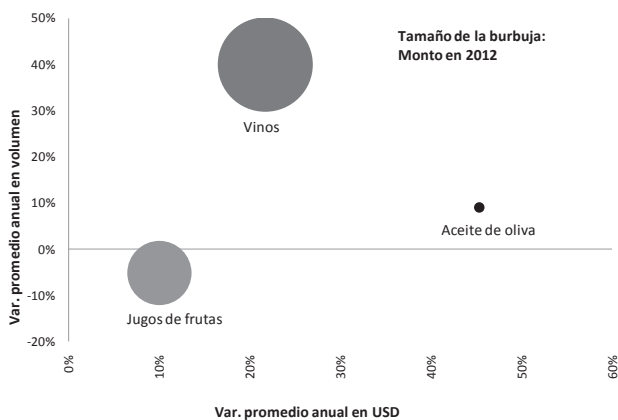
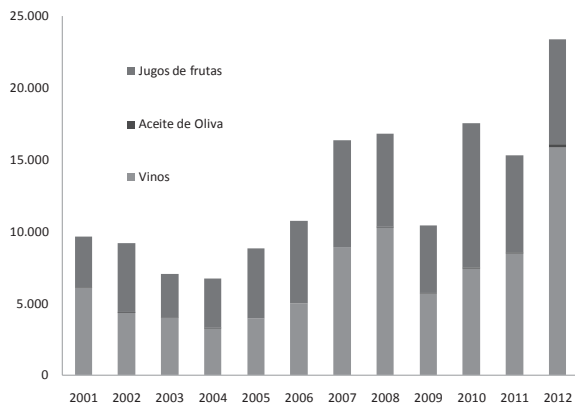


Considera período 2005 - 2012

Fuente: TradeMap y Urundet

En general los volúmenes colocados por especie mostraron aumentos (particularmente pronunciados en el caso de los arándanos), mientras que los precios de venta tendieron a evolucionar a la baja, pero con diferencias entre rubros.

Gráfico 3. Exportaciones de vinos, aceites de oliva y jugos de fruta en miles de dólares



Considera período 2005 - 2012

Fuente: TradeMap y Urunet

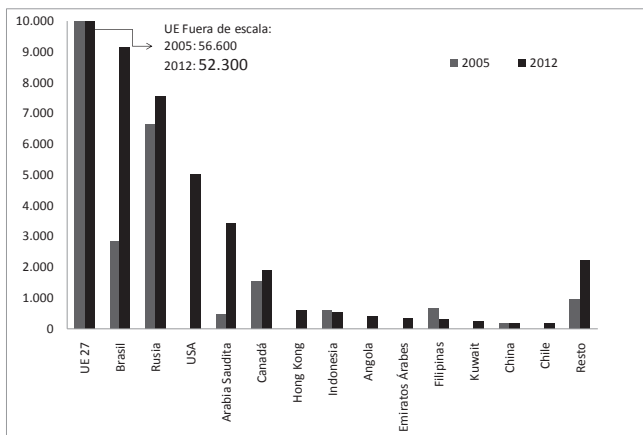
Al considerar las exportaciones de productos derivados de frutas con procesamiento (Gráfico 3), se observa un dinamismo más pronunciado que en el caso de las frutas frescas para consumo. En efecto, las exportaciones de vino superaron los US\$ 15 millones en 2012, un aumento de más de 20% promedio anual en el período 2005 – 2012. Mientras tanto, las ventas en el exterior de jugos de fruta se situaron por encima de los US\$ 7 millones el año pasado, acumulando así una expansión de 10% promedio anual en los últimos siete años. Por su parte, las exportaciones de aceite de oliva, rubro de incipiente producción en nuestro país, fueron del orden de US\$ 200.000 en 2012, registrando un

crecimiento de 45% en promedio por año (desde niveles muy reducidos). En el caso de las ventas de vino, el impulso estuvo dado por el incremento de los volúmenes exportados, mientras que las exportaciones de jugos de fruta y aceite de oliva crecieron de la mano de mejores precios de venta.

En términos agregados, en el período analizado se ha dado la incorporación de nuevos destinos de exportación (Gráfico 5). En efecto, en 2012 las exportaciones de frutas llegaron a más de 40 destinos diferentes, de los cuales la mitad no eran mercados de exportación en 2005. Los nuevos destinos, cuyo peso en el total exportado es relativamente reducido, son Estados Unidos (a instancias de las colocaciones de arándanos), países asiáticos, de Europa del Este y otros países latinoamericanos. La Unión Europea ha perdido participación en el total exportado, pero continúa siendo el principal destino de las colocaciones, seguido de Brasil, representando el 80% y 10%, respectivamente.

Las exportaciones uruguayas de frutas y sus derivados han expandido los mercados de destino, pero la Unión Europea continúa concentrado buena parte de las ventas.

Gráfico 4. Destinos de exportación del sector frutícola, en miles de dólares



Fuente: TradeMap

3. Los desafíos actuales para la exportación a nivel de cada especie

Al contemplar la inserción exportadora de las distintas especies y productos que componen el sector frutícola se constata una diferencia apreciable en la relevancia que tiene el mercado externo en la producción total (Cuadro 2). Tal como se observa en el cuadro que sigue, al analizar el porcentaje de la producción que se vuelca al mercado externo, los cítricos son la especie con mayor inserción exportadora, mientras que los frutales de hoja caduca se sitúan en el extremo opuesto.

Cuadro 2. Producción y exportaciones por rubro

	2012 - (toneladas)			Var. promedio anual 2005 - 2012	
	Producción	Exportaciones	Exportaciones/ Producción	Producción	Exportaciones
Cítricos ⁽¹⁾	330.649	94.598	29%	0,2%	-3,8%
FHC ⁽¹⁾	102.070	7.915	8%	-2,6%	-3,2%
Vinos ⁽²⁾	98.365	19.702	20%	-1,5%	40,0%
Arándanos ⁽³⁾	2.600	2.503	96%	-	-
Aceite de oliva ⁽³⁾	500	26	5%	-	-

(1) Datos de producción de DIEA. No considera exportaciones de jugos de fruta.

(2) Información de INAVI

(3) Información de referentes calificados

La inserción exportadora de los cítricos tiene una larga trayectoria en nuestro país. Existen más de 20 empresas que venden su producción en unos 30 destinos, siendo la segunda especie con mayor cantidad de mercados compradores (Cuadro 3), luego de vinos⁵. Asimismo, si bien las exportaciones de estos productos muestran oscilaciones, asociadas en general a variaciones de la oferta, la corriente exportadora ha tendido a ser permanente.

⁵ En este análisis la Unión Europea es considerada como un único destino.

En el caso de los frutales de hoja caduca, el porcentaje de la producción que se exporta es bajo (Cuadro 2), ya que es un rubro tradicionalmente orientado al mercado interno. Además, los volúmenes exportados tienden a mostrar fluctuaciones

Los rubros presentan una inserción comercial dispar, que se refleja en los volúmenes y montos exportados, número de destinos de cada producto y de empresas exportadoras.

importantes. En este desempeño inciden diversos factores, entre ellos el hecho de ser un sector que tradicionalmente ha estado protegido, lo que hace que el mercado doméstico sea atractivo, ofreciendo incluso mejores precios que el mercado internacional en algunos casos. Sus exportaciones llegan a más de 10 países, aunque hay variaciones año a año.

Por su parte, los arándanos han tenido desde su origen un perfil exportador muy marcado, pero este sector también se caracteriza por tener ventas altamente concentradas en Estados Unidos y países europeos, pese a que en los últimos años ha incorporado nuevos mercados, principalmente en Asia y América Latina. En los últimos cinco años se han incorporado siete nuevos destinos de exportación, llegando a once mercados diferentes (Cuadro 3).

En lo que refiere al aceite de oliva, si bien este sector considera clave tener una posición firme en el mercado doméstico (donde compite con una fuerte presencia de aceites importados), desde sus inicios ha tenido una clara vocación exportadora, posicionándose para ello como producto de alta calidad. Así, siendo un rubro de reciente producción en nuestro país, está presente en cuatro destinos de exportación, al tiempo que surgen nuevas empresas exportadoras en el rubro (Cuadro 3).

En tanto, existen más de 60 empresas que realizaron exportaciones de vinos, llegando a unos 30 países diferentes, siendo éste el rubro con mayor cantidad de actores y mercados dentro de los analizados (Cuadro 3).

Por último, existen nueve empresas que exportan jugos de frutas, de las cuales cinco se incorporaron entre 2007 y 2012. Al mismo tiempo, este rubro ha incorporado nuevos destinos de exportación en el mismo periodo (Cuadro 3).

Cuadro 3. Mercados y empresas exportadoras por rubros

	Empresas		Destinos				
	Cantidad en 2012	Creación últimos 5 años	Cantidad en 2012	Creación últimos 5 años	Principal destino	% en dólares	% en volumen
Vinos	63	8	32	4	Rusia	51,0%	83,4%
Cítricos	21	10	27	6	Unión Europea	64,7%	68,9%
FHC	18	8	13	7	Unión Europea	51,3%	54,5%
Arándanos	16	9	11	7	Unión Europea	61,6%	64,0%
Jugos de frutas	9	5	9	4	Unión Europea	42,2%	42,1%
Aceite de oliva	8	--	4	--	Estados Unidos	73,4%	69,2%

Nota: En el caso de Aceite de Oliva, por ser un rubro reciente, no se considera la creación de nuevas empresas ni la incorporación de nuevos destinos.

Fuente: Elaborado en base a datos de Urunet y TradeMap.

Sin embargo, pese a que todos los rubros han incorporado nuevos destinos en los últimos años, en general las exportaciones del sector tienden a depender fuertemente del desempeño de un único mercado. Más allá de los riesgos que implica la concentración en pocos mercados, es particularmente relevante la dependencia que tiene el sector frutícola de la Unión Europea. En efecto, como se observa en el Cuadro 3, cuatro rubros colocan más de la mitad de sus exportaciones en la Unión Europea. Así, la caída del Sistema General de Preferencias en

La profundización de la inserción comercial del sector puede apalancarse en sinergias detectadas en los patrones de exportación detectados: hay empresas multi - rubros que llegan a múltiples destinos, incluso los no tradicionales.

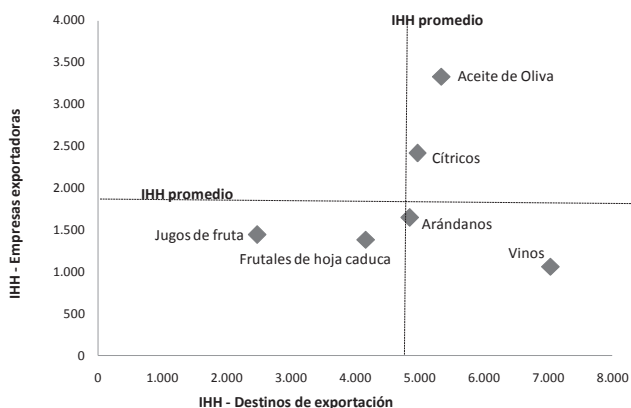
2014 plantea un escenario de riesgo para algunos de estos productos, ya que las condiciones arancelarias serán más desventajosas⁶. En el caso de vinos existe una dependencia muy pronunciada de Rusia, destino al que se exporta principalmente vino a

⁶ Para ampliar la información sobre el impacto de la eliminación del SGP, ver el Artículo "Estrategias y obstáculos para la diversificación de las exportaciones cítricas uruguayas" (Mondelli, 2012).

granel. En tanto, si bien las exportaciones de aceite de oliva son incipientes, éstas también muestran un patrón de especialización, siendo Estados Unidos el país que concentra la mayor parte de las colocaciones en el exterior de este rubro.

Al analizar el Índice de Herfindahl (IHH)⁷ por destinos y por empresas, presentado en el gráfico que sigue, se observa que en general la concentración es mayor en mercados de exportación. En efecto, el IHH medio por destino supera los 4.800 puntos, mientras que al medirlo por empresas está por debajo de 2.000 puntos. Los rubros que combinan alta concentración por destino y por empresa son aceite de oliva y cítricos. En el primer caso particularmente se registran los mayores niveles de concentración, lo que posiblemente obedezca a que es un sector nuevo. Vinos y arándanos por su parte exhiben mayor concentración por destinos, mientras que frutales de hoja caduca y jugos de fruta combinan baja concentración desde ambas perspectivas.

Gráfico 4. Concentración por destinos y empresas según rubro



Fuente: Elaborado en base a datos de Urunet

El distinto grado de orientación a la exportación y de exposición en diferentes mercados pauta diferencias en las características de la producción en términos de variedades producidas, foco en la calidad del producto y control de aspectos fitosanitarios entre

⁷ El Índice de Herfindahl permite medir la concentración en un mercado. Varía entre 1 y 10.000 puntos, siendo 10.000 el valor alcanzado cuando hay máxima concentración.

otros. En ese sentido, es necesario realizar un monitoreo y seguimiento de los patrones de demanda para evitar un desacople entre las tendencias de los mercados compradores o potenciales clientes y la oferta local. Para generar competitividad de manera genuina es necesario invertir en genética, recambio varietal y mejora en general de los montes.

4. *Análisis de oportunidades para la mayor inserción exportadora*

Para analizar las oportunidades que plantea el escenario actual para la exportación de frutas y sus derivados se considera que existen factores microeconómicos, sectoriales e incluso organizacionales, más allá de aspectos macroeconómicos, que hacen a la competitividad y a la inserción genuina en mercados internacionales.

Un primer elemento que constituye una oportunidad a capitalizar es la existencia de puntos de contacto en las estrategias de internacionalización de las empresas, que pueden servir de base para profundizar la inserción comercial.

En este sentido, existen empresas que operan en más de un rubro como exportadoras (Cuadro 5). En efecto, si bien la mayoría de las firmas del complejo que exportó en 2012 lo hizo en un solo rubro, un 12% de las firmas operó en dos sectores simultáneamente y un 4% en tres sectores. Las empresas que operan en más de un rubro suelen tener como negocio principal la colocación de cítricos, seguido de la exportación de frutales de hoja caduca.

Todos los casos que combinan operaciones en tres rubros producen cítricos, frutales de hoja caduca y arándanos. Contemplando los rubros de dos en dos, la mayor superposición de empresas suele darse en cítricos y frutales de hoja caduca. Tal como se observa en el cuadro 5, tomando datos para 2012, hay 21 empresas exportadoras de cítricos y 18 de frutales de hoja caduca. De ese total, 10 empresas son comunes a ambos rubros. Otra de las combinaciones que se presenta con mayor frecuencia es cítricos y arándanos. De las 16 empresas que exportaron arándanos, 5 colocaron también cítricos. Adicionalmente, la combinación de frutales de hoja caduca y arándanos se da en 4 casos. En tanto, en 2012 se detectan dos empresas que exportaron vinos y aceites de oliva y dos firmas que operaron en vinos y jugos de fruta (uva). Por último, una empresa combinó la exportación de jugos de fruta y aceite de oliva.

Cuadro 5. Número de empresas exportadoras por rubros. Año 2012

	Vinos	Cítricos	FHC	Arándanos	Jugos de frutas	Olivos
Vinos	63	0	0	0	2	2
Cítricos		21	10	5	0	0
FHC			18	4	0	0
Arándanos				16	0	0
Jugos de frutas					9	1
Olivos						8

Fuente: Elaborado a partir de información de Urunet

Este análisis permite observar puntos de contacto entre las empresas que operan en el sector frutícola, aunque se distinguen dos patrones de inserción comercial, con puntos en común en su interior: la estrategia seguida por las empresas exportadoras de frutas y la adoptada por los exportadores de productos elaborados. Existen elementos en común entre ambos grupos de empresas, como los destinos a los que acceden, pero los canales logísticos son distintos, lo que puede tender a dificultar el aprovechamiento de sinergias.

Sin embargo, las estrategias de inserción compartidas al interior de cada uno de los grupos identificados pueden servir como punto de partida para avanzar en el ingreso a mercados que hoy abarcan poco volumen pero son muy dinámicos o que aún no están abiertos. En efecto, en los ámbitos de articulación público-privada y entre productores de frutas frescas se realizó una priorización de mercados, distinguiendo un grupo de mercados que no están abiertos para la fruticultura uruguaya, otro grupo de países en proceso de apertura y un tercer grupo, que son aquellos a los que hay acceso, pero relativamente incipiente. Estos destinos, que se presentan en el cuadro 6, son fundamentalmente de Asia, América Latina y Oriente, zonas que presentan un alto crecimiento como demandantes de frutas a nivel mundial. Si bien la expansión de la demanda en estos

mercados es un atractivo, cabe advertir que la localización geográfica de nuestro país supone complejidades logísticas y costos de transporte elevados para acceder a esos destinos. Ello constituye una desventaja frente a nuestros principales competidores, particularmente aquellos situados en el Pacífico.

Cuadro 6. Mercados identificados como prioritarios para las exportaciones de frutas

		Cítricos	Manzanas	Peras	Arándanos
Mercados habilitados	Tradicionales	UE Brasil	UE Brasil	Brasil UE	EUA UE
	No tradicionales	Arabia Saudita Canadá China EUA Emiratos Árabes Indonesia Malasia Qatar	Arabia Saudita Canadá EUA Emiratos Árabes Indonesia Panamá Rusia Venezuela	Panamá	Brasil Canadá Emiratos Árabes Malasia Panamá Singapur
Mercados no habilitados	Priorizados por Mesa de Inserción Int.	Colombia Costa Rica Panamá India Vietnam	Colombia Costa Rica Vietnam India	Colombia Costa Rica Vietnam India	Colombia Costa Rica Vietnam India
	En proceso de habilitación	Corea del Sur	México		China Corea del Sur México
	Otros de interés	México Japón			Japón

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Urunet y opinión de referentes.

Un primer elemento a destacar es que en los distintos rubros se han señalado mercados de interés comunes, particularmente en América Central, Asia y Oriente. Por tanto, los

esfuerzos para aumentar los flujos comerciales hacia esos destinos podrían realizarse de manera conjunta.

En los mercados no tradicionales, las exportaciones son aún incipientes, con

experiencias más o menos aisladas por empresa y por producto. Para el conjunto de los productos considerados en el Cuadro 7, las ventas totales de frutas frescas a destinos no tradicionales crecieron a un ritmo de 5% anual en dólares en los últimos cinco años, superando los US\$ 13 millones en 2012. Dentro de estos mercados, Arabia Saudita es el más importante, con casi US\$ 7 millones en 2012, seguido por Canadá e Indonesia, con US\$ 4 millones y algo más de US\$ 2 millones respectivamente.

Según datos a 2012, en 7 de estos 13 mercados no tradicionales se colocó un sólo rubro, mientras que en dos se colocaron dos productos diferentes. A diferencia de lo que ocurre cuando se observa la totalidad de los mercados de destino (y no sólo los no tradicionales) la combinación de rubros más frecuentes en aquellos casos donde se exporta más de uno es cítricos y arándanos. En todos los casos, el principal rubro colocado es cítricos (Cuadro 7).

Existen nuevos mercados en América Central, Asia y Oriente que ofrecen oportunidades atractivas para la expansión comercial de frutas uruguayas y sus derivados, pese a que hay dificultades logísticas y de adaptación de la oferta a la demanda que deben ser superadas.

Cuadro 7. Exportaciones a destinos no tradicionales por rubro y por empresa

Destino no tradicional	Rubros exportados	Cantidad de empresas		
		Exportan 3 rubros	Exportan 2 rubros	Exportan 1 rubro
Arabia Saudita	Cítricos		3	17
	Arándanos			
Brasil	Arándanos		1	2
China	Cítricos			10
Emiratos Arabes	Cítricos	1	1	17
	Arándanos			
	Manzanas			
Estados Unidos	Manzanas			2
Indonesia	Cítricos		2	9
	Manzanas			
Malasia	Cítricos		1	8
	Arándanos			
Panamá	Manzanas		2	2
	Peras			
Qatar	Cítricos			10
Rusia	Manzanas			4
Singapur	Arándanos			4
Venezuela	Manzanas			2

Nota: En octubre de 2013 se dieron experiencias piloto de embarque de cítricos a Estados Unidos⁸.

Fuente: Elaborado en base a datos de Urunet.

⁸ Ver artículo de Situación y perspectivas de la cadena citrícola en este Anuario.

En síntesis, si bien la mayoría de las firmas se orienta a la exportación de un único rubro, hay casos de empresas multi-rubros que orientan su producción a diferentes destinos. Los referentes consultados para la realización de este estudio señalan la existencia de sinergias que se detectan claramente. Aquellas empresas que tienen mayor tradición exportadora, como las productoras de cítricos o arándanos, suelen convertirse en referencia para los clientes en el exterior, quienes demuestran interés en importar desde Uruguay otros rubros, como es el caso de la fruta de hoja caduca e incluso de otros productos de la granja. De esa manera, es posible aprovechar el andamiaje que posee la empresa volcada al mercado internacional, así como su conocimiento y experiencia acumulada, para impulsar la inserción de otros rubros o profundizar las exportaciones sostenidas de especies que hoy muestran intermitencia.

Vale destacar en este sentido que existen experiencias de exportación de forma asociativa que han resultado exitosas. Tal es el caso de los embarques piloto de arándanos, muchos de los cuales se dieron en el marco del Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas⁹, y más recientemente los embarques de cítricos a Estados Unidos.

5. Conclusiones y lineamientos a futuro

El grado de inserción comercial varía fuertemente entre las diferentes especies, existiendo sectores con vasta experiencia y maduros en la exportación, como es el caso de los cítricos y en menor medida arándanos; rubros que se encuentran en una fase de desarrollo, y otros con muy baja inserción exportadora, como la fruta de hoja caduca. La generación de una corriente de exportación sostenida aparece como estrategia clave para el crecimiento y desarrollo del complejo frutícola uruguayo, siendo un desafío destacado en los Planes Estratégicos para varios de los rubros de este sector. De hecho, la concentración de las exportaciones en pocos destinos es un factor de vulnerabilidad para el complejo. Si bien en los últimos años se ha dado un crecimiento relevante de las ventas al exterior y la incorporación de nuevos destinos, la mayor parte de los rubros depende en buena medida del desempeño del mercado europeo. Allí, la caída del Sistema General de Preferencias en 2014 genera un escenario adverso para la entrada de las principales frutas de exportación

⁹ Para ampliar información sobre este Programa ver el artículo *Participación de OPYPA en el Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas* en este anuario.

uruguayas, que deben competir con otros productores de contraestación del hemisferio sur que tienen condiciones arancelarias más favorables.

Este hecho pone de manifiesto la importancia de acceder a nuevos destinos o profundizar el acceso en otros, en particular, aquellos incipientes pero de mayor dinamismo. La Mesa de Inserción Internacional, integrada por referentes del sector productivo y del sector público, ha identificado un conjunto de destinos considerados relevantes para expandir las ventas. Esos destinos son mayoritariamente de Asia, América Latina y Oriente, zonas en las que la demanda de frutas muestra un dinamismo apreciable, en un contexto de fuerte crecimiento económico y de cambios en las pautas de consumo.

El ingreso a nuevos mercados supone desafíos apreciables:

- Es preciso adecuar la oferta y por lo tanto, las condiciones productivas, a los patrones demandados en términos de variedades, calidad (calibre, apariencia, etc.) y aspectos fitosanitarios, entre otros.
- Llegar a los mercados que hoy aparecen como más atractivos en términos de su dinamismo supone dificultades logísticas a resolver por su ubicación geográfica distante. Ello nos posiciona en situación de desventaja frente a los principales competidores situados sobre el Océano Pacífico y Sudáfrica.
- Los cambios en las tendencias de la demanda suponen procesos de reconversión productiva y de recambio varietal, acondicionamiento y mejora de los montes, de forma de lograr una competitividad “genuina” y no basada únicamente en factores de precio u oportunidad.
- Es necesario investigar y conocer a los mercados clientes y a los potenciales compradores, aspectos en los que el sector privado tiene un rol importante pero las autoridades e instituciones competentes también son actores relevantes.
- Es relevante analizar las acciones de los principales competidores del hemisferio sur, como estrategia de *benchmarking* para impulsar la inserción exportadora de frutas del Uruguay.

La entrada a nuevos mercados y la profundización de la presencia en destinos ya existentes debería aprovechar las sinergias que se detectan en las estrategias de las empresas del sector, apalancándose en la experiencia de aquellas firmas de mayor tradición exportadora así como de aquellos rubros de mayor presencia a nivel internacional. En este sentido, se distinguen dos patrones diferentes de inserción internacional (aunque con elementos comunes), sobre la base de la existencia de canales logísticos distintos: el seguido por las empresas exportadoras de frutas y el de las firmas exportadoras de productos procesados.

Existe en nuestro país un conjunto de factores que alienta y favorece la generación de una corriente exportadora sostenida de frutas y sus productos derivados. En efecto, la citricultura es un sector maduro en términos de inserción externa, con buena reputación y larga presencia en los mercados internacionales y experiencia exportadora acumulada en el sector empresarial. Actualmente constituye una carta de presentación de la fruticultura en el exterior y es la puerta de entrada para otros rubros. De hecho, el análisis presentado en este estudio demuestra que aquellas empresas que exportan más de un rubro tienen como negocio principal la citricultura. Eso se constata tanto en los mercados tradicionales como en los de menor antigüedad y volumen, que constituyen hoy una alternativa para el desarrollo exportador del sector. Al analizar las combinaciones de rubros exportados por empresas que manejan más de una especie se observa que la combinación más usual es cítricos – frutales de hoja caduca, mientras que en los mercados incipientes o no tradicionales suele encontrarse con mayor frecuencia la exportación conjunta de cítricos y arándanos. Esto refleja que la producción de arándanos, de presencia relativamente reciente en nuestro país, ha estado tradicionalmente orientada al mercado mundial, particularmente Estados Unidos y Unión Europea.

Si bien el proceso de inserción comercial supone desafíos relevantes, existen experiencias exitosas de exportación conjunta entre empresas que en el mercado interno son competidoras, como es el caso del rubro arándanos y cítricos. En este sentido aprovechar los ámbitos público-privados que se han generado en los últimos años, así como las instancias de intercambio entre los productores de diversos rubros, parece un elemento importante para facilitar la profundización de la inserción en el mercado externo.

Varios de los elementos señalados en este artículo serán profundizados y complementados en estudios posteriores, realizados en forma conjunta por OPYPA y UAI con apoyo de referentes del sector. En particular, con miras al trabajo realizado en el marco de la Mesa de Inserción Internacional de frutales se están analizando el desempeño importador de los mercados identificados como atractivos, las condiciones arancelarias y no arancelarias para el ingreso así como situación competitiva y principales competidores ya instalados.

6. Bibliografía y fuentes consultadas

Caputi, P. y Canessa, S. 2012. Informe final de Consultoría solicitada por la Representación FAO en Uruguay sobre Plan Estratégico y diseño institucional para el sector de frutales de hoja caduca. Montevideo, Uruguay.

Caputi, P. y Montes, F. 2010. Plan estratégico y diseño institucional para el sector cítrico en Uruguay. Montevideo, Uruguay.

Gonzalez, L., Murillo V. y Rütting E., 2010. Producción y comercio exterior frutícola de Uruguay. Departamento de Inteligencia Competitiva de Uruguay XXI. Montevideo, Uruguay.

Mondelli, M. 2012. Estrategias y obstáculos para la diversificación de las exportaciones cítricas uruguayas.

Montes, F. 2012. Citricultura: plan estratégico y fase de ejecución. Anuario OPYPA, MGAP.
Parras, 2013. Arándanos: Plan de Refuerzo de la Competitividad. Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas. Montevideo, Uruguay.

Parras, Manuel. 2013. Plan estratégico para el conglomerado agroindustrial olivícola uruguayo.

Tommasino, H., 2012. Fortalecimiento de la cadena olivícola uruguaya. Anuario OPYPA, MGAP.

Análisis de precios y márgenes de frutas y hortalizas

Ec. Fabián Mila¹

Ing. Agr. Adrián Tamber²

Los precios de frutas y hortalizas, tanto a nivel del mercado mayorista como al consumo, vienen mostrando un comportamiento por encima de los del nivel general de precios, especialmente en los años más recientes. La alta volatilidad intranual de los precios se explican por la estacionalidad de la oferta, pero también se confirma la existencia de otros factores que inciden en la conformación de los precios. Un margen importante del precio final al productor es apropiado por los agentes comerciales que intervienen en la cadena y por los costos incurridos en ese proceso comercial.³

1. Justificación del trabajo

El comportamiento de los precios de las frutas y hortalizas presenta características muy particulares, como resultado de una serie de características propias del sector, y también como resultado de la aplicación de políticas públicas. Teniendo en cuenta la elevada incidencia del precio de estos productos en la inflación, se realizó este trabajo con el objetivo de generar información que pudiera contribuir a mejorar las decisiones de políticas hacia el sector.

Por otro lado, parece relevante conocer el porcentaje que se apropia cada agente con respecto al precio final, de manera de tener más información al momento de decidir si es conveniente la aplicación de determinadas políticas.

El trabajo abarcó los siguientes aspectos:

- Análisis de la evolución de los precios de las principales frutas y hortalizas.
- Análisis de la relación entre volúmenes y precios comercializados en el Mercado Modelo.
- Análisis del comportamiento de los márgenes brutos de comercialización de los distintos agentes dentro de la cadena.

¹ Responsable del Área Comercio y Cadenas Agropecuarias - DGDR. jmila@mgap.gub.uy

² atamber@mgap.gub.uy

³ Se agradece a la Ing. Agr. Fabiana Osorio de DIGEGRA, quien suministró la información de precios y volúmenes del Mercado Modelo.

Los rubros considerados para el estudio fueron manzana, naranja, tomate, cebolla, papa y zanahoria, seleccionados por su incidencia en el IPC.

2. Evolución de los precios al consumo

En el cuadro 1 se presenta la incidencia de las diferentes frutas y hortalizas en el IPC, información fundamental a la hora de analizar la evolución de los distintos índices de precios.

Cuadro 1. Índice de precios al consumo. Total país. Base diciembre 2010 = 100

CODIGO	DIVISIONES, GRUPOS, CLASES, FAMILIAS y PRODUCTOS	Ponderación
011	Alimentos	22,8353%
0116	Frutas	1,6553%
01160	Frutas frescas	1,6553%
01160010	Naranja	0,1743%
01160020	Limón	0,0418%
01160030	Mandarina	0,0896%
01160040	Durazno	0,1206%
01160050	Frutilla	0,0755%
01160060	Banana	0,4628%
01160070	Manzana	0,6099%
01160080	Pera	0,0808%
0117	Legumbres y hortalizas	2,6011%
01171	Legumbres y hortalizas frescas	1,3838%
01171010	Acelga	0,0706%
01171020	Espinaca	0,0454%
01171030	Lechuga	0,1407%
01171040	Zapallito	0,0406%
01171050	Tomate	0,2801%
01171060	Zanahoria	0,1480%
01171070	Cebolla	0,1876%
01171080	Zapallo	0,2654%
01171090	Morrón	0,1569%
01171100	Choclo fresco	0,0485%
01172	Papas y otros tubérculos frescos	0,8362%

(Continúa)

(Continuación)

01172010	Papa	0,6850%
01172020	Boniato	0,1512%
01173	Legumbres y productos a base de legumbres conservados, procesados o congelados	0,3811%
01173010	Lentejones	0,0561%
01173020	Arvejas	0,0864%
01173030	Papas fritas para copetín	0,0762%
01173040	Pulpa de tomate	0,1624%

Fuente: INE

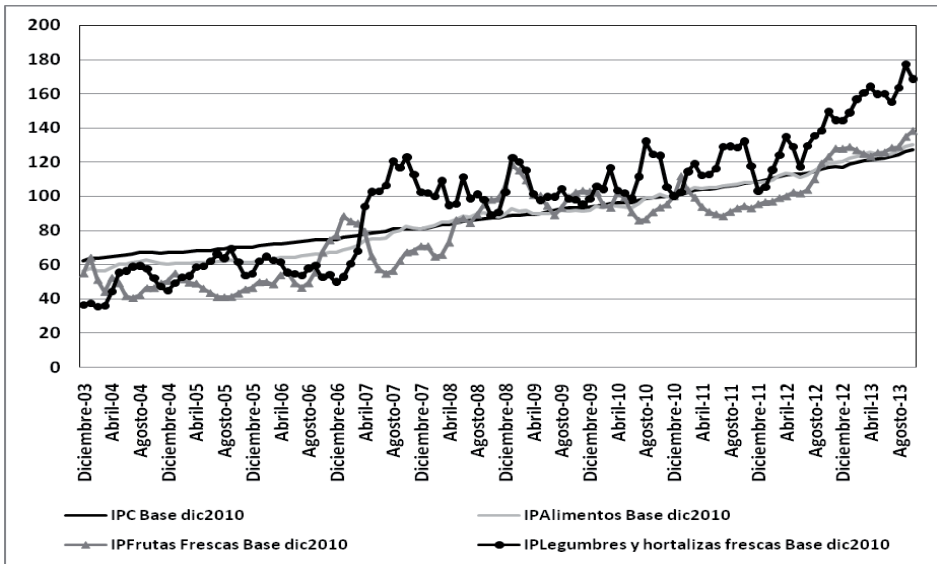
El Grupo Alimentos (Índice de Alimentos) tiene un peso muy importante (22,8353%) en el IPC; dentro de ese grupo se encuentran las frutas con una ponderación del 1,6553% y las legumbres y hortalizas con una ponderación de 2,6011%, del total.

La clase frutas está compuesta solamente por las “frutas frescas”, que a su vez está compuesta por los siguientes productos: naranja, limón, mandarina, durazno, frutilla, banana, manzana y pera.

La clase legumbres y hortalizas está compuesta por tres familias, “legumbres y hortalizas frescas” (ponderación de 1,3838%), “papas y otros tubérculos frescos” (ponderación de 0,8362%), y “legumbres y productos a base de legumbres conservados, procesados o congelados” (ponderación de 0,3811%). De estas familias, las dos que particularmente interesan son las dos primeras, legumbres y hortalizas frescas, compuesta por los productos acelga, espinaca, lechuga, zapallito, tomate, zanahoria, cebolla, zapallo, morrón, y choclo fresco y la familia papas y otros tubérculos frescos, compuesta por dos productos, papa y boniato.

Para analizar la evolución de los precios, se comparó el IPC con el Índice de Alimentos, Frutas frescas, y Legumbres y Hortalizas frescas en el período comprendido entre diciembre de 2003 y octubre de 2013. Fue necesario empalmar los datos del IPC con base en marzo 1997 con el de base diciembre 2010, tomando este último como base 100, obteniendo el IPC empalmado con base diciembre 2010.

Gráfica 1. IPC general, alimentos, frutas y hortalizas (base diciembre 2010 = 100)



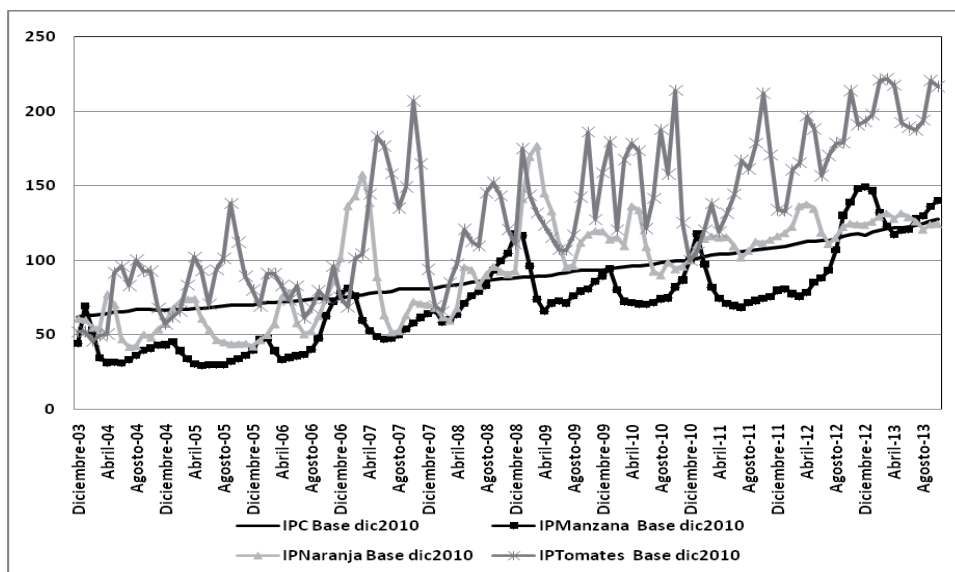
Fuente: Elaboración propia en base al INE

Durante el período considerado, el IPC y el Índice de Alimentos evolucionan con una tendencia muy similar, notándose un escalón en el año 2007, coincidente con el incremento en los precios de las principales commodities (véase gráfica 1).

Por su parte el índice de frutas frescas ha estado generalmente por debajo del IPC en los últimos años, sobrepasándolo levemente a partir de setiembre de 2012. Por el contrario el Índice de Legumbres y hortalizas frescas ha estado prácticamente siempre por encima del IPC a partir 2007, salvo escasas excepciones.

Interesa destacar la alta volatilidad del Índice de legumbres y hortalizas frescas, explicado en gran medida por la escasez de oferta relacionado a la estacionalidad de los productos.

Gráfica 2. IPC y frutas seleccionadas (base diciembre 2010 = 100)



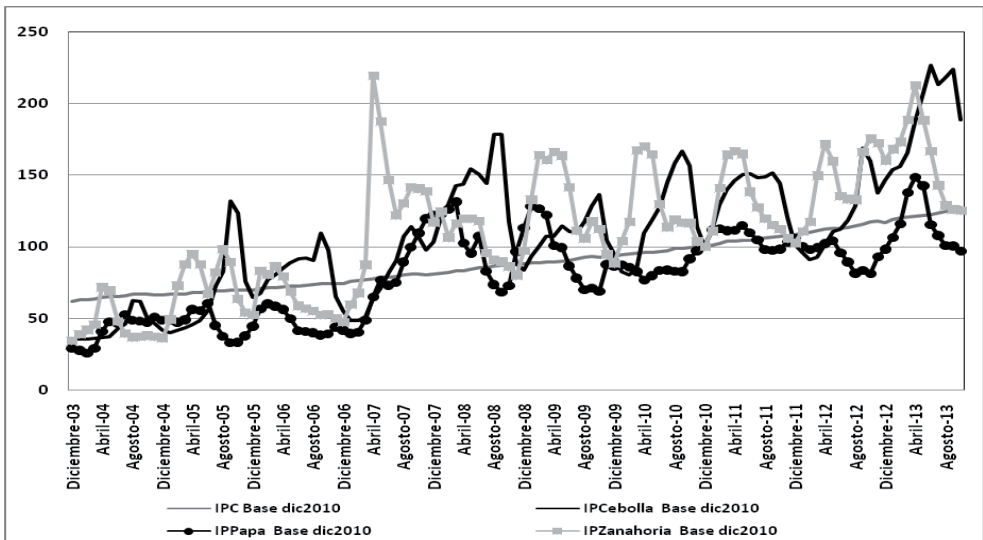
Fuente: Elaboración propia en base al INE

Nota: En el IPC base mar. 97 se relevaba el precio de frutas cítricas y no el de naranja.

En general todos los productos considerados muestran fuertes variaciones, aunque los comportamientos no son semejantes (véase gráfica 2). La manzana si bien muestra una estacionalidad muy marcada, es el rubro que presenta una mayor estabilidad, seguramente como consecuencia de contar con un sistema de conservación muy desarrollado y previsible, destacándose que durante la mayor parte del período, se ubica por debajo del IPC. Un comportamiento bien diferente se observa en el tomate, en donde la variación de precios es mucho más importante y por lo general se ubica muy por encima del IPC.

Para el caso de las hortalizas seleccionadas, éstas también muestran una gran variabilidad, siendo posiblemente la papa la que tiene más acotado los picos de precios, probablemente también por una más larga conservación y por la existencia de dos cosechas que aseguran una oferta más constante.

Gráfica 3. IPC y hortalizas seleccionadas (base diciembre 2010 = 100)



Fuente: Elaboración propia en base al INE

3. Relación volumen - precio

Como surge claramente de las gráficas presentadas, existen para prácticamente todos los productos hortifrutícolas, importantes variaciones en los precios, lo que como hipótesis, se podría explicar por desajustes entre la oferta y demanda, sean estos por la producción estacional o por problemas coyunturales. Si la única explicación de este comportamiento fuera el desajuste entre oferta y demanda se debería verificar una fuerte relación inversa entre volúmenes y precios en el mercado.

Para este estudio se relacionaron los volúmenes y precios de frutas y hortalizas registrados por el Observatorio Granjero de la Comisión Administradora del Mercado Modelo (CAMM - DIGEGRA), no comprendiendo la oferta total (producción + importación - exportación). A pesar de esto, se entiende que esta es una buena elección, en el entendido que en el Mercado Modelo se comercializa una cantidad muy significativa de estos productos, y por lo tanto los resultados del análisis no deberían ser sesgados.

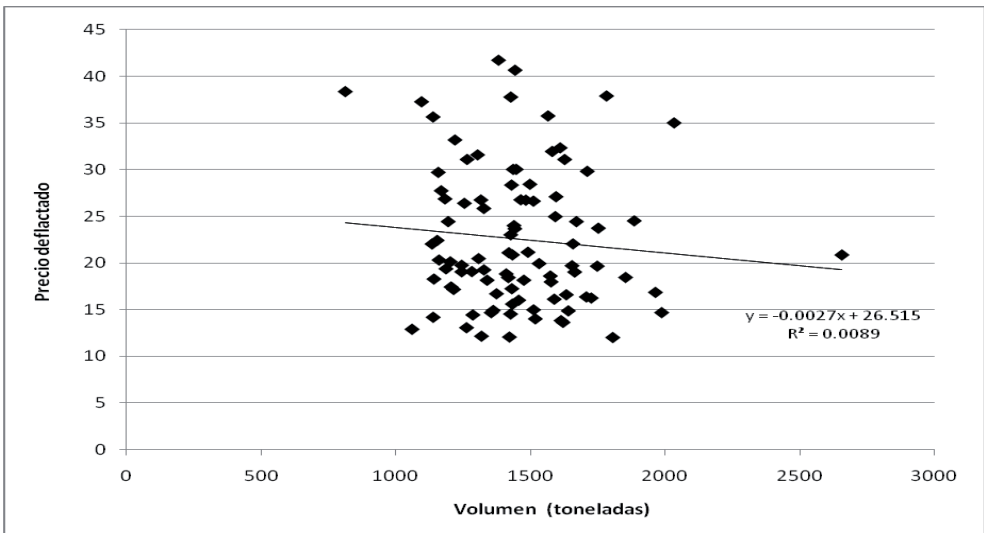
Los precios (promedio mensual sin ponderar) que se tomaron para realizar el análisis fueron de calidad “primera”. Para el caso de los volúmenes comercializados en el Mercado Modelo, al no existir discriminación de calidad, se utilizó el total mensual. A pesar de que

esta es una limitante, se entendió necesario tomar algún criterio para poder avanzar y eventualmente realizar luego un análisis más preciso.

Los precios corrientes fueron deflactados por IPC (empalmado base diciembre 2010), ya que de otra manera el fenómeno inflacionario distorsionaría cualquier tipo de análisis. El estudio se realizó para el periodo enero 2006- setiembre 2013.

En las gráficas 4 y 5 se presenta el resultado de la comparación para la manzana y la papa respectivamente y en el cuadro 2 se presenta el R² obtenido para el resto de los productos.

Gráfica 4. Relación volumen - precio de manzana en el Mercado Modelo

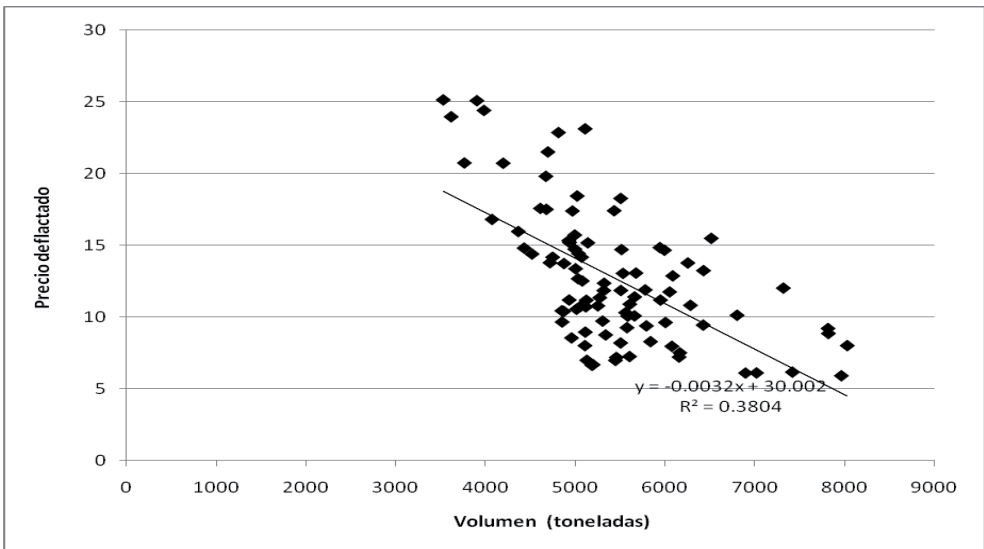


Fuente: Elaboración propia en base a la CAMM - DIGEGRA

Para el caso de la manzana, la dispersión de los puntos no parece presentar una clara relación negativa y el R² es muy bajo. Para este rubro no parece cumplirse la hipótesis de que a mayor oferta menor precio. Es probable que en este caso esté incidiendo el hecho de que la conservación del producto está generalizada, se regula la entrada al mercado y probablemente en la formación del precio estén operando otros factores.

En el caso de la papa, la hipótesis parece cumplirse relativamente bien, presentándose una importante relación inversa entre oferta y precio, y un R² de 0,38.

Gráfica 5. Relación volumen - precio de papa en el Mercado Modelo



Fuente: Elaboración propia en base a la CAMM - DIGEGRA

La zanahoria, al igual que la papa ajusta bastante bien a la hipótesis inicial, mientras que la naranja, el tomate y la cebolla tienen un comportamiento más errático (véase cuadro 2).

Cuadro 2. Correlaciones entre toneladas ingresadas y precios en el Mercado Modelo

	R ²
Manzana	0.0089
Naranja	0.041
Tomate	0,0542
Cebolla	0.057
Papa	0.3804
Zanahoria	0.4039

Fuente: Elaboración propia en base a la CAMM - DIGEGRA

En resumen, en contra de lo inicialmente esperado, la variabilidad de los precios no parece deberse exclusivamente a un desajuste entre oferta y demanda, existiendo otros factores que también juegan, los que probablemente no sean en todos los rubros los mismos. Algunos de estos factores podrían ser: cambios en los márgenes de

intermediación, expectativas de precios, especulación, variaciones estacionales en la demanda por hábitos de consumo, presencia de bienes sustitutos, etc.

Queda pendiente poder profundizar en este tema. Por ejemplo, un indicador alternativo al R^2 a estudiar, sería el coeficiente de elasticidad precio de la oferta (medida de la respuesta de la cantidad ofrecida de un bien o servicio ante cambios en su precio). Otra cuestión interesante a futuro, sería realizar un estudio completo sobre series de tiempo de precios de frutas y hortalizas, en donde se logre identificar tendencia, estacionalidad, ciclo y cambio estructural.

4. Análisis de los márgenes brutos de comercialización en la cadena

Para comenzar esta sección se definirá en una primera instancia, qué se entiende en este estudio por margen bruto de comercialización. Se define el margen bruto como el diferencial de precios entre los niveles de los distintos agentes en la cadena; en nuestro caso entre los precios del comerciante minorista y el mayorista, y entre los precios del comerciante mayorista y el productor.

Existen dos formulas simples para calcular márgenes: como porcentaje del precio de venta o como porcentaje del costo. En este caso se utilizó el margen sobre el precio final de venta, expresado de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Margen "agente"} * 100}{\text{Precio de venta}}$$

A los efectos de realizar una estimación de los márgenes de cada uno de los agentes de la cadena de comercialización de frutas y hortalizas, fue necesario realizar una serie de supuestos, que se presentan a continuación:

- Solamente se consideraron tres agentes a lo largo de la cadena: el productor, el mayorista y el minorista. Existe un "cuarto agente", la Dirección General Impositiva (DGI), que si bien no participa en el proceso comercial como un eslabón más, se queda con una parte del precio final que paga el consumidor.
- No se cuenta con información sobre el precio al productor. Es por esto que para estimar dicho precio, se supuso que el mayorista cobra un 20% de comisión sobre el precio de compra al productor.
- A los efectos de estimar el IVA, se supuso que durante todo el proceso se cumple con la normativa vigente: factura el productor y cada uno de los agentes comerciales.
- Se consideró como precio mayorista el del Mercado Modelo y la calidad "primera" (fuente CAMM-DIGEGRA).
- Se consideró como precio al consumidor el relevado por el INE.

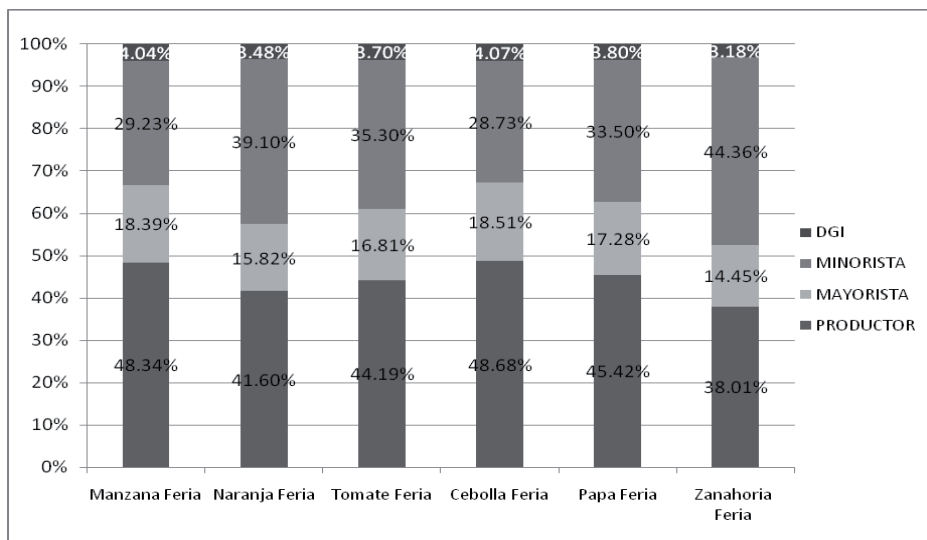
- Se realizó un análisis para el minorista feria y otro para el minorista supermercado, intentando captar la incidencia del tratamiento impositivo (IVA) y también las diferencias presentes entre ambos agentes. El INE suministró los precios registrados para uno y otro agente, por lo que estos precios no coinciden exactamente con los precios medios relevados para el IPC, el cual se obtiene ponderando los distintos lugares de venta.
- Se asume que independientemente de que el producto se comercialice por la feria o por supermercado, hay un solo precio de compra, que es el Mercado Modelo.

En la gráfica 6 se presentan los márgenes promedio (simple) entre los años 2006-2010, para los productos seleccionados y para el caso de que se comercialice en las ferias. El productor granjero se apropia de un margen bruto que varía entre un máximo del 48-49% (manzana y cebolla) a un mínimo del 38% para el caso de la zanahoria. El margen mayorista varía entre el 14 y el 18%, el minorista entre el 29 y el 44%, mientras que la DGI se apropia de entre un 3 y un 4% del precio al consumo.

Es importante tener presente, que esos márgenes deben cubrir los costos de la comercialización, manipuleo, almacenaje, etc. En el caso específico de la manzana hay un costo adicional de frío del cual se hace cargo el productor, lo que puede explicar el mayor margen de este agente en este rubro.

Interesa destacar también que el IVA, que finalmente se agrega al precio del producto y que es pagado por el consumidor, es de apenas un 3-4% del precio final. En los casos “habituales” este impuesto representaría el 9,09% (tasa del 10% hacia atrás) o 18,03% (tasa del 22% hacia atrás) del precio final. En este caso, esto no es así debido a dos razones, por un lado el productor obtiene un crédito por el IVA que factura (no lo debe volcar a la DGI), y por otro porque la venta final en la feria es sin IVA (pequeños comerciantes).

Gráfica 6. Márgenes brutos de comercialización promedio (ene 2006 - dic 2010) caso Feria



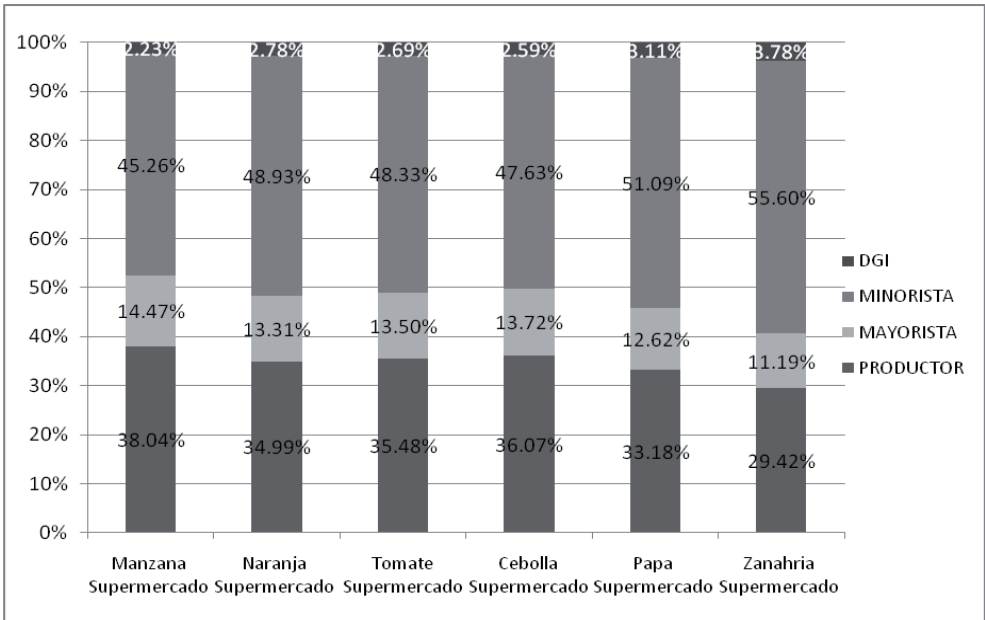
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 7 se presentan los márgenes para el caso de que el producto se venda en un supermercado.

Al ser los precios al consumidor en el supermercado más altos que en la feria y al considerar que el precio de compra de ambos agentes es el mismo (precio “primera” del Mercado Modelo), es esperable que la participación del productor en el precio final sea menor en el supermercado que en la feria (entre el 30 y el 38%), a pesar de que precio que recibiría es el mismo. Se observan también mayores márgenes en el supermercado que en la feria (entre el 45 y el 55%), lo cual parece razonable teniendo en cuenta la existencia de mayores costos en el primer canal comercial que en el segundo.

A pesar de que la venta final al consumidor para el caso del supermercado es con IVA, el costo que le agrega ese impuesto al precio final al consumidor sigue siendo bajo, e incluso puede ser menor que en el canal de la feria. Esto ocurre no solo por el crédito del IVA que factura el productor, sino también por el cambio de tasas (el productor y el mayorista facturan con un 22%, mientras el consumidor paga un 10%), lo que que provoca que los agentes puedan recuperar una buena parte del impuesto al valor agregado en la cadena.

Gráfica 7. Márgenes brutos de comercialización promedio (ene 2006 - dic 2010) caso Supermercado

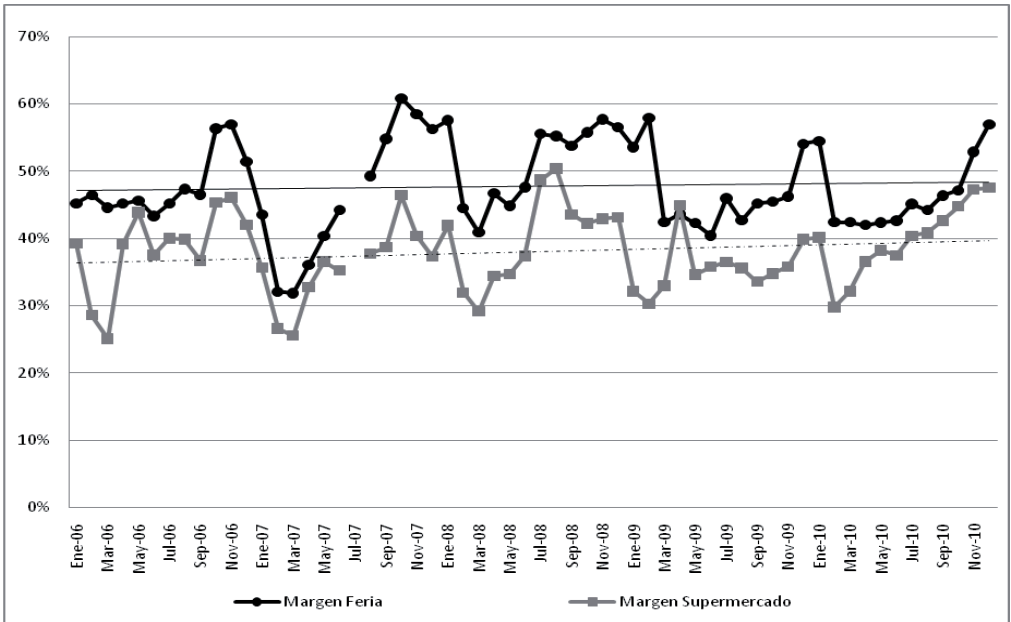


Fuente: Elaboración propia

En las gráficas 8 y 9 se presenta la evolución histórica de los márgenes brutos de los productos seleccionados de manzana y papa, tanto para el caso de feria como supermercado, con el objetivo de constatar si ha existido un aumento o una disminución en los márgenes.

Se grafican los márgenes brutos del productor, en donde lo primero que se constata son importantes variaciones mensuales. Por su parte, en el caso de la manzana, se observa un leve aumento en los márgenes del productor.

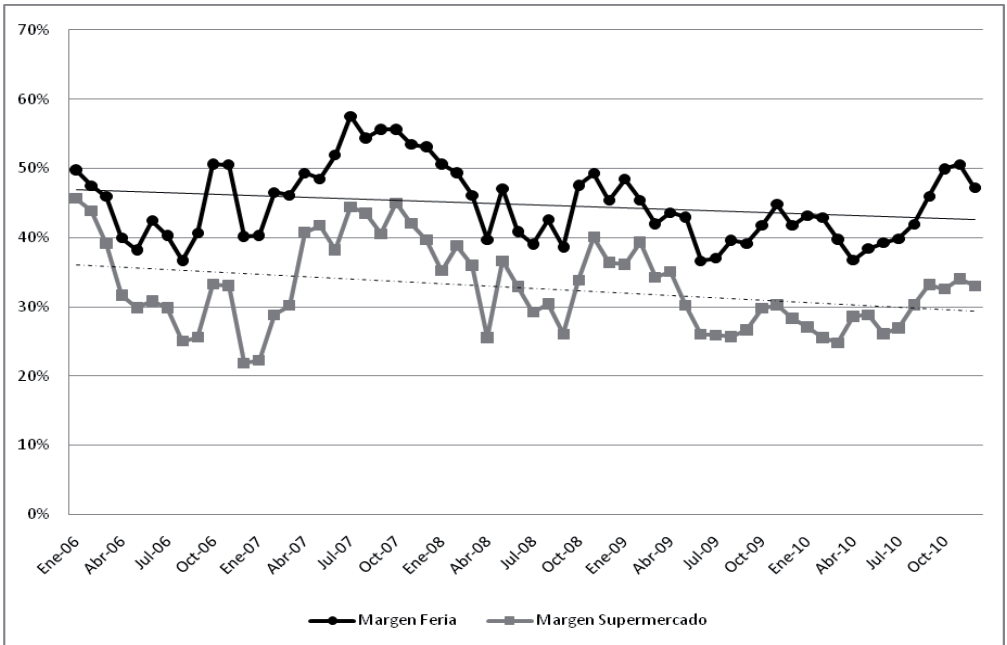
Gráfica 8. Histórico márgenes brutos productor Manzana



Fuente: Elaboración propia

Por el contrario, en el caso de la papa se advierte un descenso en el margen bruto obtenido por el productor, siendo aún más pronunciado este descenso para el caso de ser el comerciante minorista el supermercado que la feria.

Gráfica 9. Histórico márgenes brutos productor Papa



Fuente: Elaboración propia

El análisis refiere a los márgenes brutos de comercialización del productor, sin conocer la evolución de los costos en el período considerado. Un estudio más profundo debería considerar también la evolución de los márgenes netos, lo que podría contribuir a explicar en mejor medida el comportamiento de la oferta y los precios.

Los márgenes totales dependerán de la amplitud de la cadena de comercialización y de la medida en que el producto es almacenado o procesado. Para saber si los márgenes son razonables es preciso entender la composición y monto de los costos involucrados en el proceso.

Estudio sobre riego agropecuario en Uruguay

Ec., MSc. Alicia Failde ()*

Ing. Agr., M.Sc. Carlos Peixoto ()*

Ing. Agr. Enrique Estol ()*

Dr. Alfonso Preve ()*

En 2012, mediante una Carta de Acuerdo entre la Red Mercosur de Investigaciones Económicas y la FAO se procedió a la elaboración de un informe sobre riego agropecuario en Uruguay¹. El objetivo era realizar un análisis de la situación actual en materia de riego identificando los principales factores que inciden en su desarrollo, que sería tomado como base para formular políticas públicas de fomento del riego en el país. Se presenta una síntesis de los principales aspectos del estudio.

1. Uso y disponibilidad de los recursos hídricos

El clima templado húmedo del Uruguay permite la producción agropecuaria de casi todos los rubros en base al aporte natural de agua de las lluvias. Sin embargo, estas se caracterizan por su extrema irregularidad y variabilidad interanual, tanto en cantidad como en frecuencia. El potencial físico y económico de los sistemas de producción agrícolas y forrajeros es muy dependiente de las precipitaciones, marcando así la importancia del tema del riego.

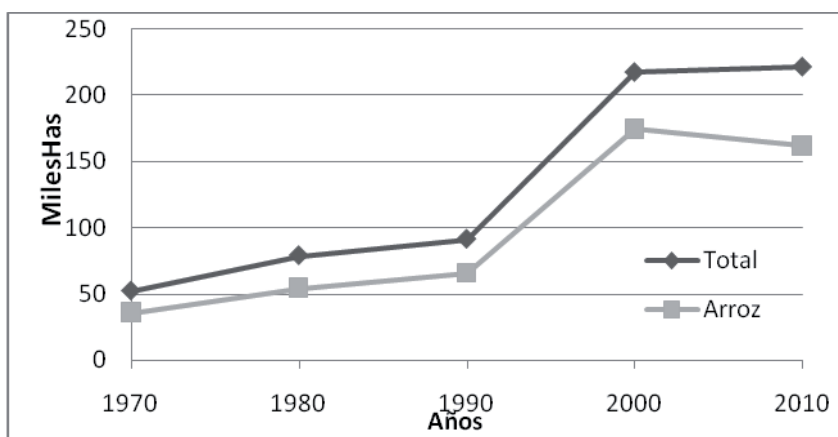
El riego ha venido creciendo en forma sostenida en el país en los últimos 40 años: el área total bajo riego en 1970 era de 52 mil hectáreas y en 2010 fue estimada en casi 222 mil, más que cuadruplicando la superficie. En el período 1970-2000 el motor del crecimiento del riego fue el arroz, que representó entre el 70 y el 80% del área regada, consumiendo el 90% del total del agua destinada a esa finalidad.

() Integrantes del equipo de trabajo de la Carta de Acuerdo FAO – Red Mercosur de Investigaciones Económicas*

¹ Failde, A; Peixoto, C; Estol, E; Preve, A (2013). Estudio sobre riego agropecuario en Uruguay. FAO – Red Mercosur de Investigaciones Económicas. Montevideo. Uruguay.

En la última década se asiste a un nuevo escenario, que permite pronosticar una evolución cualitativamente diferente en el futuro. Después del año 2000 el cultivo de arroz no ha seguido creciendo, y a partir del año agrícola 2001/2002 ha venido ocurriendo una formidable expansión de la agricultura extensiva de secano (Gráfica 1). El aumento en el precio internacional de los granos e innovaciones tecnológicas importantes en los sistemas productivos, provocaron un gran incremento en el área de siembra y consecuentemente un aumento en el precio de la tierra, lo que ha generado importantes cambios estructurales.

Gráfica 1- Evolución del área bajo Riego



Fuente: DIEA, MGAP Censos Agropecuarios 1970-2000, DINAGUA, 2010

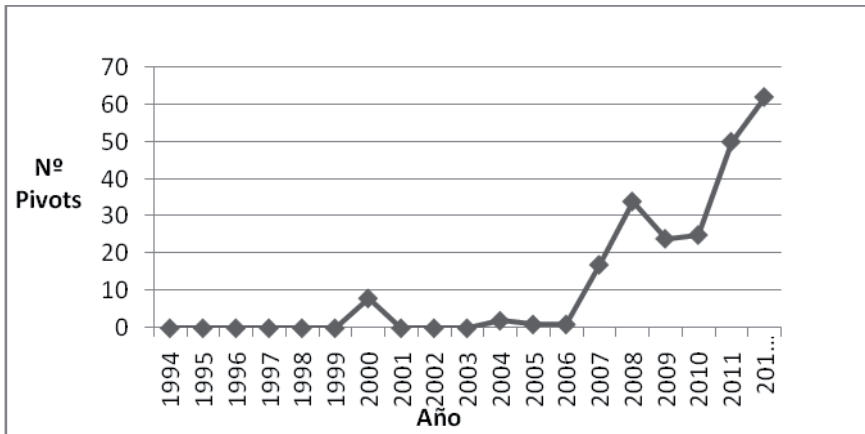
En este escenario, el riego – cuyo costo aumentó menos que el valor de la tierra y la producción obtenible – aparece como un factor determinante para alcanzar nuevos niveles de producción y de productividad y para disminuir la vulnerabilidad de los sistemas productivos a los eventos climáticos extremos. Una pérdida de la producción por eventos climáticos tiene ahora un impacto económico mucho más importante.

El dinamismo del riego en los últimos años se debe principalmente a la expansión del área irrigada en agricultura extensiva de secano (grano y forrajeros), y luego en pasturas. El aumento en el número de pivots centrales en los últimos 5 a 6 años sustenta las informaciones existentes sobre el aumento del riego en agricultura extensiva, especialmente en maíz y soja y en cultivos forrajeros (Gráfica 2).

Frente a este panorama de creciente expansión del riego en cultivos y en zonas donde era casi inexistente, es importante tener en cuenta que la disponibilidad de recursos hídricos no constituye una limitante, aunque determina las modalidades a emplear en la irrigación. Se estima que de la precipitación total anual (1.300 mm promedio) el 40% escurre por la superficie, alimentando cañadas, arroyos y ríos, pero con gran variación estacional en todas las regiones, siendo el cuatrimestre diciembre-marzo el período de menores valores. La mayor parte del excedente anual del agua de lluvia no estará disponible para riego en el verano, que es el período de mayor déficit de agua en los cultivos.

Las estimaciones más recientes indican que se estarían consumiendo anualmente entre 2,5 y 2,7 Km³ de agua con fines de riego. El volumen de agua que se está utilizando representa menos del 5% del volumen de agua que escurre en un año promedio (aproximadamente 92 mil millones de m³).

**Gráfica 2- Tramites Exoneración IVA- Venta Sistemas de Riego
Número de Pivots Importados**



Fuente: DUMA-RENARE

Con relación a las aguas subterráneas, cabe señalar que sus posibilidades de uso con fines de riego son escasas y limitadas a algunas regiones. Solamente el 1% de los registros de aprovechamiento de agua de la DINAGUA² corresponden a pozos, lo que demuestra la

² Dirección Nacional de Aguas, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento, Territorial y Medio Ambiente

escasa utilización del agua subterránea para riego. Solo los acuíferos Raigón en el Sur y Salto en el Norte presentan un uso importante desde el punto de vista agrícola: se riegan pequeñas áreas de horticultura, fruticultura de hoja caduca, citricultura, y pasturas y forrajes para lechería. No es posible pensar en un uso para riego mucho mayor de ellos, dados sus caudales y los otros usos a los que ya se destinan estos acuíferos.

En cuanto a las aguas superficiales, si se toma en cuenta que el caudal límite autorizado para tomas directas por cuenca es inferior al 3% del agua que escurre (que es el 40% de la precipitación anual), se tiene una primera aproximación de las enormes posibilidades de almacenamiento de agua existentes. Teniendo presente además que la mayor parte del agua que escurre no está disponible en el verano, se advierte la importancia de construir reservas de agua para contar con ella cuando se necesite.

Por otra parte, de acuerdo a los límites establecidos para adjudicar tomas directas de los cauces existentes (ríos, arroyos y lagunas), en varias cuencas ya se han agotado los caudales autorizables, lo que refuerza la idea de que el crecimiento del riego en el futuro deberá basarse fundamentalmente en la construcción de reservas de agua. En la Tabla 1 se presenta información sobre la capacidad de los aprovechamientos registrados (Tomas, Embalses, Tanques excavados y Pozos) para cada una de las cuencas en el año 2010 (último dato disponible).

Tabla 1 - Aprovechamientos a nivel de Cuencas -2010- Hm³

Cuenca/ Tipo Aprov.	Tomas	Embal.	Tanq.Exc	Pozos	Total
Río Uruguay	233	661		7	901
Río Negro	132	919		10	1.060
Laguna Merin.	897	601		0	1.498
Río Santa Lucía	13	25	2	5	45
R.de la Plata -O Atl.	60	32	1	15	107
Total	1.334	2.237	3	37	3.611

Fuente: Registro Aprovechamiento Agua 2010, DINAGUA- MVOTMA

En cuanto a las posibilidades de expansión del riego, si bien el PRENADER³ logró un crecimiento del 20% de la superficie bajo riego en ocho años (lo que se consideró un logro

³ "Programa de Manejo de Recursos Naturales y Desarrollo del Riego", ejecutado entre 1994 y 2002.

muy importante), es claro que el contexto es muy diferente en la actualidad. La totalidad de las personas entrevistadas para el estudio entendió que ahora hay perspectivas mucho más favorables para la expansión del riego. Considerando además la posibilidad de instrumentar medidas de promoción del riego, en particular multipredial, podrían plantearse hipótesis de expansión para un horizonte de 5 a 10 años, entre un 50% y un 100% de crecimiento del área total bajo riego, que en la actualidad se estima en el entorno de las 240.000 hectáreas. Esto significa, en particular, y de acuerdo a las opiniones de los entrevistados, que la superficie bajo riego de maíz, soja y otros cereales, podría crecer entre 75 y 150 mil hectáreas, y la de cultivos forrajeros y pasturas entre 35 y 70 mil hectáreas.

2. Programas y proyectos públicos con promoción del riego

En los últimos 20 años se destacan tres proyectos que tuvieron relación con la promoción del riego. El más importante fue el PRENADER, financiado por el Banco Mundial, el Gobierno y los productores, ejecutado entre 1994 y 2002, y que tuvo como resultado que 2.414 productores agropecuarios invirtieron en obras que expandieron el área irrigable del país en 35.000 hectáreas (casi 20% del área total existente al final del Programa). El PRENADER subsidió en promedio el 50% del costo de las obras de riego y el 50% restante fue financiado a través de créditos del BROU.

El programa se implementó con una lógica de desarrollo del riego que privilegiaba la construcción de obra física, pero sin incluir el desarrollo de los sistemas de riego y de los recursos humanos. Las obras de creación de fuentes y reservas de agua aumentaron potencialmente el riego, pero eso no fue equivalente al incremento del área regada. La evaluación final indicó que solo un 62% de los beneficiarios aplicaba el sistema de riego formulado en el proyecto predial. Así, una de las lecciones que dejó el PRENADER fue que la promoción del riego no debería limitarse a la promoción de la realización de obras de captación de agua, que resultan una condición necesaria pero no suficiente.

Otro aspecto importante de la ejecución del PRENADER fue que se cambió la orientación inicial del programa, dejando de lado la realización de obras multiprediales y desatendiendo relativamente a los productores de menor tamaño. Al ser un proyecto inducido por la demanda, si no había demanda por el riego multipredial o por el riego dirigido a pequeños productores, no era posible impulsar este tipo de obras. Por último, surge de la evaluación del programa la necesidad de una mayor coordinación entre las

instituciones responsables de la gestión de los derechos de uso del agua, así como la simplificación de los trámites burocráticos para la autorización de las obras.

El PPR⁴ y el PREDEG⁵ fueron otros dos programas públicos que sin tener entre sus objetivos principales la promoción del riego, realizaron algunas actividades de apoyo importantes. El impacto global del PPR en cuanto al desarrollo del riego fue muchísimo menor que el del PRENADER, debido también a que concentró sus acciones en el estrato de los pequeños productores, con obras de pequeño tamaño. En los hechos, a pesar de que tuvo algunas intervenciones en ganadería y lechería, el mayor impacto del PPR en relación al riego se logró en los sistemas hortícolas del Litoral Oeste. Uno de los problemas que se detectaron con este programa fue que había muchas limitaciones de los técnicos para los temas referentes al riego.

El PREDEG promovió indirectamente el uso de sistemas de riego en fruticultura y viticultura, al ser el riego un requisito para participar de la renovación varietal, implementada a través del componente *Desarrollo Tecnológico*. El PREDEG y el PRENADER trabajaron en paralelo y se beneficiaron mutuamente: el PREDEG, con su exigencia de que la fuente de agua debía estar disponible al momento de la plantación, generó la demanda, y esta, en su mayor parte, fue atendida por el PRENADER. La reconversión frutícola se inició en 1998 partiendo de una superficie bajo riego del 23% y culminó en 2005 con una superficie regada del 52%, indicando de por sí un importante avance en materia de riego para el rubro de frutales de hoja caduca.

3. Experiencias de riego multipredial y colectivo en el país

A diferencia de lo que ocurre en países de clima árido y semiárido, donde se operan grandes sistemas públicos de riego basados en fuentes de agua superficiales, en el Uruguay sólo se han desarrollado pequeños sistemas multiprediales.

Las grandes sequías parecen haber sido, en general, el impulso a diferentes proyectos de mejoramiento del riego agropecuario en el país, sin una política clara al respecto. La

⁴ "Proyecto Producción Responsable", financiado por el Banco Mundial y el Fondo Mundial del Medioambiente (GEF), y aportes del Gobierno y los productores, que se ejecutó entre 2005 y 2012.

⁵ Programa de Reconversión y Desarrollo de la Granja, financiado por el BID, el Gobierno y los productores, y ejecutado entre 1998 y 2005.

participación del sector público se ha limitado a la construcción de algunos pequeños sistemas para proyectos de colonización, como en la Colonia España (Artigas) o en la Colonia Tomás Berreta (Río Negro), y algunas obras de riego (represas) de pequeño y mediano tamaño: Aguas Blancas (Lavalleja), Canelón Grande (Canelones), Arroyo Chingolo (Paysandú), e India Muerta (Rocha).

Algunos de los emprendimientos, luego de la inversión inicial quedaron sin terminar, y por tanto inútiles, por largos períodos (Chingolo, durante 55 años); mientras otros, a pesar de estar en condiciones de funcionar, no llegaron a regar el área prevista, con lo cual también terminaron siendo recursos no utilizados (Aguas Blancas o la Colonia Tomás Berreta). La represa de India Muerta recién luego de varios años consiguió su capacidad máxima de utilización.

A raíz de la sequía de 1988-89 se generó el PRENADER. Uno de sus componentes iniciales era “construcción de nuevas obras de riego colectivas de mediano tamaño”. Solo unos pocos proyectos colectivos fueron implementados, debido a que la demanda de los productores por apoyo a nivel de predios individuales fue abrumadora, por lo que hubo que redireccionar los recursos al componente “desarrollo del riego privado”. El subsidio para obras multiprediales era de hasta el 75% del costo de la obra.

En cuanto al riego multipredial a nivel privado, aparte de los sistemas colectivos de CALPICA y CALAGUA en Bella Unión, que están regando caña de azúcar, el resto se localiza mayoritariamente en la región arrocerera del Este. En el año 2004 se estimaba que cerca del 40% del área de arroz que se cultivaba en la zona Este del país (unas 55.000 hectáreas) se regaba a partir de sistemas colectivos.

Los principales problemas que señalan las evaluaciones de los sistemas en funcionamiento son: la baja organización de los productores; la falta de conocimientos en materia de riego; los problemas de funcionamiento y mantenimiento de las obras; los costos de la energía eléctrica; y el sistema de cobro por hectárea regada en lugar de agua consumida. Las enseñanzas positivas que son consideradas importantes para el éxito de los sistemas son, por su parte: la buena relación de los productores entre sí y la experiencia de trabajo conjunto; la capacitación en riego de los productores; la mayor facilidad de organización de los productores cuanto más homogéneos sean ellos, los cultivos regados y las condiciones de su comercialización; y la buena gestión de la obra, que se considera fundamental.

4. Marco normativo e institucional

A lo largo de la legislación nacional pueden notarse varios intentos de promover la explotación conjunta de los recursos hídricos que disponen los productores, sin mucho éxito. La regulación es profusa y no es un mecanismo adecuado de incentivo. En cuanto al riego multipredial, no hay legislación específica en la materia. Se detecta sí la necesidad de regular específicamente el transporte de agua a través de cauces naturales ya que, si bien no hay una prohibición expresa en la normativa, muchas veces se ha actuado como si existiera. Regular esto con normas técnicas específicas, autorizaciones accesibles, controles estrictos y sanciones severas, es otro mecanismo de promoción del riego.

Desde el punto de vista institucional, la normativa del año 2009 que centra las competencias en el MVOTMA ha implicado algunas transformaciones importantes. El régimen anterior marcaba una preponderancia del MGAP y del MTOP. Hoy la autoridad competente en materia de agua es la DINAGUA, si bien sujeta al pronunciamiento técnico de la RENARE del MGAP (y de la DINAMA), en los casos de riego con destino agrario.

Otras instituciones creadas por la Ley de Riego (1997) e integradas por el MGAP eran la Comisión Honoraria Asesora en Riego (que en los hechos no ha funcionado) y las Juntas Regionales Asesoras de Riego. Estas Juntas, que existen desde 1970, han consolidado una gestión integrando al Estado y representantes del sector rural, regante y no regante, lo que ha permitido una mejora notoria en la administración del agua para riego. Funcionar en el ámbito regional ha posibilitado una descentralización y participación local creciente en la toma de decisiones. En el año 2010 existían 13 Juntas de Riego funcionando.

La Ley de Política Nacional de Aguas (2009) dispuso la creación de otros dos institutos con competencias en materia de riego y con intervención preponderante del MVOTMA: el Consejo Nacional de Agua, Ambiente y Territorio y los Consejos Regionales de Recursos Hídricos. Además, dispuso que estos últimos incentiven la creación de Comisiones de Cuenca con el fin de que asesoren a estos consejos. En estos institutos, como en general en la formulación de políticas de riego, la participación del MGAP ha sido menor.

Las dificultades que han generado las modificaciones al marco normativo se reflejan fundamentalmente en los problemas de funcionamiento de las instituciones responsables de la gestión de los recursos hídricos, que han tenido consecuencia directa en los procedimientos para el otorgamiento de permisos o concesiones de obras con fines de

riego. Estos procedimientos han resultado en la práctica sumamente engorrosos y han motivado crecientes críticas de parte de los usuarios. En las entrevistas realizadas para el estudio se han mencionado plazos de dos años o más para conseguir no solo autorizaciones de nuevas obras hidráulicas, sino también para renovaciones de permisos ya otorgados. La DINAGUA ha aceptado que la capacidad institucional para realizar una adecuada gestión y protección del agua es insuficiente.

Parece imprescindible lograr una mayor coordinación entre las instituciones responsables de la gestión de los derechos de uso del agua, así como la simplificación de los trámites burocráticos para la autorización de las obras de captación del agua. Es urgente la simplificación de los procedimientos y los requisitos actuales, que atentan en la práctica contra cualquier esfuerzo de promoción masiva del riego.

5. Experiencias internacionales en materia de riego

Para recoger enseñanzas que pudieran servir para la promoción del riego en Uruguay, con énfasis en el riego multipredial, se analizaron experiencias de países con cierta tradición en el desarrollo del mismo. Se eligieron tres países de la región: Argentina, Brasil y Chile, y tres del resto del mundo: España, Francia y Nueva Zelanda.

El caso de regiones áridas y semiáridas es importante para asimilar su experiencia y consolidación institucional, que ha sobrevivido a innumerables crisis de carácter político, económico y social, pero se debería focalizar la atención e interés en la experiencia de los países y zonas con clima húmedo, por su mayor similitud a las condiciones de Uruguay.

La alta fidelidad y disciplina manifestada por los agricultores de las regiones áridas con la institucionalidad de gestión del riego – que maneja sistemas públicos de gran tamaño – obedece a la convicción de que si no se dispone del riego en forma adecuada no se podría producir en el medio rural. En las regiones húmedas la cultura del agua es diferente, ya que naturalmente se puede producir sin riego e históricamente no ha sido necesaria la participación dominante del Estado para desarrollarlo. Los agricultores avanzados fueron incorporando soluciones de carácter predial, utilizando los recursos hídricos disponibles, con relativa abundancia, en su entorno. Esto ha generado una cultura de poca fidelidad y disciplina a la institucionalidad relacionada al riego, de por sí mucho menos desarrollada.

Sin embargo, las experiencias analizadas muestran que a medida que se intensifica la producción comienza a ser más necesaria la participación pública, fundamentalmente para ordenar y gestionar el agua en forma integral y no solo el riego ya que los problemas son múltiples, relacionados con los déficits pero también con los excesos. En un ambiente con fuerte predominio de la iniciativa privada y en el cual los poderes públicos han estado bastante ausentes salvo en áreas específicas, se evidencia que el Estado debe aumentar en forma gradual su injerencia en la gestión del agua.

6. Análisis económico preliminar

Se realizó un análisis que permite tener una aproximación a los beneficios de un programa de inversión para desarrollo del riego comparando dos alternativas: represas prediales chicas y represas multiprediales. Se trató de obtener una idea preliminar de los beneficios y costos de una posible ampliación de la superficie regada, cubriendo al menos una hipótesis de mínima de 120 mil hectáreas (50% del área actual), teniendo en mente la posibilidad de generación de energía en forma paralela.

El planteo fue estimar los beneficios desde una perspectiva global (para el sector en su conjunto) que devienen de la ampliación del riego. No se planteó el cálculo de la rentabilidad financiera de un proyecto, es decir el beneficio desde la perspectiva de quien invierte en una obra y luego vende el producto (agua). No se consideraron tampoco los beneficios sociales asociados a los proyectos (por ejemplo aumento del empleo), ni los beneficios asociados a etapas posteriores al cultivo.

Teniendo en cuenta que la proyección de aumento del riego es principalmente para agricultura extensiva y pasturas, se analizaron represas en las cuencas situadas en el litoral y centro del país. Se plantearon esas represas en zonas altas para regar aguas abajo en la cuenca, con la idea de que se pudieran utilizar como embalses reguladores o reservorios de agua que puede ser volcada al cauce en caso de ser necesario. Así planteada la obra puede servir a objetivos múltiples: riego, generación de electricidad, control de inundaciones, asegurar caudales ambientales y promover espacios recreativos.

Se estudiaron cuatro casos de buen potencial de embalse en las cuencas de los ríos San Salvador (Soriano), Yí (Durazno, Florida y Flores), San Juan (Colonia) y del Arroyo Negro (Río Negro y Paysandú). Se completó el estudio con tres casos que han sido objeto de

distintos análisis previos sobre los arroyos Sopas (Salto), Zapucay (Tacuarembó) y la Cañada Capivara (Artigas).

Se establecieron una serie de criterios para la evaluación de costos e ingresos y se calcularon los resultados para algunos escenarios, de los muchos posibles. Dado que se trata de riego no permanente se trabajó con el supuesto de que el agua se usaba al menos en 7 de cada 10 años. Este es un supuesto conservador ya que solamente tiene en cuenta un cultivo regado al año.

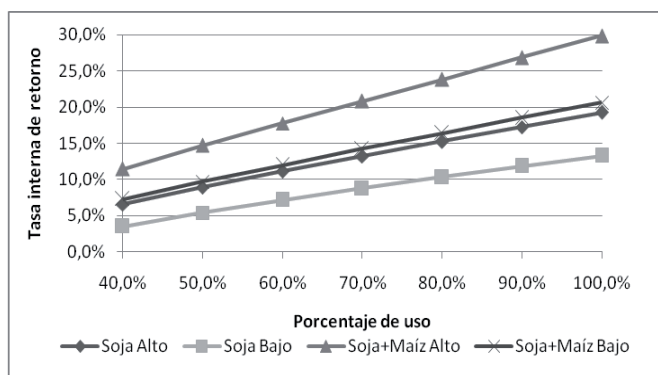
En general se probaron combinaciones de soja y maíz, y en los casos que tenían proyectos anteriores se agregó una combinación con arroz. A pesar de que en la mayoría de los casos hay un buen potencial de instalación de turbinas para generación de energía eléctrica, esta posibilidad no se incluyó en el cálculo de costos y beneficios. En los costos se consideraron el costo de las hectáreas a inundar, el costo de las obras para la construcción de las represas y el costo de la infraestructura de conducción y equipos para el riego por aspersión mediante pivot.

En síntesis las represas propuestas, aún en el entendido de que algunas de ellas se dediquen en parte al arroz, podrían cubrir casi 140 mil has de soja, o bien unas 70 mil has de soja y cerca de 44 mil de maíz, con una inversión inicial en represas del orden de 48 millones de dólares. Si se incluye la inversión en equipos de distribución del agua (hasta los pivotes) el monto es muy superior y varía según la combinación de cultivos, pero sería del orden de 392 millones de dólares en el caso de dedicar todo a soja.

Como conclusión se puede indicar que en cualquier escenario con precios de los productos del orden de los actuales, las propuestas son rentables – y en muchos casos con holgura – en un horizonte de 30 años, e incluso lo serían – aunque con menos margen – en 20 años. Cuando en cambio se hace el ejercicio de tomar un extremo de precios un 20 a 25% más bajos, el análisis no resiste en todos los casos y en algunos aparecen signos claros de no rentabilidad si se considera el uso de las represas únicamente para riego.

A modo de ejemplo, en la Gráfica 3 se puede ver el comportamiento de la tasa de retorno del proyecto según el porcentaje del volumen de agua utilizada para riego en un horizonte de 30 años, para la represa ubicada en la cuenca del río San Salvador.

**Gráfica 3- Tasa de Retorno Obra San Salvador
Según Volumen de Agua utilizada**



Fuente: elaboración propia

Finalmente, si se analizan los costos de invertir en represas prediales para cubrir un área similar, se encuentra que no hay diferencia sustancial en los costos operativos y tampoco en la inversión en el sistema de distribución. La diferencia sustancial está en la inversión inicial en la obra de la represa. Por ejemplo, para atender unas 20 mil hectáreas como en el caso de la cuenca del San Salvador, la represa multipredial tendría un costo del orden de los 6 millones de dólares, mientras que en el caso de construir represas chicas para cubrir un área similar, el costo de las obras sería del orden de los 17 millones de dólares. Un ejercicio muy preliminar, muestra que la alternativa de las represas prediales sería rentable únicamente en el escenario de mejores precios agrícolas. De modo que, mirado solo desde el punto de vista económico y dejando sin evaluar muchos aspectos, parece recomendable intentar el uso de obras multiprediales por sobre obras prediales chicas, siempre que sea viable.

7. Recomendaciones y propuestas de políticas

Como parte del estudio se realizaron cerca de 40 entrevistas a actores vinculados al riego: técnicos del sector, docentes universitarios, jefes y funcionarios técnicos de dependencias estatales y usuarios de riego. Entre los entrevistados fue abrumadoramente

mayoritaria la opinión respecto a la conveniencia de impulsar la construcción de represas multiprediales frente a las prediales, en un escenario de promoción del riego.

Ya se ha comentado el escaso interés demostrado por los productores para desarrollar obras de riego colectivo. Un 50% de los entrevistados atribuyó las razones de la escasa expansión del riego multipredial en el Uruguay a aspectos culturales, a la escasa propensión de los productores a encarar obras colectivas, a la falta de capacidad o de acuerdo entre los interesados para gestionar una obra multipredial, o a la falta de conocimiento sobre el funcionamiento y el manejo de sistemas colectivos de riego. El productor es muy individualista, le cuesta asociarse, no está acostumbrado a obras colectivas, a respetar y hacer cumplir normas colectivas, fueron argumentos mencionados varias veces. La evaluación del PRENADER realizada por la UDELAR se limita a decir que “la demanda recibida por PRENADER por proyectos multiprediales fue escasa por varias causas, quizás la más importante sea de idiosincrasia”, sin profundizar en el análisis de las causas de ese desinterés de los productores.

Puesto que la expansión del riego en el futuro se dará en cultivos y pasturas en los cuales es de carácter suplementario, el gran desafío es vencer la resistencia de los productores a encarar obras colectivas para un uso del agua que no se hará todos los años ni de la misma manera por todos los usuarios. Los estímulos económicos, si bien importantes, no parecen ser el elemento fundamental. No hubo mayor demanda en el PRENADER con un subsidio del 75%, y tampoco en una convocatoria del MGAP de diciembre de 2012 para proyectos de uso asociativo del agua, financiados por el Proyecto DACC⁶, donde los proyectos asociativos pueden llegar a tener hasta un 90% de subsidio.

De todas maneras, si bien parece clara la conveniencia de impulsar la construcción de represas multiprediales, es evidente que se seguirán construyendo represas prediales y que para muchos productores, por diversas razones, éstas pueden ser la mejor solución. Parece evidente asimismo la necesidad de la intervención del Estado en el escenario actual, atendiendo dos aspectos diferentes: i) apoyando y favoreciendo el dinamismo actual con instrumentos de política que promuevan un desarrollo ordenado del riego en el país, y ii) para intervenir sobre factores críticos que dificultan actualmente su utilización.

⁶ Proyecto “Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático”, financiado por el Banco Mundial

Por consiguiente, para la promoción del riego el Estado debería contribuir a resolver los cuellos de botella que pueden dificultar su expansión, sea cual sea la modalidad de riego que se utilice, y complementariamente impulsar medidas que faciliten el desarrollo de los aprovechamientos colectivos. Una política pública de promoción y regulación del riego debería englobar medidas de corto y mediano plazo, instrumentos generales de promoción y también específicos para impulsar la expansión del riego multipredial.

Las medidas de corto plazo más importantes son las vinculadas al funcionamiento del marco normativo e institucional y los procedimientos vigentes para regulación y control del riego. Respecto al marco normativo, la propuesta principal es la de unificar, simplificar, acelerar y dotar de mayor certeza el proceso que regulan las leyes para el acceso al agua y la realización de obras con destino al riego. En particular, se vuelve urgente la simplificación de los procedimientos y los requisitos actuales para el otorgamiento de los derechos de aprovechamientos de agua con fines de riego (renovaciones, permisos o concesiones), así como promover la celeridad de los trámites correspondientes.

Otro aspecto a resolver a corto plazo es el funcionamiento del marco institucional vigente. Uno de los problemas que tiene la política de riego en Uruguay es la bicefalia (y por ende acefalía), por la supervivencia de dos regímenes distintos: uno que regula el agua en su conjunto y otro su uso para el riego. Es importante armonizar el funcionamiento y coordinación de la DINAGUA como autoridad nacional de aguas, con el MGAP como responsable principal del uso del agua en el sector agrario. El marco legal le permite al Poder Ejecutivo, autoridad superior en materia de agua, reorganizar las competencias actuales y, sin perjuicio de la autoridad de DINAGUA en materia de agua, fortalecer la injerencia del MGAP en la formulación de políticas públicas relativas al riego agropecuario. Por otra parte, no parece necesario diseñar un régimen jurídico y tributario especial a aplicar a proyectos multiprediales que cumplieran con ciertos objetivos de la política de riego. Mediante la vía de decretos el Poder Ejecutivo podría ampliar ciertos beneficios existentes o consagrar algún tratamiento particular.

En cuanto a qué dependencias del MGAP deberían asumir la dirección en materia de política de riego si esta es asignada al Ministerio, teniendo presente las competencias de RENARE y OPYPA, la propuesta es que la responsabilidad sea conjunta entre ambas dependencias, con liderazgo de OPYPA en materia de formulación de políticas y responsabilidad de la RENARE en su instrumentación.

Un aspecto primordial en cualquier política de promoción y desarrollo del riego es el de la capacitación de sus actores. El dotar a alguien de las aptitudes o habilidades necesarias, en este caso para el riego, es un concepto amplio. Se puede pensar en la capacitación de los técnicos, y esto a su vez puede significar la necesidad de mejorar su formación terciaria, de actualizar sus conocimientos universitarios periódicamente y/o de estar vinculado con las instituciones de investigación para conocer y transferir el conocimiento generado. Se puede pensar asimismo en la capacitación de técnicos de nivel medio y operarios, necesarios para manejar los sistemas de riego; y se puede pensar también en la capacitación de los funcionarios técnicos de las instituciones públicas responsables de promover, gestionar y controlar el riego. Finalmente se puede pensar en la capacitación de los productores, no solo para conocer y gestionar sus sistemas de riego sino también para recibir conocimientos y formación en organización y gestión de sistemas colectivos de riego, si es que se pretende desarrollar represas multiprediales.

La política de capacitación implica entonces acciones de mediano y de corto plazo, así como propuestas de actividades diferentes a desarrollar en función de las diversas finalidades enumeradas anteriormente, desde eventos de corta duración para públicos específicos hasta propuestas de modificaciones en los planes de estudio a nivel terciario.

Hay un notorio déficit de técnicos capacitados en riego en el país. “En el riego, va mucho más rápido la inversión que la capacitación de los técnicos”, dijo un entrevistado. Se puede recomendar que se fortalezca y se profundice la formación de grado en los temas vinculados al uso del riego a todos los niveles universitarios. Se podría agregar la necesidad de una acreditación renovable, certificando cursos en forma anual o bianual, y proponer cursos no presenciales.

Será importante también encarar la capacitación de los productores, tanto en los aspectos técnicos vinculados al riego como en organización y gestión de sistemas colectivos. Enseñar a los productores a gestionar el agua en forma conjunta resulta fundamental para el desarrollo de sistemas multiprediales. La gestión de obras en común requiere elevado grado de concientización en la búsqueda del objetivo. Esto se deberá encarar localmente, una vez que se hayan identificado lugares donde construir represas multiprediales. Debe quedar claro que la capacitación en esos aspectos es la culminación de un proceso, que comienza por identificar intereses comunes entre esos productores – en este caso de carácter productivo y económico, como es el aprovechamiento de una obra de riego de

mayor eficiencia en el uso del agua – para luego interesarlos y motivarlos a trabajar en forma conjunta y vencer sus resistencias culturales, si es que existen.

Entre las medidas de mediano plazo de una política pública de promoción del riego que intente a su vez impulsar la expansión del riego colectivo, la más importante sería la implementación de un programa de inversión para la construcción de reservas de agua a nivel multipredial. Los requerimientos financieros de un programa que pretenda tener un impacto de magnitud serán considerables, y parece razonable que sea el Estado quien asuma el liderazgo e instrumente el funcionamiento y las condiciones de acceso al programa. Se precisa como mínimo un nivel inicial de participación estatal, identificando los lugares donde sería conveniente realizar grandes represas multiprediales. El Estado debería tener la responsabilidad de indicar esas localizaciones de importancia estratégica para el desarrollo del riego, y avanzar luego con las expropiaciones necesarias para realizar los embalses, pero a partir del compromiso firme de los potenciales beneficiarios, que de alguna manera debería ser formalizado.

Un programa de inversión permitiría progresar en forma ordenada en la realización de las obras, determinando año a año qué represas se irán construyendo y dónde se irán localizando. Una posibilidad sería comenzar con proyectos piloto en puntos clave, que permitieran mostrar los efectos positivos de las obras. Las dificultades que han tenido las obras multiprediales para materializarse en el pasado, a pesar de las múltiples ventajas otorgadas, obliga a ser muy cuidadoso en los pasos a dar. Posiblemente se justifique algún nivel de subsidios para promover las obras en zonas de especial interés para el desarrollo nacional. Pero queda claro que la realización o no de las obras dependerá del compromiso de los productores de las cuencas aguas abajo de las represas.

Queda por determinar las modalidades de operación del programa: qué porcentaje del monto de la inversión sería financiado; si el Estado asumiría o no una parte del costo de las expropiaciones y de las obras; si el financiamiento de la inversión se recuperaría mediante el cobro de un canon; cómo se determinaría el monto del mismo; cuál sería el período de repago de la inversión, etc. También deberá determinarse cómo se va a gestionar después el agua de las represas.

Hay que tener en cuenta también que niveles elevados de subsidios pueden estimular la realización de obras sin que los productores involucrados sientan un grado de compromiso fuerte con las mismas, lo que reafirma la importancia del trabajo previo para la organización y capacitación de los beneficiarios de las obras, y el compromiso firme de estos con la obra antes de procederse a su construcción.

Estudio sobre políticas públicas y evaluación de medidas de adaptación del sector agropecuario al cambio climático

Ec., PhD. Juan Francisco Rosas¹

Ing. Agr. Ignacio Arboleya

Ing. Agr., PhD. Miguel A. Carriquiry

Ing. Agr., PhD. Valentín Picasso

Ing. Agr. Hugo Licandro

Br. Juan Millán

Durante fines de 2012 y principios de 2013, en el marco del Proyecto de cooperación técnica entre la FAO y el MGAP “Nuevas Políticas para la Adaptación de la Agricultura al Cambio Climático” (TCP/URU/3302), se contrata al Centro de Investigaciones Económicas – CINVE, para llevar adelante un estudio sobre evaluación de políticas públicas de adaptación a la variabilidad y el cambio climático en el sector agropecuario.^{2,3} El objetivo general es apoyar al diseño de políticas públicas e instrumentos para la adaptación del sector agropecuario a la variabilidad y el cambio climático, teniéndose en cuenta que la vulnerabilidad de un sistema productivo es función de la exposición climática, la sensibilidad (ambiental, social y económica) y la capacidad adaptativa ante sus efectos. Se presenta una síntesis de los principales aspectos del estudio.

¹ Respectivamente, OPYPA-MGAP, Universidad ORT Uruguay y Centro de Investigaciones Económicas (CINVE); Centro Cooperativista Uruguayo (CCU); Department of Economics Iowa State University; Facultad de Agronomía UDELAR y Centro Interdisciplinario de Respuesta al Cambio y Variabilidad Climática (CIRCVC); Centro Cooperativista Uruguayo (CCU); Centro Cooperativista Uruguayo (CCU).

² MGAP-FAO, 2013. Estudio sobre políticas públicas y medidas de adaptación del sector agropecuario al cambio climático. Volumen VII de Clima de cambios: nuevos desafíos de adaptación en Uruguay. Autores: Rosas, Juan Francisco; Arboleya, Ignacio; Carriquiry, Miguel A.; Licandro, Hugo; Millán, Juan; Picasso, Valentín. Resultado del proyecto FAO TCP URU 3302, Montevideo.

³ <http://www.fao.org/climatechange/80141/es/>

1. La adaptación al cambio climático como lineamiento estratégico del MGAP

Entre los lineamientos estratégicos del MGAP se destaca la priorización de la adaptación a la variabilidad y el cambio climático (VCC).⁴ Entre los principales impactos de la VCC al sector agropecuario se destacan: un mayor nivel de incertidumbre en la productividad de cultivos y pasturas como consecuencia del aumento de la variabilidad y de una mayor frecuencia de eventos climáticos extremos, aumento de incidencia de plagas y enfermedades, ampliación de períodos de sequías e inundaciones, aumento de frecuencia de inundaciones por alta intensidad de lluvias (mayor riesgo de erosión de suelos, contaminación de aguas superficiales, problemas de salud humana y animal), posibles cambios en la distribución anual de la producción de pasturas y en la dinámica de poblaciones de especies forrajeras de campo natural, así como de especies de flora y fauna de bosques nativos, y mayor riesgo de incendios forestales.⁵ En función de estos impactos esperados, el MGAP define los pilares en los que debe basarse una estrategia de adaptación del sector agropecuario nacional a la VCC.⁶

Existe marcada voluntad de la actual gestión del MGAP y del Gobierno Nacional de impulsar políticas que promuevan y faciliten la identificación y adopción de medidas de adaptación al cambio climático en el sector agropecuario.⁷

Este trabajo tiene como objetivo general apoyar al diseño de políticas públicas, instrumentos y cursos de acción para la adaptación del sector agropecuario a la VCC, teniendo en cuenta que la vulnerabilidad de los sistemas productivos es una función de la exposición climática del sistema, de su sensibilidad (ambiental, social, económica) y su capacidad adaptativa.

⁴ <http://www.mgap.gub.uy/portal/hqhpp001.aspx?7,1,491,O,S,O,MNU;;MNU;>

⁵ Banco Mundial. Documento de Evaluación del Proyecto de Manejo Sostenible de los Recursos Naturales y de Adaptación al Cambio Climático. Setiembre de 2011. Banco Mundial/MGAP. Montevideo, Uruguay.

⁶ Banco Mundial (2011) op cit.

⁷ Durán Fernández, V. 2010. "Lineamientos estratégicos de las políticas públicas para el sector agropecuario" en Anuario OPYPA 2010. MGAP-OPYPA, Montevideo, Uruguay.

En base a una serie de medidas específicas de política agropecuaria de adaptación a la VCC propuestas por el MGAP, los objetivos específicos de este estudio son, por un lado, la evaluación cuantitativa de su impacto económico a nivel predial. Por otro lado, un análisis de la institucionalidad pública y privada vinculada a cada una de estas medidas de política así como también de las potenciales barreras existentes para su implementación, adopción y posterior seguimiento. Ambos objetivos se complementan con una evaluación de impacto, cualitativa y multicriterio, a nivel agregado.

2. *Políticas de adaptación analizadas*

En términos generales, las medidas objeto de estudio propuestas por el MGAP se relacionan, por un lado, a una estrategia de preservar y recomponer la biodiversidad del campo natural, revertir su degradación y aumentar su productividad, y por otro, brindar una mayor capacidad de respuesta a eventos climáticos adversos a través de facilitar el acceso a la alimentación para el ganado.

Dado que las medidas propuestas pueden tomar diversas formas específicas y derivar en distintas maneras de implementación y ejecución, parte del análisis consiste en bajar el grado de abstracción de manera de permitir la evaluación de las medidas a nivel predial. Este ejercicio se realiza conjuntamente entre el equipo de estudio, la Unidad Agropecuaria de Cambio Climático (UACC) del MGAP y la FAO. Se establecen una serie de supuestos vinculados a la definición de las unidades de análisis, su ubicación geográfica, cuestiones productivas, entre otros.

Algunos de estos supuestos consisten en orientar el estudio para convertirlo en un insumo para la implementación del Proyecto “Ganaderos Familiares y Cambio Climático” que se ejecuta con recursos del Fondo de Adaptación⁸ y el MGAP. Por tanto, el alcance del estudio se centra en los productores ganaderos familiares de entre 51 y 750 hectáreas ubicados en las Unidades de Paisaje (UP) de las eco-regiones cuesta basáltica y sierras del este. Estas UP se caracterizan por: i) su alta proporción de productores familiares; ii) la predominancia de ecosistemas basados en campo natural sobre suelos superficiales y muy superficiales; iii) las deficiencias generalizadas en infraestructura para acceso y distribución de agua y manejo de RRNN; y, iv) deficiencias generalizadas en el acceso a servicios de apoyo.

⁸ *Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto*

En base a lo anterior, el cuadro 1 describe las medidas objeto de estudio así como también sus principales características.

Cuadro 1. Descripción de las medidas de adaptación a la variabilidad y cambio climático

MEDIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD TIPO	ESTRATEGIA DE RESILIENCIA
Gestión multipredial y/o asociativa del agua para fines productivos en ganadería.	Campo asociativo para riego de cultivos para reserva y alimentación estratégica de categorías claves de productores socios. Ejercicio con terneros.	Riego de 250 ha. Productores ganaderos de la UP basalto con hasta 750 ha de superficie.	Aprovechamiento eficiente y sostenible del agua de lluvia y su escurrimiento superficial. Gestión y aumento de las habilidades de organización para hacer frente a riesgos climáticos.
Adopción de sistemas de producción basados en un manejo sustentable del campo natural, priorizando el manejo de la altura del pasto.	Manejo del campo natural en base a monitoreo de su estado y disponibilidad, ajustando la carga. Sistema de toma de decisiones preventivas.	Predio de productor ganadero criador de hasta 750 ha.	Aprovechamiento eficiente y sostenible de la producción a campo natural.
Bancos de forraje gestionados por organizaciones de productores.	Producción de grano húmedo de sorgo en forma asociativa.	Análisis en base a un estudio de caso como base de modelización.	Gestión y aumento de las habilidades de organización para hacer frente a riesgos climáticos
Incorporación de montes de sombra y abrigo.	Identificación de factores positivos de la medida.	Para predios ganaderos de hasta 750 ha.	Disminución de stress calórico, mejora de bienestar y prevención de enfermedades de piel.

3. Metodología

Las cuatro medidas objeto de estudio son evaluadas desde distintos puntos de vista.

Por un lado realizamos una evaluación cuantitativa del impacto económico en los sistemas productivos de la adopción de cada una de las medidas de adaptación. Se parte del supuesto de que en una primera instancia, las medidas son pertinentes y potencialmente adoptables por los productores si mejoran el desempeño productivo y económico de los establecimientos o al menos no lo afectan negativamente. En otras palabras, si dichas medidas son de “no arrepentimiento”, en el sentido de que implican un beneficio en cualquier escenario de precios o clima. Condicionados por la disponibilidad de información, utilizamos diversos enfoques metodológicos para la evaluación económica. Para cada caso, cuantificamos el impacto de un escenario donde la política es llevada adelante con un escenario de línea de base que consiste en la situación sin política (inacción), teniendo a la rentabilidad económica como una de las principales variables a evaluar. Entre los enfoques metodológicos que se utilizan están la evaluación de un proyecto de inversión a través de la determinación de la tasa interna de retorno (TIR) incremental del proyecto (evaluación privada del proyecto); modelos de simulación biofísicos que replican el comportamiento de un establecimiento ganadero a campo natural y que tiene en cuenta la interacción del crecimiento del ganado, con el clima, y con las medidas de manejo del productor rural; y estudios de caso demostrando que la medida propuesta es factible de ser implementada y tiene resultados positivos.

Por otro lado, realizamos un análisis de las barreras a la adopción por parte de los productores de estas medidas de adaptación a la VCC. Se llevan adelante entrevistas con informantes calificados de diversas instituciones consistentes en un diálogo entre entrevistador-entrevistado a partir de planteos lo suficientemente concretos como para identificar tanto “adhesiones reales” como posibles barreras de adopción. Esto se complementa con una exhaustiva revisión de los antecedentes vinculados a estas medidas de adaptación. Concretamente, estudiamos la institucionalidad pública y privada que son parte del entorno del sector productivo y sus posibles influencias en las restricciones y/o barreras existentes para la aplicación y posterior adopción de las medidas de adaptación. En el caso de la institucionalidad pública documentamos e identificamos sinergias y capacidades de coordinación necesarias para llevarlas adelante, y a su vez, documentamos su actual estado de situación. Para la institucionalidad privada buscamos identificar

posibles objeciones y/o dudas de los actores sujetos a las políticas que dificultan una efectiva aplicación de las mismas.

Finalmente, conducimos una evaluación del punto de vista cualitativo de los impactos de las medidas propuestas. Partimos de una lista de control de variables o red de criterios que permiten establecer en forma cualitativa los posibles impactos de las medidas propuestas. Éstas son aplicadas al conjunto de las entrevistas así como también en la sistematización de los antecedentes bibliográficos. Esta evaluación multicriterio se complementa a su vez con la construcción de un índice de utilidad de prácticas de adaptación (IUPA) que permite no solo evaluar cualitativamente una política sino también aportar elementos para el monitoreo de su ejecución.

4. Principales conclusiones

Resumimos a continuación las principales conclusiones extraídas del estudio. Primero, existe una creciente conciencia del cambio climático y sus efectos en el sector agropecuario en general y la ganadería de carne en particular, por parte de sus principales actores. Segundo, se destaca la estrategia de adaptación a la VCC del MGAP, que se materializa entre otras cosas, en el diseño e impulso de medidas de política tendientes a generar resiliencia en los productores agropecuarios. La coordinación entre el propio MGAP y la institucionalidad agropecuaria ampliada con los actores privados es vital para generar una amplia adopción de dichos impulsos de política. Tercero, la actual coyuntura que atraviesa el sector favorece el impulso de este tipo de medidas así como también su potencial adopción. Cuarto, si bien hay un marcado consenso en que la sequía es el evento climático que más impacta la producción ganadera, los actores difieren en qué medidas a priorizar.

Con respecto a las medidas analizadas destacamos los principales resultados de las evaluaciones de impacto y análisis de su institucionalidad.

- i. Gestión multipredial o asociativo del agua para la producción: Es la medida que implica un mayor cambio técnico y cambio de paradigma productivo, sin embargo es la que más barreras objetivas plantea por el momento (barreras de marco legal e institucional, formación de capacidades a todo nivel, y no ser

fácilmente generalizable). Por lo tanto, la difusión de experiencias exitosas y la promoción de experiencias piloto adquieren relevancia. La evaluación de impacto económico de producción de forraje bajo riego asociativo, tanto destinado a comercializarse en el mercado como a suplementar terneras en el invierno, arroja un resultado positivo (según la TIR incremental) incluso asumiendo que la represa se utiliza en promedio en un porcentaje menor al 70%.

- ii. Adopción de sistemas de producción basados en un manejo sustentable del campo natural priorizando el estado de la pastura: Es una medida con amplio consenso a nivel técnico y potencialmente adoptable por un alto número de productores por no requerir en grandes inversiones. Sin embargo, dado que no coincide con formas de manejo muy arraigadas en los productores, se requiere un fuerte trabajo de transferencia y extensión. La evaluación económica mediante modelos de simulación arrojan que el cambio a prácticas de manejo que priorizan el aumento de la oferta forrajera a partir del manejo racional del campo natural generan mayores ingresos netos en el período objeto de estudio. Productores que priorizan la maximización de capital generan ingresos del orden del 70% de aquellos que priorizan el control de la oferta de forraje.
- iii. Estrategias asociativas para la producción de suplementos: Es una medida que tiene múltiples ventajas pero requiere de otras acciones concomitantes para ser adoptada generalizadamente, entre ellas, superar barreras de formación y logística. Existen diversas modalidades en las que esta medida se puede materializar, por lo tanto no debe ser restringida a un único modelo. Existe gran sinergia con las dos medidas anteriores. La evaluación de un caso de estudio demuestra que tal iniciativa de asociación es beneficiosa para los productores miembros, debido a que ellos acceden a forraje a precios competitivos y con un grado de seguridad que no necesariamente puede darlo el mercado, por la ubicación geográfica lejana a la zona tradicionalmente agrícola.
- iv. Montes de sombra: Es una medida reconocida por sus beneficios por parte de los productores y los ámbitos académicos, pero no priorizada frente a otras opciones de inversión. Proyectos como el de “Desarrollo Productivo Rural” (MGAP-BID) o el de “Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático” (MGAP-BM) son instrumentos apropiados para impulsarla.

El análisis cualitativo multicriterio utilizando el índice de prácticas de adaptación (IUPA) arroja que la medida con mayor valor del índice es la de manejo sustentable del campo

natural, seguida de las estrategias asociativas para la obtención de forrajes y suplementos, y por último la medida de riego asociativo con fines productivos.

Finalmente, el proyecto “Adaptación al cambio climático en la ganadería familiar⁹” cobra un mayor valor estratégico por posibilitar una instancia de ensayo de nuevas metodologías, de una articulación institucional mayor, y de trabajo sobre procesos de diseño e implementación de las medidas propuestas en conjunto con los destinatarios. Para ello, es clave que dicho proyecto contemple la necesidad de generar capacidades de trabajo en nuevas metodologías, planificación y articulación no sólo a nivel de las organizaciones y la sociedad civil territorial, sino también para la institucionalidad pública involucrada.

⁹ A ser ejecutado con recursos del Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto y del MGAP.

Situación del mercado de seguros agropecuarios.

María Methol y Domingo Quintans¹ *

El artículo analiza las características y evolución reciente del mercado de seguros agropecuarios en el país y su comparación con el desempeño en países de América Latina. En Uruguay este mercado es mucho más dinámico que en el resto de los países de América Latina, incluido México. El nivel de penetración del seguro en el sector agropecuario y el número de aseguradoras que ofrecen estos productos, se encuentran dentro de los rangos superiores tanto respecto a la región latinoamericana como a nivel mundial. No obstante, en algunas actividades agropecuarias la penetración es aún incipiente y no están disponibles todas las coberturas de riesgos necesarias para el productor

1. Contexto

El riesgo climático es uno de los factores que genera mayores pérdidas en el sector agropecuario, que no sólo afectan económica y socialmente al medio rural sino que sus efectos se trasladan al resto de la economía en función de los múltiples efectos de arrastre del sector agropecuario sobre las actividades industriales y de servicios conexos, la

Las pérdidas en el sector agropecuario repercuten en el resto de la economía, afectan los indicadores económicos y sociales del país.

generación de valor y la distribución del ingreso (Terra et al., 2010). En este contexto, el manejo de dicho riesgo en las actividades agropecuarias es un aspecto de vital importancia para las políticas sectoriales y de adaptación al cambio climático.

El seguro agropecuario es un instrumento idóneo para la gestión del riesgo climático que **no es controlable** por el productor aunque se hayan implementado todas las prácticas necesarias para prevenirlos o reducirlos. Así, el seguro contribuye a la estabilidad de los ingresos, a la

El seguro contribuye a la estabilidad de los ingresos y a la incorporación de tecnología en el sector agropecuario

¹OPYPA-MGAP, mmethol@mgap.gub.uy, dquintans@mgap.gub.uy

* Se agradecen las sugerencias realizadas por el Cr. Contador Mauricio Castellanos, Director Ejecutivo de la Asociación Uruguaya de Empresas Aseguradoras (AUDEA).

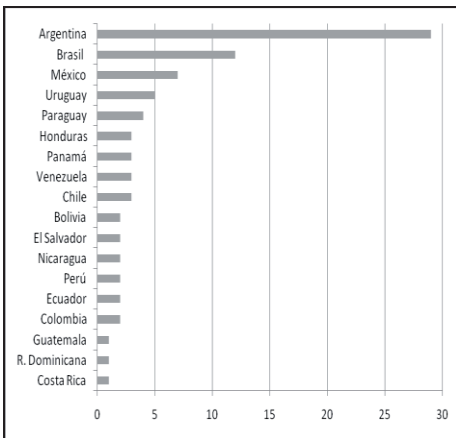
incorporación de tecnología e inversiones en las actividades agropecuarias.

2. Características generales del seguro agropecuario y su importancia en Uruguay y América Latina.

Por las características particulares del seguro agropecuario - alta siniestralidad, altos costos de peritaje, información asimétrica, selección adversa- constituye un ramo de actividad poco atractivo para las empresas aseguradoras. Por esta razón en el mundo y en América Latina en particular, salvo Argentina, la **cantidad de empresas** que ofrecen pólizas agropecuarias es baja en relación con otras ramas de seguros (Gráfica 1).

Respecto a este indicador Uruguay ocupa el cuarto lugar luego de Argentina, Brasil y México, que son los principales mercados de seguros agropecuarios en América Latina (Iturrioz y Arias, 2010; ASSAL, 2012).

Gráfica 1. Número de compañías aseguradoras que ofrecen seguros agropecuarios.



Gráfica 2. Distribución de las primas agropecuarias (2009/10) en los países de América Latina.

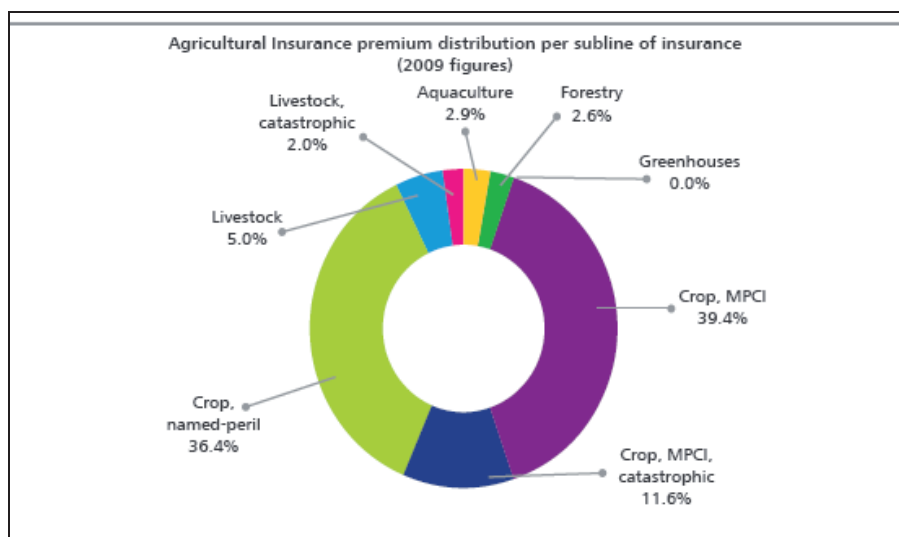


Fuente: Adaptado de Iturrioz y Arias (2010). Agricultural Insurance in Latin America-Developing the Market, World Bank, Report N° 61963-LAC.

En nuestro país son cinco las aseguradoras que ofrecen productos de seguros agropecuarios de las 16 registradas en la Superintendencia de Servicios Financieros del Banco Central del Uruguay (SSF). Estas son: BSE, MAPFRE, SANCOR, SURCO y BERKLEY, esta última se incorporó en el año 2010 a este ramo de actividad aseguradora.

El **tipo de seguros** que se ofrece en Uruguay es similar al resto de América Latina, aunque naturalmente pueden variar las condiciones y niveles de cobertura para el asegurado. La distribución de los tipos o líneas de seguros agropecuarios según Iturrioz y Arias (2010) se presenta en la Gráfica 3.

Gráfica 3. Distribución de las primas por línea de seguro agropecuarios en América Latina (con información para el año 2009)



Fuente: Iturrioz y Arias, 2010.

Los seguros para cultivos extensivos (cereales y oleaginosos) son los de mayor importancia en el mundo, América Latina y también en Uruguay, dada la amplia extensión geográfica que ocupan esos cultivos. Estos seguros pueden ser de riesgos nominados (named-peril) como es el caso del seguro de granizo, o multirriesgo (MPCI, por sus siglas en inglés), modalidad que cubre varios riesgos y normalmente asegura un nivel de rendimiento. Se

diferencian también por el nivel de cobertura que ofrecen al productor. En el caso de los multirriesgo, dado que son seguros caros por abarcar muchos riesgos en una sola póliza, son en general de bajo nivel de cobertura, la que oscila entre 60 y 70% del rendimiento esperado.

Los seguros multirriesgo catastróficos representan el 11,6% de las líneas de seguros que se ofrecen en el mercado latinoamericano (Gráfica 3). Normalmente son seguros indexados al rendimiento promedio de una área geográfica determinada. El siniestro ocurre cuando el rendimiento obtenido es inferior al rendimiento asegurado, el que se establece como un porcentaje del rendimiento promedio (por ejemplo el 60% del rendimiento promedio o normal).

Los seguros de tipo catastrófico se diseñan para siniestros de gran magnitud y baja frecuencia, y en general son adquiridos por los gobiernos para atender a los productores afectados por una catástrofe. Esta política pública de transferir el riesgo catastrófico al mercado asegurador se viene extendiendo en el mundo

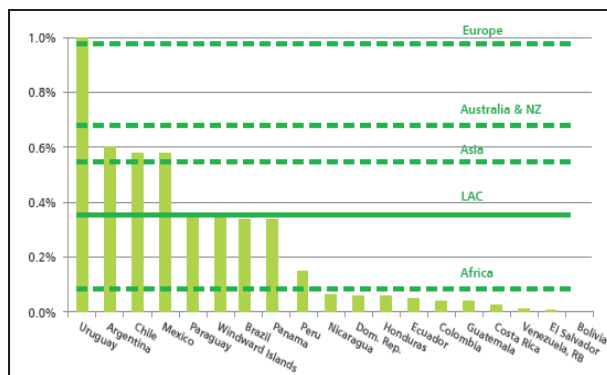
Las políticas públicas de transferencia del riesgo catastrófico al mercado asegurador vienen sustituyendo a los tradicionales Fondos de Catástrofes.

y tiende a sustituir a los tradicionales Fondos de Catástrofes. La adquisición de un seguro por la administración pública permite prever de antemano el gasto público, pagarlo gradualmente mediante una póliza anual y, permite además asignar dichos recursos de una forma objetiva y preestablecida evitando los reclamos ante situaciones de emergencia. En suma, permite una mayor eficiencia en la asignación de los recursos públicos para la atención de catástrofes.

Un indicador del **tamaño del mercado** es la penetración del seguro en la economía, medido como el ratio del total de primas emitidas a PIB.

Para el caso del seguro agropecuario este indicador se mide como el ratio de primas agropecuarias emitidas a PBI agropecuario. Presenta valores reducidos tanto a nivel mundial como en el conjunto de los países de América Latina. Según el análisis realizado en el año 2010 por el Banco Mundial (Iturrioz y Arias, 2010), Uruguay exhibe el nivel más alto de penetración que sería similar al observado en la Unión Europea (Gráfica 4).

Gráfica 4. Penetración del seguro agropecuario en países de América Latina (primas emitidas agropecuarias / PBI agropecuario). Año 2010



Fuente: Iturrioz y Arias, 2010.

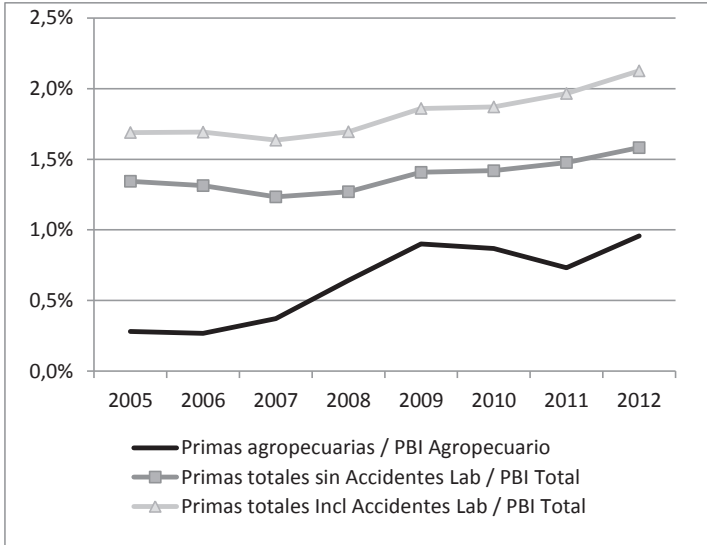
De acuerdo al análisis realizado por OPYPA a partir de la información publicada por la SSF-BCU (<http://www.bcu.gub.uy/Servicios-Financieros-SSF/Paginas/Resultado-Tecnico-Rama.aspx>), la penetración de la rama rural² creció sostenidamente durante el período 2005-2009, permaneciendo luego en valores cercanos al 0,9 % del PBI sectorial (Gráfica 5).

En la Gráfica 5 también se muestra la penetración del total de seguros (Primas totales/PBI Total), que presenta una tendencia creciente a partir del año 2008 acompañando el crecimiento de la economía nacional. En 2012 alcanza valores de 2.1% y 1.6% del PBI, incluyendo y sin incluir los seguros de accidentes laborales³, respectivamente. Estos valores son similares al promedio de los países de América Latina pero inferiores a los de Argentina, Brasil, Chile y Colombia. Los países con mayores ingresos per cápita presentan mayores niveles de penetración, como es el caso de España y Portugal con valores de 5,5% y 7,6%, respectivamente, como promedio de los últimos cuatro años (ASSAL, 2012).

² Las ramas de seguros se clasifican de acuerdo con las normas nacionales en: Accidentes de Trabajo, Vida, Vida previsional, Vehículos, Robo, Ingeniería, Transporte, Incendio, Caución, Responsabilidad civil, Otros, Rurales, Crédito. Los seguros agropecuarios se incluyen en la rama rural.

³ Estos seguros operan en régimen de monopolio del BSE.

Gráfica 5. Penetración del total de seguros (total primas emitidas / PBI Total) y del seguro agropecuario (primas agropecuarias / PBI agropecuario)

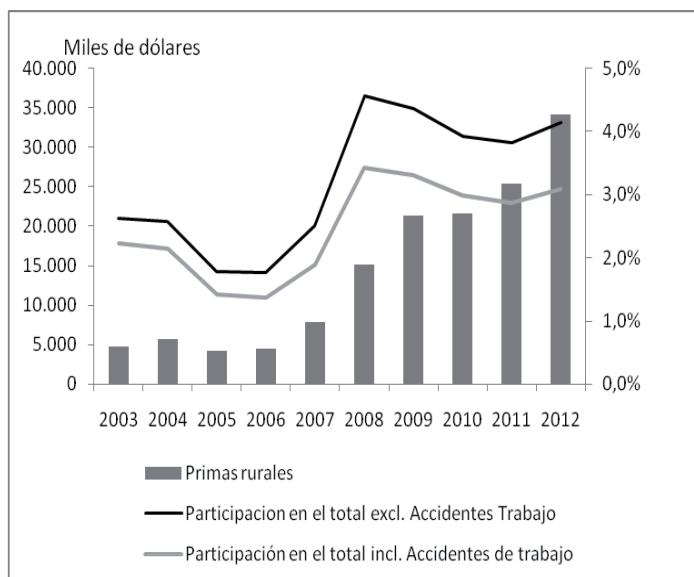


Fuente: OPYPA en base a SSF - BCU.

3. Características del mercado de seguros agropecuarios en Uruguay

3.1 Participación del seguro agropecuario en el total de seguros

La participación del seguro agropecuario en el total de primas emitidas presentó un crecimiento importante a partir del año 2006, alcanzando el máximo valor en el 2008. En los últimos cuatro años presenta una tendencia relativamente estable con una participación promedio de 4% y 3%, dependiendo si se incluye o no en el total a los seguros de accidentes laborales (Gráfica 6). En Argentina este indicador es de 2,3% para el mismo período (SSN, 2013).

Gráfica 6. Primas rurales emitidas y participación en el total de primas emitidas

Fuente: OPYP A en base a SSF - BCU.

El aumento de la participación de las primas rurales en Uruguay se debe al incremento del monto del total de primas rurales emitidas, que en 2012 se ubicó en 34 millones de dólares (Gráfica 6). Si bien ese monto está influido por el valor de los capitales asegurados que aumentaron fuertemente a partir de 2008 – tanto por los precios de los granos como por los costos de los cultivos-, la magnitud del incremento permite afirmar que la cantidad de primas rurales también aumentó.

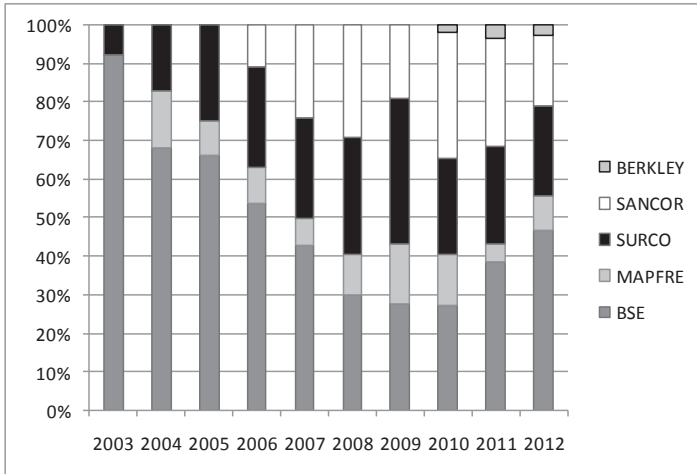
3.2 Grado de concentración del mercado y especialización en el ramo rural

La empresa aseguradora que posee una mayor participación en el mercado global de seguros es el Banco de Seguros del Estado (BSE) con un 65% y 55% de las primas emitidas, incluyendo y sin incluir seguros de accidentes Laborales respectivamente.

Hasta el año 2001 solamente el BSE ofrecía coberturas agropecuarias y en la medida que otras aseguradoras se fueron incorporando progresivamente al mercado de seguros agropecuarios, se fue reduciendo la participación relativa del BSE y distribuyendo de

forma bastante homogénea entre tres (BSE, SURCO y SANCOR) de las cinco empresas que operan en esta rama (Gráfica 7).

Gráfica 7. Participación en el mercado de seguros agropecuarios (primas emitidas)



Fuente: OPYPA en base a SSF-BCU

SURCO y SANCOR presentan una fuerte especialización en el ramo rural de acuerdo a la distribución de primas en la cartera de seguros de cada empresa (Cuadro 1)

Cuadro 1. Participación de la rama rural en la cartera de seguros de cada empresa (1)

	BSE	MAPFRE	SURCO	SANCOR	BERKLEY
2003	4,1%	12,9%			
2004	2,9%	7,8%	24,5%		
2005	2,0%	3,1%	24,4%		
2006	1,7%	2,9%	28,9%	32,2%	
2007	1,9%	3,3%	27,9%	10,1%	
2008	2,6%	9,5%	39,5%	26,6%	
2009	2,3%	6,0%	48,5%	20,7%	
2010	2,0%	4,9%	36,3%	31,3%	9,9%
2011	2,7%	1,7%	35,3%	26,8%	19,8%
2012	3,6%	3,1%	35,3%	18,8%	16,4%

(1) No incluye los seguros de accidentes laborales ni reaseguros activos del BSE.

Fuente: OPYPA en base a SSF-BCU.

3.3 Siniestralidad, reaseguro y retención.

La **siniestralidad** es un indicador del desempeño de la gestión de la compañía de seguros. Refleja la proporción de las primas que se destina al pago de siniestros. Sus valores pueden ir desde 0 a un valor sin límite superior. Lo deseable es que este indicador esté por debajo de 100 (en lo posible por debajo de 70 a los efectos de absorber costos de liquidación, administrativos y comerciales y generar las reservas necesarias) y que sea relativamente estable entre años para lograr un resultado equilibrado del negocio.

$$\text{Índice de siniestralidad} = (\text{siniestros} / \text{primas}) \times 100$$

Esta relación tiene un papel importante en la evaluación continuada de solvencia de una compañía de seguros. Cuanto mayor es, peor es la situación de la empresa, y podría estar indicando un problema en la política de suscripción⁴ de seguros.

Puede medirse tomando el total de siniestros ocurridos (siniestralidad total), que incluye los de las primas retenidas por la aseguradora y los de las primas cedidas al reaseguro⁵, o tomando solamente la parte retenida (siniestralidad retenida), que permite evaluar el desempeño en la gestión de los riesgos asumidos por las aseguradoras.

Mediante los contratos de reaseguros las empresas de seguros ceden parte de las primas emitidas a otras entidades aseguradoras (reaseguradoras internacionales que operan a nivel global) con la finalidad de reducir los riesgos a los cuales están expuestas.

Debido al tipo de riesgo que cubren los seguros agropecuarios -asociados a eventos climáticos que muchas veces abarcan áreas extensas-, presentan un índice de

⁴ *Suscripción: es el conjunto de acciones encaminadas a la aceptación de un riesgo por la aseguradora, según determinadas condiciones y precio (prima del seguro).*

⁵ *El reaseguro es un contrato de seguros celebrado entre el asegurador y el reasegurador el cual tiene obligaciones recíprocas. Mediante el contrato de reaseguro, el asegurador (cedente) y el o los reaseguradores (aceptante/s) acuerdan ceder y aceptar, respectivamente, una parte o la totalidad de uno o más riesgos, acordándose cómo será el reparto de las primas (primas de la póliza del seguro) y también el reparto de los pagos por las responsabilidades derivadas del riesgo (pagos de los siniestros cubiertos por la póliza).*

siniestralidad bastante mayor que otras ramas de seguro y una alta variabilidad entre años (Cuadro 2).

Cuadro 2. Índice de siniestralidad por ramas de seguros

	Siniestralidad*			Desvío estándar (2005 a 2010, datos anuales)
	2010	2009	2005	
Crédito	0,1	82,8	9,6	34
Caución	2,0	4,7	78,2	29
Responsabilidad civil	10,1	8,3	5,9	2
Transporte	16,3	23,1	26,8	5
Vida	18,7	23,8	37,2	7
Otros	19,0	21,2	22,8	6
Vida previsional	24,2	27,8	23,2	4
Robo	29,0	36,6	34,1	4
Incendio	32,3	44,8	52,6	12
Accidentes	40,6	39,5	40,3	1
Vehículos	40,8	42,5	51,1	4
Ingeniería	45,7	13,4	22,5	15
Rurales	95,5	62,6	38,0	27
Total	34,5	35,9	41,4	2

Nota: la siniestralidad está definida como el ratio de siniestros a primas emitidas netas de anulaciones

Fuente: BCU, 2012

Por ese motivo la participación del reaseguro en los seguros agropecuarios es fundamental para la viabilidad del negocio, ya que contribuye a estabilizar los resultados y permite que la aseguradora pueda asumir riesgos que no serían asumibles sin la participación del reaseguro.

En el Cuadro 3 se muestra la evolución de la siniestralidad total y la retenida para los seguros rurales y el resto de las ramas de seguros, para todas las aseguradoras en el período 2005 – 2013 (datos a setiembre).

Cuadro 3. Siniestralidad total y retenida, cartera rural y resto de ramas (1)

SINIESTRALIDAD				
	TOTAL		RETENIDA	
AÑO	RURAL	RESTO RAMAS	RURAL	RESTO RAMAS
2005	38,9%	44,1%	52,5%	48,4%
2006	18,1%	38,1%	57,3%	53,6%
2007	36,7%	38,5%	64,3%	50,8%
2008	61,9%	35,8%	79,7%	54,8%
2009	64,3%	36,1%	80,8%	54,5%
2010	97,2%	32,5%	60,1%	54,2%
2011	46,0%	36,9%	41,9%	62,3%
2012	43,6%	35,5%	61,6%	60,5%
2013 (2)	131,6%	39,6%	110,5%	59,5%
Promedio	59,8%	37,5%	67,6%	55,4%
D. Estándar	34,9%	3,2%	20,2%	4,6%
Coef. Variación	58,3%	8,6%	29,8%	8,3%

(1) Incluye gastos de liquidación de siniestros. (2) Hasta setiembre.

Fuente: OPYPA en base a SSF-BCU

Puede observarse que tanto la siniestralidad promedio de la rama rural como su variabilidad interanual (coeficiente de variación) son mayores que las del resto de las ramas, aunque puntualmente existen años que dicha condición no se verifica.

Por otra parte, la variabilidad de la siniestralidad total es mayor que la retenida, lo cual pone de manifiesto la importancia del reaseguro para lograr un mayor equilibrio en los resultados de gestión de las compañías de seguros, mediante la distribución y homogeneización del riesgo. El índice de siniestralidad retenida es por tanto, un buen indicador del desempeño de las aseguradoras.

En el período analizado la siniestralidad retenida promedio es mayor que la total, tanto en la rama rural como en el resto. En este indicador influye la proporción de primas cedidas al

reaseguro. Cuando la proporción del riesgo cedido al reaseguro es baja la siniestralidad retenida es proporcionalmente mayor que la total.

En el Cuadro 4 se presenta la proporción del total de primas emitidas que es cedida a las reaseguradoras, indicador que puede variar entre 0 y 100. Cuanto mayor es, menor es el riesgo de que la aseguradora sea insolvente por siniestralidad. No obstante, no es un indicador que pueda ser analizado aisladamente ya que depende de otros factores como los ramos de seguros en que se trabaja, los antecedentes de siniestralidad y la capacidad financiera de la empresa aseguradora, entre otros.

En el caso de la rama rural (Cuadro 4), la proporción de primas cedidas al reaseguro es alta debido al mayor riesgo relativo y de difícil dispersión que implica dar cobertura a la producción agropecuaria respecto a otros bienes (como sería el caso de los automóviles). La dependencia del reaseguro es por tanto mayor en los seguros rurales.

Cuadro 4. Proporción de primas cedidas al reaseguro (primas cedidas / primas emitidas, en porcentaje)

AÑO	RURALES	RESTO RAMAS
2005	58,7%	17,4%
2006	52,3%	17,2%
2007	45,1%	14,3%
2008	48,1%	16,7%
2009	55,7%	14,7%
2010	55,2%	11,6%
2011	46,3%	12,2%
2012	43,8%	12,0%
2013 *	55,4%	11,5%
Promedio	51,2%	12,9%

Fuente: OPYPA en base a SSF-BCU

La cantidad de compañías reaseguradoras que operan en el mundo en el mercado de seguros agropecuarios es muy reducida, siendo las principales: Munich Re, Swiss Re,

Hannover Re, Partner Re, Mapfre Re, Lloyds, Aspen y Scor. En Uruguay, operan fundamentalmente Munich Re, Swiss Re y Mapfre Re.

4. Consideraciones finales

Debido a la magnitud de las pérdidas originadas por los riesgos climáticos en el sector agropecuario y que luego se trasladan al resto de la economía, afectando económica y socialmente a la sociedad en su conjunto, el desarrollo de políticas públicas de apoyo al desarrollo de seguros agropecuarios tiende a ser cada vez mas importante.

Dichas medidas suelen estar basadas en el subsidio a las primas, la generación y difusión de información estadística para evaluar el riesgo agroclimático, así como en la participación del gobierno en el riesgo catastrófico a través de diferentes formatos de participación público-privado. Ejemplos de estas políticas en América Latina están ya implementadas en México, Brasil, Chile y parcialmente en Uruguay en el subsector de la Granja⁶. Otros países de la Región como Perú, Colombia, Paraguay y Bolivia, están evaluando alternativas para su desarrollo, apuntando a apoyar a la producción familiar y pequeña, fundamentalmente.

El Uruguay es uno de los países de América Latina con mayor penetración de los seguros agropecuarios en la economía del país, aunque mucho debe trabajarse en el desarrollo de nuevas coberturas para eventos de alta significación para el sector.

La siniestralidad en los seguros agropecuarios es mayor y más variable que el resto de las ramas de seguros. En consecuencia, la proporción del riesgo que es derivada al mercado reasegurador internacional es alta y mayor que otras ramas, por lo que la oferta de líneas de seguros agropecuarios está supeditada a dicho mercado, que en adición es reducido de acuerdo a la cantidad de empresas reaseguradoras que operan en el mismo.

El desarrollo de coberturas de seguro para el sector agropecuario presenta además limitaciones por el carácter catastrófico de los riesgos agroclimáticos que afectan al sector y por la dificultad de acceder a la información necesaria para evaluar el riesgo de las diferentes actividades agropecuarias.

⁶ *Ver artículo en el presente Anuario sobre el tema y precedentes.*

Respondiendo a estas limitaciones el MGAP se encuentra desarrollando un Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA) en el marco del Proyecto Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático, cuyo objetivo principal es la generación de información para la evaluación del riesgo agroclimático y el desarrollo de sistemas de alerta temprana, todo lo cual contribuirá a un mejor manejo del riesgo agropecuario y al desarrollo de nuevas coberturas de seguros.

Asimismo, OPYPA ha participado en el desarrollo de dos productos de seguro de tipo indexado o paramétrico: un seguro basado en el NDVI para dar cobertura a las pasturas naturales frente a sequías y otro seguro basado en la cantidad de precipitaciones para dar cobertura a cultivos hortícolas durante el período de cosecha. Ambos contaron con el apoyo de la cooperación internacional, del Banco Mundial en caso del seguro NDVI y del BID en caso del seguro de exceso hídrico en hortalizas. Dichos productos están siendo evaluados a través de proyectos piloto que permitirán validar los índices seleccionados y contribuir a la futura implementación de estos seguros.

5. Bibliografía

Asociación de Supervisores de Seguros de América Latina (ASSAL). http://www.assalweb.org/assal_nueva/index_consulta.php

Fundación MAPFRE. Diccionario de seguros. <http://www.mapfre.com/wdiccionario/terminos/vertermino.shtml?s/suscripcion-de-riesgos.htm>

Iturrioz y Arias, 2010. Agricultural Insurance in Latin America-Developing the Market, World Bank, Report N° 61963-LAC.

“Mercadoasegurador.com. ar” <http://www.mercadoasegurador.com.ar/adetail.asp?id=4154>

Ponce J. y V. Rodríguez, 2012. Situación y perspectivas del mercado de seguros en Uruguay. N° 003-2012. Documento de trabajo ISSN 1688-7565. Banco Central del Uruguay <http://www.bcu.gub.uy/Servicios-Financieros-SSF/Paginas/Resultado-Tecnico-Rama.aspx>

Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN). Comunicación SSN N° 3545, 23-04-2013. Argentina. www.ssn.gob.ar

Superintendencia de Servicios financieros (SSF) del Banco Central del Uruguay. <http://www.bcu.gub.uy/Servicios-Financieros-SSF/Paginas/Resultado-Tecnico-Rama.aspx>

Terra, I. et al, 2010. ¿Cuál es la importancia real del sector agropecuario sobre la economía uruguaya? Carta Acuerdo RED Mercosur-FAO, julio 2009. Trabajo de consultoría para la Oficina de Programación y Políticas Agropecuarias (OPYPA-MGAP). Montevideo, Uruguay.

Cuenca del río Santa Lucía: relevamiento de la localización y área de cultivos extensivos de verano 2012-2013 en base a imágenes satelitales

*Ing. Agr. Cecilia Petraglia¹
Ing. Agr. Martin Dell'Acqua²
Ing. Agr. Rossina Aunchayna²
Ing. Agr. Sebastián Varela^{2,3}*

El Río Santa Lucía es la principal fuente de agua para consumo humano en Uruguay. El mismo presenta niveles importantes de contaminación de diversos orígenes: industrial, doméstico y agropecuario. Este estudio constituye un aporte a la actualización de la información sobre la presencia de cultivos extensivos de verano en chacras mayores a 50ha en la cuenca del referido río, como eventual insumo para la toma de decisiones en diversos ámbitos. Se detectó la existencia de 110.000 ha de cultivos (chacras de más de 50 has) que incluyen principalmente soja, maíz y sorgo.

1. Metodología

Se estudió una superficie de aproximadamente 1.350.000 ha correspondiente al área definida por la cuenca del Río Santa Lucía delineada por DINAGUA-MVOTMA. Este trabajo se enmarcó en otro estudio de mayor extensión geográfica (12 departamentos) que se realizó durante este año.

Desde el punto de vista de la aptitud de sus suelos, la cuenca es diversa, siendo en conjunto de una aptitud media para la agricultura. Casi la mitad de sus suelos no son aptos

¹ *Jefe Sistema de Información Geográfica-RENARE-MGAP*

² *Técnicos del Sistema de Información Geográfica-RENARE-MGAP*

³ sig@mgap.gub.uy

según la clasificación empleada⁴, mientras que el área de suelos muy aptos no llega al 1%. El resto se reparte en 23% de suelos aptos, 18% medianamente aptos y 11% de aptitud marginal.

Se realizó el Mapa de cultivos extensivos anuales de verano, con superficie de chacra mayor a 50 ha (de aquí en más se referirá a estos como “cultivos”).

La principal de información fue un conjunto de imágenes satelitales del verano y otoño 2013.

Para determinar la presencia de cultivos se analizaron y contrastaron dos épocas del año (verano y otoño del mismo año) utilizando las siguientes imágenes de satélite:

- Satélite Resourcesat-1, que posee un sensor de resolución media denominado LISS III, resolución espacial 23,5 m y 4 bandas espectrales (1, 2, 3, 4) de fechas entre febrero y marzo del 2013. Estas imágenes son de la Agencia India de Investigación Espacial (ISRO) y fueron obtenidas de la web de Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales de Brasil (INPE) (figura 1).
- Satélite Landsat 8, de fechas que van de 24 de mayo al 27 de julio del 2013, resolución espacial 30m, se usaron las bandas 4, 5 y 6. Se obtuvieron de la web de la “National Aeronautics and Space Administration” de Estados Unidos (NASA) (figura 2).

⁴ http://www.cebra.com.uy/renare/wp-content/files_mf/1376397799Zonificaciondecultivosdeveranodesecano.pdf

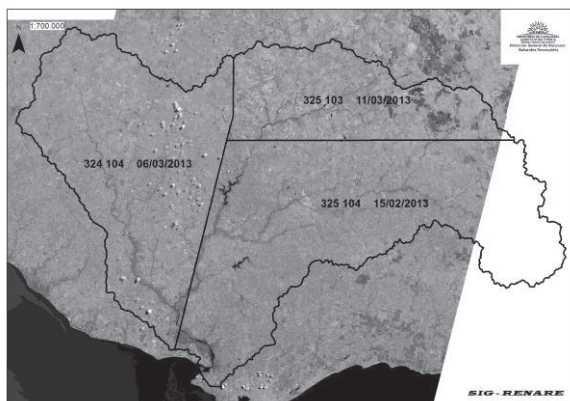


Fig. 1 Imágenes de verano Resourcesat, identificador y fecha

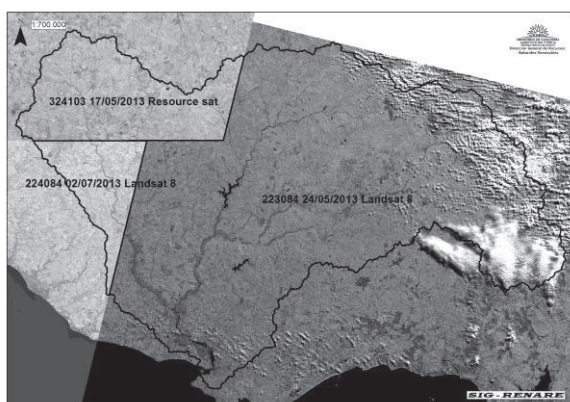


Fig. 2 Imágenes de otoño Landsat y Resourcesat, identificador y fecha

Los principales pasos seguidos para la obtención del producto fueron:

- Identificación, solicitud y descarga de los datos satelitales, procesamiento de las bandas satelitales.
- Georreferenciación.
- Definición por interpretación visual de las áreas con presencia de cultivos y zonas específicas de otros usos.

- Separación de los elementos del terreno de las imágenes de acuerdo a la respuesta espectral dentro de las áreas delimitadas, desarrollándose la misma de forma separada para las distintas áreas mencionadas. Se emplearon clasificaciones no supervisadas (isodata), interpretación visual y diversos algoritmos.
- Construcción de un mosaico a partir del conjunto de imágenes clasificadas.
- Análisis de resultados.
- Estimación del error mediante validación en campo y con imágenes satelitales de alta resolución.

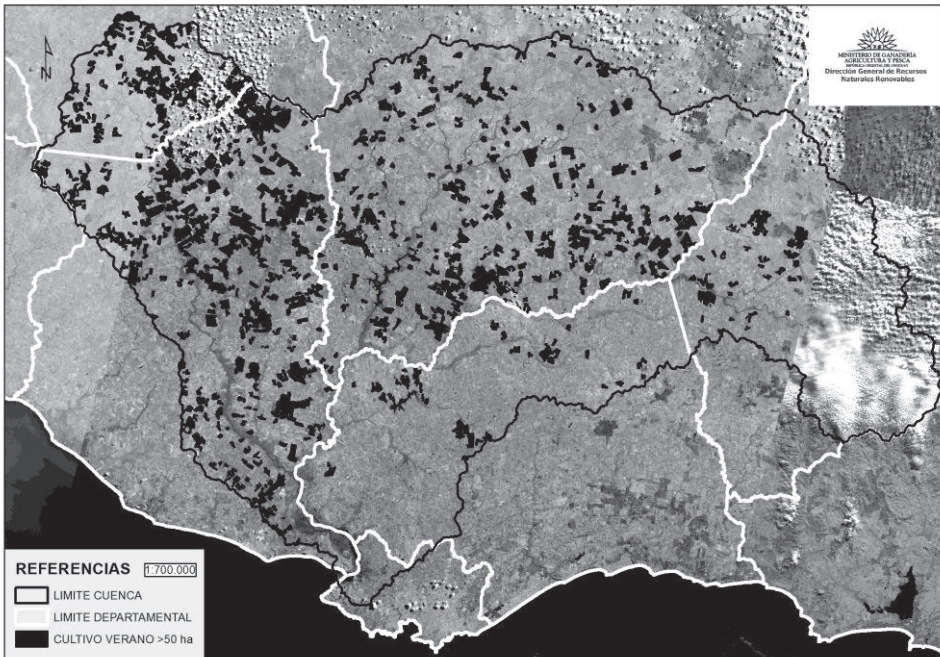
Además de las imágenes se utilizaron diversas fuentes de información complementaria: registros de RENARE, muestras obtenidas a nivel de campo suministrada por las Regionales, imágenes publicadas por Google Earth, ArcGIS on line y Bing. También se utilizó información auxiliar como la Carta Forestal 2011, datos de encuestas de DIEA de 2012-2013, y datos de la Declaración Jurada Lechera de DICOSE de 2012.

2. Resultados

Se detectó un área de 110.000 ha que incluye principalmente soja, maíz y sorgo. El método empleado no permite distinguir entre cultivos agrícolas, y eventualmente podría incluir áreas de otros cultivos de buen desarrollo vegetativo.

En la figura 3 se presenta el mapa de cultivos extensivos de verano. En los cuadros 1 y 2 se observan los resultados totales, a nivel departamental y de sección policial.

Fig. 3 Cuenca del Rio Santa Lucia. Presencia de cultivos extensivos de verano 2012-2013



Cuadro 1. Aporte por departamento.

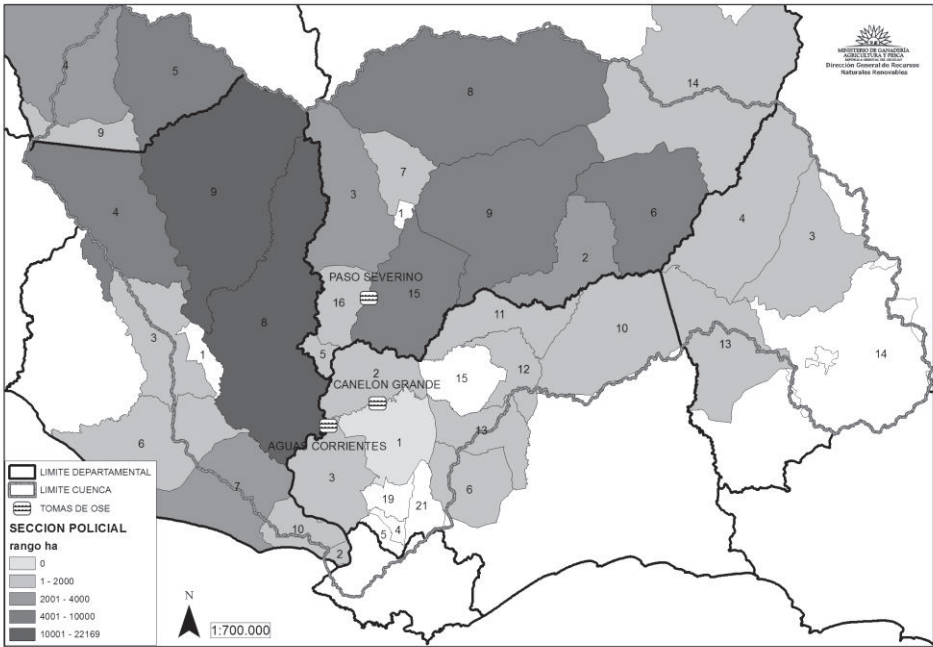
Superficie de cultivos extensivos (en chacras de más de 50 has) dentro de la cuenca del Rio Santa Lucía

DEPARTAMENTO	ha cultivos
SAN JOSE	50847
FLORIDA	37624
FLORES	13011
CANELONES	4784
LAVALLEJA	3734
TOTAL	110000

Cuadro 2. Superficie de cultivos por sección policial

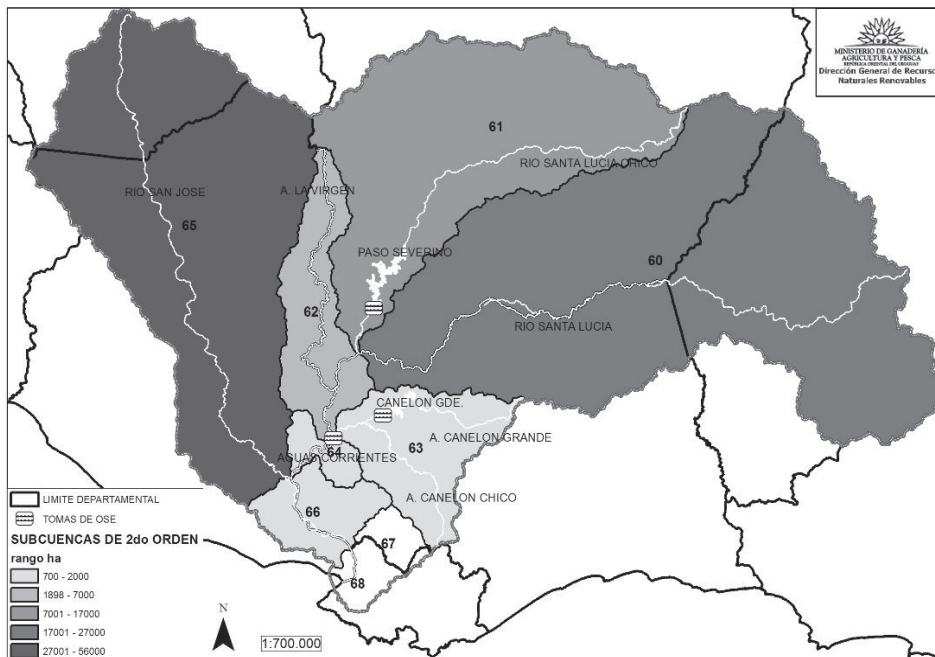
DEPARTAMENTO	SECCION POLICIAL	SUPERFICIE ha
CANELONES	2	1290
	3	243
	6	20
	9	35
	10	674
	11	1018
	12	223
	13	1281
FLORES	4	3435
	5	8993
	6	10
	7	6
	8	10
	9	557
FLORIDA	2	3492
	3	3736
	4	10
	5	246
	6	5797
	7	301
	8	7915
	9	9261
	10	2
	14	704
	15	5842
LAVALLEJA	16	318
	3	1192
	4	1694
SAN JOSE	13	848
	3	1185
	4	6771
	6	1653
	7	2834
	8	15988
	9	22169
10	247	
TOTAL		110000

Fig. 2 Cuenca del Rio Santa Lucia, rangos de superficie de cultivos por sección policial.



Nota: en las secciones policiales que tienen parte de su extensión fuera de la cuenca, pe. 14 de Florida, solo se tomaron en cuenta los cultivos que están dentro de la cuenca. Por lo cual esos datos no deberían ser comparados con datos de otras fuentes consolidados a nivel de sección policial.

Fig. 3 Cuenca del Río Santa Lucía, rangos de superficie de cultivos por cuenca hidrográfica de 2do orden



Cuadro 3. Superficie de cultivos según Cuenca de 2do. Orden

NRO CUENCA	DEFINICION	ha
60	RIO Sta. Lucía entre nacientes y Río Santa Lucía Chico	26577
61	RIO Sta. Lucía Chico	16135
62	RIO Sta. Lucía entre Río Santa Lucía Chico y Ao. Canelón Grande	6853
63	Ao. CANELON GRANDE	1897
64	RIO Sta. Lucía entre Ao. Canelón Grande y Río San José	747
65	RIO San JOSE	56131
66	RIO Sta. Lucía entre Río San José y Ao. Colorado	1658
67	Ao. COLORADO	0
68	RIO Sta. Lucía entre Ao. Colorado y Río de la Plata	0

La cuenca del río San José, a pesar de tener la mayor superficie agrícola, vierte más abajo de las Unidades Operativas de OSE (Paso Severino, Canelón Grande y Aguas Corrientes), por lo cual su eventual efecto en la contaminación del agua para consumo humano sería menos relevante que el de otras cuencas. De acuerdo a ese criterio las cuencas de 2do. Orden que más agricultura extensiva presentan y que afectan las Unidades de OSE son la 60 -Río Santa Lucía Grande entre las nacientes y la desembocadura del Río Santa Lucía Chico- y la 61 -Río Sta. Lucía Chico desde que nace hasta su desembocadura en el Río Santa Lucía Grande-.

Como se mencionó, el método y los materiales empleados, no permitieron discriminar entre los diferentes cultivos principales: soja, maíz y sorgo, por lo cual no se está en condiciones de evaluar la superficie de cada uno.

Verificación de resultados

Para verificar y medir la confiabilidad de la clasificación, se realizó un muestreo al azar de 128 puntos dentro de los polígonos de cultivos. Esos puntos se compararon con información de campo. Hubo 10 puntos (un 8%) en los cuales por diversos motivos la información no se pudo verificar. El cuadro 4 muestra los resultados para los 118 puntos verificados.

Cuadro 4. Verificación de resultados

Verificación de campo	Nro. muestras	Porcentaje
Presencia de cultivo	106	90
Ausencia de cultivo	12	10
Total	118	100

A pesar de que se utilizaron imágenes satelitales con una resolución equivalente aproximadamente a escala 1:80.000 - 1:100.000, la estimación de la exactitud alcanzada llega al 90%.

3. Identificación y análisis de los tipos de suelos que están bajo cultivo.

Se identificaron los Grupos CONEAT y la aptitud de los suelos donde se ubican los cultivos identificados. Se realizó mediante geoprocesamiento de superposición de capas, la intersección entre la capa vectorial de Grupos CONEAT y aptitud para cultivos de verano, y la capa de cultivos vectorizada producto de la clasificación de las imágenes. El resultado se analizó para obtener la superficie de cada grupo bajo cultivo, así como de cada clase de aptitud.

En el cuadro 5 se presenta la superficie de cada clase de aptitud y su porcentaje. En el cuadro 6 se presenta el listado de los Grupos CONEAT identificados en los sitios donde estaban los cultivos, los Grupos CONEAT que acumulan el 90% de área aparecen sobre fondo gris.

Cuadro 5. Aptitud de los suelos bajo cultivo en 2012 - 2013, superficie y porcentaje del total

CLASE APTITUD⁵	SUPERFICIE ha	%
S1	160	0,1
S2	46480	42,3
S3	21207	19,3
N1	12653	11,5
N2	29499	26,8
TOTAL	110000	100

De acuerdo al cuadro, al menos un 60 % de los cultivos se siembran en suelos cuya aptitud es Apta o Moderadamente Apta. Llama la atención la alta participación de la clase N2 no apta. A continuación en el cuadro 6 se presentan todos los Grupos CONEAT identificados en los polígonos de los cultivos con sus características y superficie. Tal como se observa en dicho cuadro, la mayor parte de la clase No apta (N2) está constituida por el Grupo CONEAT 5.02b. Esto coincide con la tendencia en el total de la cuenca, donde dicho grupo también constituye el mayor aporte a la clase no apta.

⁵ S1: muy apta, S2: apta, S3: moderadamente apta, N1: marginal, N2: no apta

Cuadro 6. Grupos CONEAT bajo los cultivos extensivos de verano 2012-2013

GRUPO CONEAT	CLASE APTITUD	LIMITANTES	SUPERFICIE ha	%
09.1	S2	(e)	7	0,01
9.42	N2		8	0,01
03.10	N2		13	0,01
03.6	N2		16	0,01
5.01a	N2		19	0,02
5.01b	N2		20	0,02
03.2	N1	(i)(d)	27	0,02
3.51	N2		30	0,03
1.23	N2		30	0,03
10.2	S2	(e)	32	0,03
3.53	N1	(d)	60	0,05
9.1	N2		67	0,06
2.11a	N2		93	0,08
5.01c	N2		97	0,09
4.2	N1	(e)(m)	101	0,09
10.5	S1		160	0,10
2.12	N2		213	0,20
9.5	S3	(e)	243	0,20
11.9	S2	(e)	316	0,30
03.41	N1	(i)(d)	325	0,30
2.21	S3	(e)(m)	429	0,40
03.3	N2		591	0,50
03.52	N2		820	0,70
09.2	N2		1279	1,20
10.16	S2	(e)	1436	1,30
5.3	N1	(e)(m)	1856	1,70
09.4	N1	(e)(m)	1967	1,80
5.5	S3	(e)(m)	2121	1,90
03.51	S3	(i)(d)(s)	3779	3,40
10.12	S2	(e)	7057	6,40
5.4	N1	(e)(m)	8318	7,60
10.8a	S3	(e)(m)	14635	13,30
10.8b	S2	(e)	16264	14,80
10.3	S2	(e)(m)	21368	19,40
5.02b	N2		26203	23,80
TOTAL			110000	100

El 91% del área de cultivos (99.745 ha) se concentra en ocho Grupos CONEAT, estos son: 5.5; 5.4; 5.02b; 03.51; 10.12; 10.8a; 10.8b y 10.3.⁶

En el cuadro 7 se analiza este conjunto en más detalle.

Cuadro 7. Aptitud de los Grupos CONEAT más frecuentes en las chacras con cultivos

GRUPO CONEAT	CLASE APTITUD	LIMITANTES	SUBTOTAL	
			ha	%
10.12	S2	(e)	44689	45
10.8b		(e)		
10.3		(e)(m)		
5.5	S3	(e)(m)	20535	21
03.51		(i)(d)(s)		
10.8a		(e)(m)		
5.4	N1	(e)(m)	8318	8
5.02b	N2		26203	26
TOTAL			99745	100

⁶ Los grupos 5.4 y 5.5 se desarrollan en materiales cristalinos y en parte en sedimentos limo-arcillosos poco potentes y discontinuos que los recubren. Son moderadamente profundos y superficiales, de texturas francas, fertilidad media, a veces baja, moderadamente bien a bien drenados. También hay suelos de color negro o pardo muy oscuro textura franca a franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados.

El grupo 5.02b se desarrolla sobre material geológico corresponde a litologías variables de rocas predevonianas, como granitos, migmatitas, rocas metamórficas esquistosas. Los suelos son Brunosoles Subeutricos Haplicos moderadamente profundos y superficiales, a los que se asocian Inceptisoles y Litosoles a veces muy superficiales. El horizonte superior es de textura franca, franco gravilosa o arenoso franca con gravillas abundantes, la fertilidad es media, a veces baja. La rocosidad es moderada y varía entre un 2 al 10% del área con afloramientos. Se lo encuentra asociado a las vías de drenaje.

En los grupos 10.3 y 10.8a y b el material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos. Los suelos dominantes corresponden a Brunosoles Eutricos Luvicos, de color negro o pardo muy oscuro, textura franca a franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados. Asociados existen Brunosoles Eutricos Tipicos y Vertisoles Rupticos Luvicos.

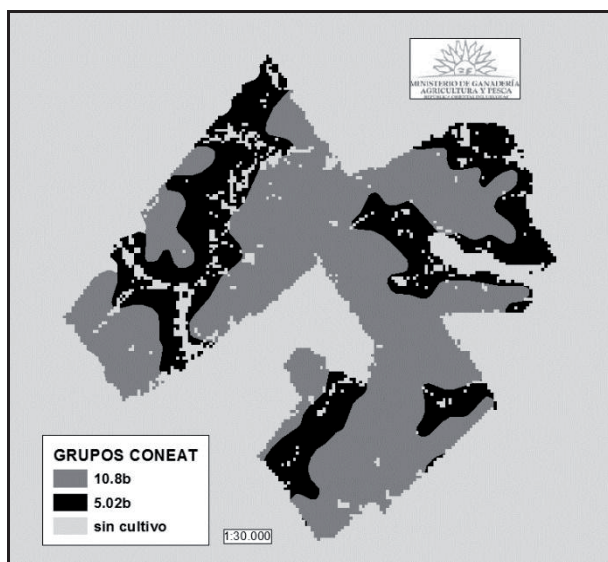
Se observa que la mayor parte de los suelos involucrados, el 66%, pertenece a las clases de aptitud Alta y Media, siendo solo un 8% de la clase Marginal. El 26% No apto lo aporta el Grupo CONEAT 5.02b. La mayoría de los grupos presentan riesgo de erosión.

El Grupo CONEAT 5.02b es el mayor integrante de la clase de suelos No Aptos de acuerdo a la clasificación utilizada. En la escala de trabajo del mapa CONEAT, este grupo está compuesto por una variedad de diferentes tipos de suelos que tal vez tengan diferentes niveles de aptitud. La opción de los autores de la clasificación fue asignarle la clase más limitante de las presentes en el grupo, lo cual constituye una generalización a los efectos del presente análisis. La mencionada variabilidad, hace que a escala predial se obtengan chacras cultivables.

El Grupo 5.02b por su alta presencia se analizó para medir su estructura espacial. Se evaluó el tamaño de sus polígonos y su relación con otros grupos dentro de las chacras.

En la figura 5 se muestra un ejemplo modal de una chacra en la que el grupo 5.02b aparece en forma accesoria al grupo 10.8a en la zona asociada a las vías de drenaje y repartido en 6 polígonos de formas longitudinales. Esto indica que a pesar de presentar una superficie importante en el total del área de estudio, su presencia a nivel de las chacras es fragmentada. En el cuadro 8 se muestra un indicador de fragmentación a través de los valores promedio de tamaño de polígono de cada clase de aptitud.

Fig. 4 Ejemplo de distribución espacial de grupos Coneat en una chacra



Cuadro 8. Análisis de fragmentación de las clases de aptitud

aptitud	superficie total (ha)	cantidad de polígonos	superficie promedio de polígono (ha)
S1	160	3	53,4
S2	46480	3238	14,4
S3	21207	2128	10,0
N1	12653	1297	9,8
N2	29499	4254	6,9
total	110000	10920	10,1

4. Conclusiones

El área de 110.000 ha de cultivos extensivos de verano 2012-2013 en chacras de más de 50 ha representa aproximadamente un 8 % de las 1.350.000 ha de superficie total de la cuenca.

En ese total, hay 569.000 ha de suelos potencialmente agrícolas: muy aptos, aptos y moderadamente aptos, siendo el resto, 777.959 ha mayoritariamente no apto. Si se compara la superficie de cultivos de la cuenca desarrollados bajo los dos agrupamientos de clases de aptitud, se observa que los cultivos ocupan 12% de los suelos potencialmente agrícolas y un 4,5% de los suelos no aptos para agricultura. Por otra parte del análisis espacial de este último grupo se desprende que tiene un alto nivel de fragmentación, o sea, que el patrón es de áreas relativamente pequeñas de suelos no aptos, ocupando espacios entre áreas mayores de suelos aptos. Esto podría estar atenuando los efectos de la erosión.

En relación a los resultados vistos respecto al grupo 5.02b surge la importancia de la mejora de la información cartográfica que se está realizando en RENARE, como base para las políticas de conservación basadas en los Planes de Uso y Manejo de Suelos a nivel predial que se están implementando actualmente.

La mayor parte de los Grupos CONEAT identificados en este estudio tienen como principal limitante el riesgo de erosión, lo cual significa una alerta más desde el punto de vista de la contaminación de los cursos de agua. Esto reafirma la necesidad de la aplicación de sistemas de cultivos que permitan hacer un uso sustentable de los suelos.

Por último se destaca el potencial de la herramienta utilizada. Las imágenes satelitales junto con las técnicas de análisis apropiadas permiten el relevamiento de amplias áreas de estudio haciendo un eficiente uso de recursos. Este estudio con la combinación de recursos utilizada: imágenes de uso público y resolución media; personal capacitado en el tema teledetección y la infraestructura acorde, obtuvo un resultado satisfactorio.

Sin embargo, dependiendo del objetivo, para otro tipo de actividades agropecuarias, por ejemplo la horti-fruticultura, variará la combinación de recursos: especialmente el tipo, frecuencia y resolución de las imágenes satelitales. También puede requerir el uso de técnicas de gabinete y trabajo de campos específicos.

5. Bibliografía

MGAP-RENARE, División Suelos y Aguas, Departamento de estudios básicos de suelos y evaluación de tierras (2003) Zonificación de cultivos de verano de secano.

http://www.cebra.com.uy/renare/wp-content/files_mf/1376397799Zonificaciondecultivosdeveranodesecano.pdf

MGAP- DGF (2013) Carta Forestal 2011.

MGAP-DIEA (2013) Anuario Estadístico 2012.

Evolución, situación y perspectivas de la generación de energía eléctrica a partir de biomasa en Uruguay

Ing. Ind. Mec. Alfonso Blanco

Ing. Agr. Luis. Sancho

Ing. Ind. Marcelo Berglavaz

Ec. Paula Cobas

Lic. Biol. Natalia Zaldúa¹

La biomasa ha tenido una importante participación histórica en la matriz energética del Uruguay. Desde hace décadas, la leña se ha consolidado como el combustible principal en el sector industrial destinado a la generación de calor de proceso. Pero más allá del uso de la biomasa como combustible industrial, a partir de 2007, la biomasa comienza a ser incorporada en la matriz de generación de energía eléctrica aportando energía eléctrica proveniente de una fuente renovable autóctona al sistema interconectado nacional. Se identifican condiciones favorables para que exista un aprovechamiento energético adicional al existente de la biomasa forestal remanente que permita la incorporación de una mayor capacidad de generación aunque se deben considerar restricciones adicionales asociadas a las necesidades del sistema eléctrico, la disponibilidad del combustible por región, los elementos logísticos asociados, los mercados y usos alternativos de los subproductos de la cadena, y los costos asociados a la cadena de suministro del combustible.

1. ¿Qué se entiende por biomasa?

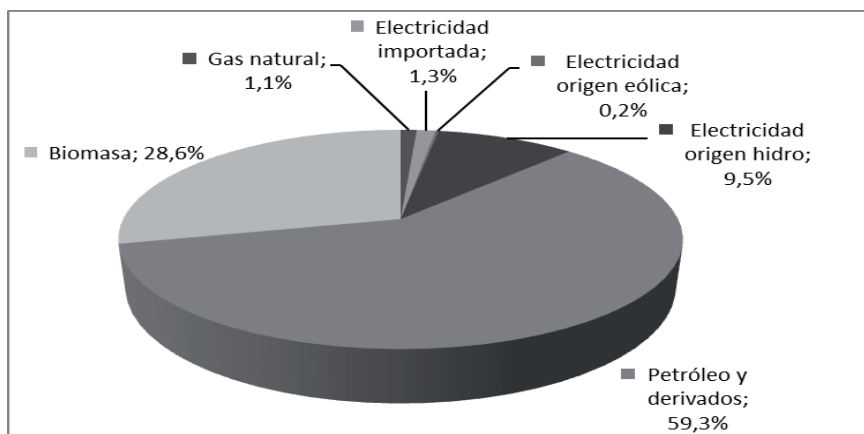
De manera simplificada, se entiende por biomasa a toda aquella fracción orgánica de la cual se puede realizar un aprovechamiento energético. La biomasa puede provenir, de establecimientos industriales, agrícolas ganaderos, forestales e incluso de residuos sólidos urbanos.

En Uruguay la Biomasa se presenta como una de las fuentes más relevantes de energía primaria, siendo su consumo superado solamente por el petróleo y sus derivados. El

¹ PROYECTO URU/10/G31 *Producción de Energía Eléctrica a Partir de Biomasa* www.probio.gub.uy

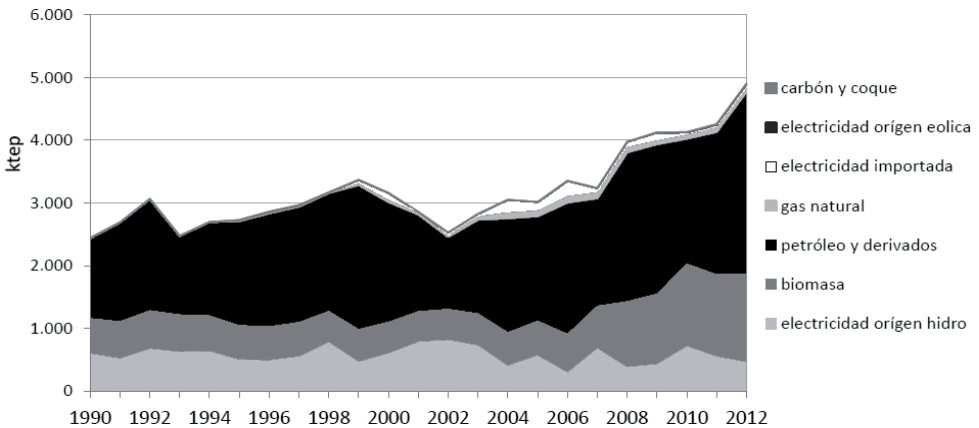
Gráfico 1 ilustra el abastecimiento de energía por fuente para el año 2012, donde se observa la importante participación de la biomasa en la matriz energética.

Gráfica 1. Abastecimiento de energía por fuente 2012 (%)



Fuente: Balance Energético Nacional 2012 (DNE)

Si bien en 2012 es la primera vez que la biomasa pasa a ser la segunda fuente en importancia desplazando a la generación hidráulica, este aspecto no es exclusivo de dicho año. La generación hidráulica es fuertemente dependiente de las precipitaciones, sin embargo la biomasa históricamente se mantiene y en los últimos años con una tendencia fuertemente creciente, como puede observarse en el Gráfico 1.

Gráfica 2. Abastecimiento de energía por fuente 1990-2012 (ktep)²

Fuente: Balance Energético Nacional 2012 (DNE)

Esta fuerte participación histórica está asociada mayoritariamente al consumo de leña, tanto a nivel doméstico para cocción y calefacción como a nivel industrial para la generación de vapor y/o agua caliente.

2. Evolución y situación de la Generación de electricidad a partir de biomasa

En los últimos cinco años se nota un importante crecimiento asociado a la instalación de plantas de biomasa para la generación de energía eléctrica. Dicha generación puede realizarse de forma exclusiva o mediante la producción conjunta de electricidad y calor para un determinado proceso productivo (cogeneración). En la cogeneración, un establecimiento genera energía eléctrica, para consumo propio o comercialización en el mercado, y energía térmica típicamente en forma de vapor, para abastecer la demanda propia de procesos de calentamiento, secado, humectación, etc.

² Ktep corresponde a kilo toneladas equivalentes de petróleo, siendo 1 ktep = 10:000.000 kcal.

Constatada la potencialidad de desarrollo de la fuente biomasa, la política energética definida para 2005-2030 incluye en sus objetivos particulares el impulso a la utilización de la misma con fines eléctricos, entre otras fuentes. Dicha política fue aprobada por el Poder Ejecutivo en 2008 y ratificada en 2010 por la Comisión Multipartidaria de Energía del Parlamento. En específico, dentro de las metas para 2020 se espera alcanzar el nivel óptimo en relación al uso de las energías renovables, incluida la biomasa, siendo su objetivo de incorporación para 2015 de 200 MW de potencia eléctrica instalada.

En tal sentido, y luego de consolidada la reforma del sector eléctrico, con un marco definido para la comercialización de energía eléctrica, se comienza a fomentar la celebración de contratos de compraventa (2005), primero a partir de generación distribuida y luego mayoritariamente a partir de fuentes renovables (2006 en adelante).

En paralelo con los llamados, se han instalado generadores con condiciones particulares para la compraventa de energía eléctrica en el marco de la regulación vigente, en el mercado de contratos y como proyectos de generación para el mercado SPOT. La siguiente tabla resume las convocatorias realizadas y los proyectos adicionales en operación o vías de instalación en el mercado SPOT, el mercado de contratos y aquellos que no comercializan excedentes (solamente generan para consumo propio).

Cuadro 1. Mecanismos de intercambio de energía de generadores a partir de biomasa instalados y en vías de instalación

Llamado	Descripción	Año	Decreto Relacionado	Plantas
P34493	Generación distribuida	2005	389/005	-
P35404	Renovables	2006	77/006	ERT-Fenirol, Galofer, Bioener
P37637	Renovables	2007	397/007	Weyerhaeuser, ALUR, Ponlar
K42158	Centrales Biomasa	2011	367/010	Bioenergy ⁴ , Lanas Trinidad ^{3,4}
K42433	Centrales Biomasa	2011	367/010	-
-	Mercado Spot	-	-	Liderdat, Lumiganor ⁴
-	Contratos con UTE	-	-	UPM, Montes del Plata ⁴
-	Sin comercializar	-	-	Fanapel

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2 resume asimismo las principales características de cada proyecto:

³ Planta de biogás a partir de tratamiento de efluentes industriales

⁴ Proyectos en vías de instalación o próximos a su entrada en servicio

Tabla 2. Descripción de las plantas instaladas o en vías de instalación

Planta	Ubicación	Potencia (MW)	Tipo	Biomasa	Inicio operación	Detalles
ALUR	Artigas	13	Cogeneración	Bagazo y forestal	2011	Genera con el bagazo (subproducto del procesamiento de la caña de azúcar) y fuera de zafra con biomasa forestal
Bioener	Rivera	12	Cogeneración	Forestal	2010	Emplea subproductos forestales de aserraderos de la zona y el vapor es consumido por uno de ellos (Urufor)
Bioenerg y	Tacuarembó	43	Generación	Forestal	Proyectado	
ERT-Fenirol	Tacuarembó	10	Generación	Forestal y cáscara de arroz	2010	Genera con subproductos de bosques y aserraderos de la zona y cascara de arroz de molinos;
Fanapel	Colonia	10	Cogeneración	Forestal	-	Solamente para consumo propio, no comercializa excedentes
Galofer	Treinta y Tres	14	Cogeneración	Cáscara de arroz	2010	Utiliza la cáscara de molinos arroceros de la zona y el

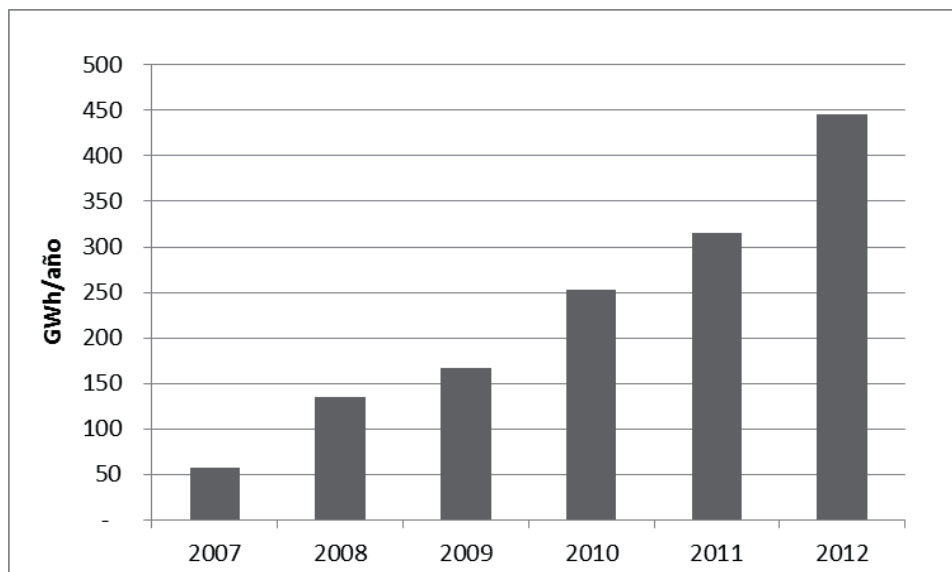
						vapor es consumido por uno de ellos (Arrozur)
Lanas Trinidad	Flores	0,5	Generación	Biogás	Proyectado	
Liderdat	Paysandú	5	Generación	Forestal	2010	Comparte algunos servicios con la industria azucarera Azucarlito
Lumiganor	Treinta y Tres	11	Generación	Forestal	En construcción	
Montes del Plata	Colonia	164	Cogeneración	Licor negro y forestal	En construcción	Utiliza un subproducto del proceso productivo (licor negro y finos), comercializa los excedentes.
Ponlar	Rivera	7,5	Cogeneración	Forestal	2012	Emplea subproductos forestales del aserradero contiguo y el vapor es consumido por el mismo (Dank)
UPM	Río Negro	140	Cogeneración	Licor negro	2007	Aprovecha un subproducto del proceso productivo (licor negro), comercializa los excedentes.
Weyerhaeuser	Tacuarembó	12	Cogeneración	Forestal	2010	Utiliza los subproductos forestales de la propia planta de tableros.

Fuente: Elaboración propia a partir de información pública de los proyectos

Tal como muestra la tabla, la mayoría de las plantas se trata de establecimientos asociados a otros emprendimientos productivos. Estos emprendimientos son agro-

industrias forestales, celulósicas, arroceras y de la caña de azúcar. Generalmente cuentan también con materias primas propias, completando de esta manera toda la cadena agro-industrial. Por ejemplo, las empresas son propietarias de montes cuya madera se procesa en la industria propia; los subproductos del procesamiento de la madera para obtener productos finales como tableros, pallets, tablas, etc., son empleados para la generación de calor y electricidad en una planta integrada o contigua al predio industrial. De esta manera, se agrega valor a un subproducto que de otra manera sería un residuo, que ocasionaría problemas ambientales y/o costes para su adecuada disposición final.

Considerando la totalidad de las plantas, la generación con biomasa representó un 10% del total de la energía eléctrica producida en el país. De todos modos, tal como fuera mencionado, el principal actor del sector tiene un importante consumo propio. Por tal motivo, solamente considerando los intercambios netos positivos con la red la participación fue de un 4,4% en 2012. Observando la evolución de las entregas de energía al Sistema Interconectado Nacional, se observa un ascenso sostenido en los aportes a la red, con una tendencia al alza.

Gráfico 3. Evolución de la generación de electricidad con biomasa (GWh/año)

Fuente: Elaboración propia a partir de reportes mensuales de ADME

Tabla 3. Energía eléctrica entregada a la red considerando intercambios mensuales netos positivos

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MWh	57.373	134.442	167.359	253.124	315.898	446.451
Crecimiento	-	134%	24%	51%	25%	41%

Fuente: Elaboración propia a partir de reportes mensuales de ADME

Esta tendencia se explica por la sucesiva entrada en servicio de las plantas mencionadas, así como también por la curva de aprendizaje transitada por las mismas. Los generadores instalados vienen aumentando año a año las horas en las que se encuentran operativas, por lo que es de esperarse que esta tendencia se mantenga por algún año más. Asimismo,

se espera la entrada en servicio para 2014 de Montes del Plata, otro actor de gran porte (incluso mayor a UPM), por lo que se estima se observará un nuevo salto importante en la participación de la biomasa en la matriz. Adicionalmente, las plantas mencionadas de Bioenergy y Lumiganor se encuentran tramitando los permisos correspondientes para comenzar con las obras de construcción, estimándose la duración de la construcción en el entorno de los dos años.

3. Perspectivas de la generación eléctrica a partir de biomasa

Los proyectos de cogeneración ya integrados al sistema que utilizan residuos de biomasa proveniente de la actividad foresto-industrial o arrocera ya incluyen los mayores emprendimientos industriales que dispone el país en éstos sectores de actividad.

Por otro lado la incorporación en los próximos años de una importante capacidad de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables no convencionales (ERNC), tales como la energía eólica y solar, y que se encuentra prevista en el marco de la política energética establecida para el país con un horizonte al 2030, involucra la necesidad de disponer un respaldo de generación térmica que actúe en respuesta a las fuentes que no son gestionables por el sistema y que están sujetas a factores climáticos. La generación de energía eléctrica a partir de biomasa exclusivamente destinada a volcar la energía a la red eléctrica tiene la capacidad de ser sujeta al despacho del sistema eléctrico y actuar como respaldo térmico del mismo.

4. El combustible: Biomasa Forestal

El sector forestal en Uruguay ha tenido una fuerte expansión en los últimos 25 años a partir de la promulgación de la segunda Ley Forestal (casi 1 millón de hectáreas a 2012). Esta fue conseguida por una política de promoción basada en reintegros y exoneraciones impositivas que obtuvo una respuesta importante de inversores nacionales y extranjeros.

El sector se compone de i) una fase agraria la que integran la producción de material reproductivo y plantines en vivero, la implantación, los tratamientos silviculturales intermedios de los bosques y la cosecha, ii) una fase que comprende el transporte y la logística, iii) la fase industrial y iv) la comercialización.

Estas fases conforman al menos cuatro cadenas industriales de base forestal:

- ✓ la celulósica papelera,
- ✓ la de productos de madera elaborada, (madera aserrada, tableros, carpintería de obra, etc.),
- ✓ la química (resinas, aceites, bioplásticos, etc.) y
- ✓ la energética.

Como se detalló anteriormente, Uruguay es un país con una amplia tradición en el aprovechamiento energético de la biomasa, a nivel residencial, pero fundamentalmente a nivel industrial.

La biomasa forestal se ha constituido durante décadas para las industrias en Uruguay en la fuente energética de mayor incidencia para la generación de vapor de proceso. Esta decisión fue motivada por varios factores, pero los fundamentales son: la baja volatilidad relativa a otros combustibles respecto a los precios internacionales, la seguridad y confiabilidad en el suministro por cadenas de suministro desarrolladas y confiables y una provisión de tecnología confiable para la combustión de la biomasa.

Históricamente las industrias del Uruguay han utilizado la biomasa para sus procesos productivos y luego de transitar procesos de sustitución de fuentes para la generación de calor de proceso han sistemáticamente recurrido a la biomasa por las ventajas ya mencionadas del combustible, hoy las industrias del país están en condiciones de mostrar los logros en el aprovechamiento de un recurso autóctono que se basa en el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales del país.

En la fase agraria la biomasa residual aprovechable con objetivo energético es la fracción remanente de los aprovechamientos madereros y que habitualmente no se extraen de las plantaciones ya que no son utilizados en actividades industriales instaladas o para la exportación. Su origen está dado por los manejos silviculturales (podas, raleos, manejo de rebrotes), cosecha final y en algunas situaciones de baja calidad de las plantaciones que se integran a cosechas mecanizadas, de los raleos pre cosecha.

El material está fundamentalmente compuesto por ramas, despuntes, hojas –acículas, corteza (cuando el destino productivo no implica el transporte de trozas con corteza), en algunas situaciones puntuales pueden encontrarse pilas de madera o trozas dispersas en

el campo que por diversas razones no se han trasladado a su destino industrial o de exportación.

Durante la industrialización también se generan un conjunto de “residuos” propios de cada uno de los procesos (aserrado, debobinado) cuyas fracciones principales son finos (lijado), aserrín, virutas, despuntes, corteza, costaneros (incluyen la corteza de las trozas en los aserraderos) y descarte de productos post industrialización (tablas, tableros y otros). Porcentualmente, respecto a la materia prima que arriba a la industria, este material representa entre un 45 y un 55% (CONAMA 2000; FAO 1991); variación que depende de la tecnología de aprovechamiento que se aplique.

En general no se disponía de un uso alternativo dada la inexistencia de otras industrias capaces de procesarlo (tableros, briquetas, pellets) ni era común la integración con la producción de energía y/o calor de proceso, salvo su uso en forma directa para calderas, con lo que se utilizaba una ínfima fracción de la biomasa generada. Los tratamientos más comunes de esta biomasa en el país han sido el amontonamiento del material en el monte en los denominados “rameros” (ubicados cada cierto número de entrefilas de plantación), las quemas controladas y solo en limitadas ocasiones su chipeado.

El aprovechamiento sustentable de la biomasa residual proveniente de la foresto industria no presenta grandes complejidades ya que se produce en forma concentrada y si bien debe atenderse sus diversas tipologías al momento de convertirla en combustible, su logística es relativamente de sencilla resolución, por lo cual los actores de esta fase son los que han aprovechado primero la oportunidad que representa el producir energía con esta materia prima.

En cambio si bien el aprovechamiento energético de la biomasa forestal residual proveniente de las plantaciones es una actividad que se integra con otros muchos objetivos productivos, por lo que se generan sinergias positivas de gran importancia, requiere de un enfoque adecuado ya que es necesario integrar el coproducto “energía” de manera complementaria a los usos forestales principales a los que se dedican los productores.

En ese enfoque el concepto de aprovechamiento integral del árbol es de fundamental importancia ya que tradicionalmente las industrias forestales son muy selectivas en la calidad y tipología de los productos forestales que utilizan, de tal modo que solo se llegan a transformar en productos finales una pequeña parte de la producción neta de los bosques.

En Uruguay en base a la regionalización del desarrollo forestal, la “especialización” que se presenta en cada zona de los objetivos productivos y el tipo de actor, se generan diferentes escenarios a los efectos de la disponibilidad potencial de biomasa residual para uso energético:

- ***Eucalyptus para celulosa en el Litoral.***

- ✓ Concentrados en pocos operadores, integrados con la foresto industria celulósica.
- ✓ Plantaciones muy optimizadas para producir madera que generan poca biomasa residual en comparación con las plantaciones para madera sólida.
- ✓ La mayor parte de la biomasa generada es corteza.

- ***Eucalyptus para fibra en el Sureste.***

- ✓ Concentrados en mayor cantidad de operadores. Los mayores son fondos de Inversión internacionales.
- ✓ Bajo a nulo nivel de integración con la foresto industria.
- ✓ Plantaciones mayoritarias de *E. globulus* que son las que generan las menores tasas de biomasa residual.
- ✓ La mayor parte de la biomasa generada es corteza.

- **Pinus y Eucalyptus grandis para madera sólida en el Centro-Norte.**
 - ✓ Espectro moderado de operadores. Conviven los fondos de Inversión Internacionales y las empresas transformadoras integradas.
 - ✓ Apreciable nivel de integración con la foresto industria de madera sólida.
 - ✓ Son los que generan las mayores tasas de biomasa residual y de gran calidad, fundamentalmente en las plantaciones de pino.
 - ✓ Los raleos son fuentes importantes de biomasa en estas plantaciones.

5. Beneficios de la generación de energía a partir de biomasa: Una visión medioambiental

Como fuera expresado anteriormente, la biomasa (materia orgánica) es una de las fuentes renovables utilizadas para la generación de electricidad y vapor de proceso. Desde el punto de vista ambiental, la incorporación de fuentes de energía renovable, además de contribuir a la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), plantea la oportunidad de obtener otros beneficios y las cadenas productivas agropecuaria y forestal generan subproductos con alto potencial energético.

Los raleos forestales pueden tener un destino comercial o no. En el último caso, se dejan apilados en el monte sin ninguna operación adicional para su procesado, eliminación o incorporación al suelo, hasta que se descomponen por si solos. Esta práctica aumenta los riesgos fitosanitario y de incendio. Las ramas y trozas de madera con corteza son potenciales sitios de oviposición o refugio para estructuras de resistencia de organismos patógenos, por lo que pueden inducir la proliferación de plagas o enfermedades que afectarán posteriormente a los árboles en pie (FAO 2006). En muchos casos, el retiro de dicha biomasa de raleos constituye una medida de prevención de incendios, control y mitigación sanitaria (CNBPF 2004; FAO 2006).

Aproximadamente el 45-55% de la madera que entra en un aserradero se convierte en residuos: cortezas, aserrín, recortes, madera descartada o partida, virutas o polvo de lijaduras. Si dichos residuos se acumulan al aire libre en pilas o como relleno, se pueden generar emisiones de material particulado fino; incendios por recalentamiento y/o acción biológica (FAO 1991); emisiones de metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) (dos GEI con alto

Potencial de Calentamiento Global; World Bank-PFC plus Research 2002) y lixiviados potencialmente contaminantes del suelo y el agua (IFC 2007). Si son incinerados, se pueden generar emisiones de monóxido de carbono (CO), óxidos de Nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles de la corteza y la madera, y dióxido de carbono (CO₂) (CONAMA 2000; IFC 2007; 2008). La utilización de estos residuos como combustible de plantas de generación disminuiría la acumulación de los mismos y los impactos derivados, ya que dichas instalaciones en general cuentan con equipos de control y mitigación de emisiones atmosféricas (Zhu & Cheung, 2013).

En lo que refiere a los residuos agrícolas, uno de los principales recursos utilizados en Uruguay es la cáscara de arroz (Uruguay XXI 2013). Este residuo se genera en grandes cantidades, ya que constituye un 21% en peso del arroz (ACA 2010), pero debido al alto contenido de sílice presenta una baja biodegradabilidad en condiciones naturales (Prada & Cortés 2010). Su aprovechamiento energético disminuye los volúmenes con disposición final en canteras o predios, con la consecuente reducción de impactos ambientales sobre agua, suelo y aire: principalmente emisiones de GEI por descomposición anaeróbica y quema a cielo abierto (Prada & Cortés 2010) y emisiones de material particulado.

Otro de los aspectos ambientales a tener en cuenta son las emisiones de GEI del sector eléctrico. El CO₂ es el gas con mayor contribución relativa al Efecto Invernadero y su principal fuente es el uso de combustibles fósiles para generar energía (80-85% del CO₂ emitido globalmente) (IPCC 1996). A nivel nacional, el subsector Industrias de la Energía es el segundo principal emisor de GEI, representando el 25% de las emisiones del sector Energía (INGEI 2004). La sustitución de combustibles fósiles por fuentes renovables (particularmente la biomasa) para generar electricidad, disminuye las emisiones de GEI en dicho subsector. Dicho reemplazo también reduce el riesgo de generación de lluvias ácidas, al disminuir las emisiones de NOx y dióxido de azufre (SO₂) (EPA 2013). La lluvia ácida ocurre cuando estos gases reaccionan en la atmósfera con el agua, el oxígeno y otras sustancias químicas para formar distintos compuestos ácidos (EPA 2013).

Como toda actividad, la generación de energía puede llegar a tener algunos impactos negativos en el ambiente, y la biomasa no es la excepción. Entre los principales impactos y desafíos para el país, se encuentran las emisiones atmosféricas y la disposición de las cenizas generadas por esta actividad. Por estos motivos, es necesario incorporar la temática ambiental en las instituciones gubernamentales involucradas, ya que su

consideración temprana redundante en la prevención de impactos y costos, y en la mejora de la calidad ambiental (Uruguay XXI 2013). En este sentido, la valorización energética de los subproductos agrícolas, foresto-industriales y raleos en plantas de biomasa tiene la potencialidad de reducir la generación de pasivos ambientales que representan un riesgo para la salud humana, los ecosistemas y/o los bienes o servicios ambientales que estos prestan. Además, contribuye a reducir la emisión de GEI, especialmente del sector eléctrico.

6. *Potencialidad y perspectivas para la generación de energía a partir de biomasa: Restricciones del sector forestal*

De acuerdo a las características del recurso, la potencialidad del mismo y los mercados asociados, el análisis de los escenarios regionales permite considerar tres posibles subsistemas generadores de energía eléctrica a partir de biomasa forestal que poseen características completamente diferentes:

a) Los futuros emprendimientos energéticos en el Litoral del país probablemente estarán vinculados a la actividad de las plantas celulósicas debido a:

- ✓ Las empresas que integran la cadena forestal destinada a la celulosa son los principales tenedores del recurso en la región.
- ✓ Debido a que la mayor parte de la biomasa producida en estas plantaciones es corteza, resulta sencillo su aprovechamiento, transportando madera con corteza y derivando el descortezado a las plantas.
- ✓ El costo de esta biomasa viene determinado principalmente por el costo del transporte: será necesario transportar la madera en verde.
- ✓ La operación en continuo de las plantas es muy favorable, ya que asegura un suministro muy regular del combustible a la planta de energía.

b) Los desarrollos energéticos en el Sureste del país probablemente estarán integrados al circuito logístico de la madera para exportación.

- ✓ La mayor parte de la biomasa producida es corteza, por lo que cualquier emprendimiento energético que se desarrolle ha de considerarla de un modo u otro.
- ✓ Los agentes son distintos (productores – exportadores), por lo que no puede aprovecharse la cadena logística de la madera como en el caso anterior, lo que genera mayores costos.
- ✓ Puede entonces preverse que sean las plantas de chips para exportación las que reciban madera con corteza para valorizarla en plantas anexas
- ✓ El ritmo de suministro de la biomasa está muy condicionado por las exportaciones de chips, por lo cual resulta complejo asegurar un suministro estable a una planta generadora, lo cual es una restricción para la generación que se encuentre sujeta al despacho del sistema eléctrico. Esta dificultad se acrecienta cuando se considera que las plantas de chipeado están situadas en las inmediaciones de Montevideo, por lo que se podrían generar algunos problemas para complementar con otros tipos de biomásas forestales.

c) Los potenciales desarrollos energéticos futuros en el Centro-Norte del país pueden integrarse con los circuitos logísticos existentes de la madera en la región.

- ✓ En la región existe disponibilidad de biomasa, tanto proveniente de cortas finales como de raleos fundamentalmente provenientes de plantaciones destinadas a “madera de calidad”.
- ✓ La mayor parte de esta biomasa no es corteza, por tanto no es preciso integrar el aprovechamiento de la biomasa residual con el circuito logístico de la madera como la mejor estrategia para su valorización. Esta biomasa residual tiene un alto porcentaje de madera (diámetros no aprovechables por foresto industria) lo que le otorga gran calidad.
- ✓ Potencialmente podrían surgir generadores no integrados con la foresto industria actual.
- ✓ Existe un reto y necesidad de innovar y aplicar Sistemas Integrados de Aprovechamiento Madera-Biomasa que permitan aprovechar el potencial de biomasa existente y optimizar costos.
- ✓ En esta Región potencialmente podría desarrollarse un mercado de biomasa con destino generación de energía.

7. Conclusiones

La política energética del Uruguay tiene como uno de sus ejes estratégicos la diversificación de fuentes y proveedores. Los beneficios de la diversificación son observables a largo plazo y radican en disponer de un portafolio con la menor correlación posible entre los riesgos asociados a cada uno de sus componentes. En este caso la diversificación se aplica a las fuentes que integran la matriz energética del país. La incorporación de fuentes autóctonas contribuye positivamente con la independencia energética y robustez del sistema, disminuyendo el uso de combustibles fósiles para el respaldo térmico. La utilización de la biomasa como fuente primaria para la generación de energía eléctrica contribuye positivamente con estos objetivos, por ser una fuente de energía renovable proveniente de actividades productivas desarrolladas en el territorio nacional.

La biomasa ha representado una relevante fuente en la matriz energética del país. Esta participación porcentual se centró en los sectores residencial e industrial históricamente. Específicamente en el sector industrial, la leña se consolidó como un energético fundamental en la generación de calor de proceso. Adicionalmente a partir de 2007 se ha incorporado la generación de energía a partir de biomasa empleando distintos tipos de orígenes del combustible integrada a algunas de las principales actividades productivas del país, generando en el año 2012 en el entorno de 446 GWh en 8 plantas actualmente en operación.

El sector forestal en Uruguay ha tenido una fuerte expansión en los últimos 25 años, existiendo en el entorno de 1 millón de hectáreas forestadas a 2012. Se observan dos cadenas principales diferenciadas que integran las actividades industriales de base forestal, la de productos de madera elaborada (madera sólida o de calidad) y la celulósica papelera.

Puede concluirse que más allá de los emprendimientos de producción de energía a partir de biomasa ya desarrollados, fundamentalmente integrados con foresto industrias de gran porte, Uruguay presenta condiciones para que exista un aprovechamiento energético adicional de la biomasa forestal remanente que permite la incorporación de mayor capacidad de generación que se ajuste a las necesidades del sistema eléctrico nacional.

La incorporación futura de generación de energía eléctrica a partir de biomasa una vez que se han desarrollado los proyectos que integran la actividad de generación a las principales industrias de transformación del país debe considerar restricciones adicionales que contemplan entre otros: las necesidades del sistema eléctrico, la disponibilidad del combustible por región, los elementos logísticos asociados, los mercados y usos alternativos de los subproductos de la cadena, y los costos asociados a la cadena de suministro que permitan lograr costos de la energía del entorno a los costos observables por el sector eléctrico en el mediano plazo para otras fuentes alternativas.

8. Bibliografía

Balance Energético Nacional (2012). DNE – MIEM.

CNBPF (Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales) (2004). DGF - MGAP.

CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile) (2000). Guía para el control y prevención de la contaminación industrial. Rubro aserraderos y procesos de madera.

EPA (United States Environmental Protection Agency) (2013). Lluvia ácida. URL: <http://www.epa.gov/acidrain/spanish/>.

FAO (1991). Aprovechamiento potencial de los residuos de madera para la producción de energía. Capítulo 6 en Conservación de energía en las industrias mecánicas forestales. URL: <http://www.fao.org/docrep/t0269s/t0269s00.htm>.

FAO (2006). Manual de campo. Plagas y enfermedades de Eucaliptos y Pinos en el Uruguay. Proyecto PCT/URU/3002 “Apoyo a la defensa y protección de las plantaciones forestales en el Uruguay”.

IFC (2007). Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para aserraderos y fabricación de productos de madera. Corporación Financiera Internacional, Banco Mundial.

IFC (2008). Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para las plantas de energía térmica. Corporación Financiera Internacional, Banco Mundial.

INGEI (Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero) (2004). Tercera Comunicación Nacional a la Conferencia de las partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Uruguay XXI. (2013). Energías Renovables.

WorldBank– PCF plusResearch (2002). Methane and Nitrous Oxide Emissions from Biomass Waste Stockpiles– Final Report.

Zhu J. & Cheung K., (2013). Summary of Environment Impact of Renewable Energy Resources. Advanced Materials Research Vols. 616-618: 1133-1136.

Estructura y evolución reciente del mercado local de productos para la alimentación animal

Ec. María Eugenia Silva Carrazzone¹

Ing. Agr. María Methol²

En los últimos años el mercado de productos para la alimentación animal mostró un dinamismo muy importante, en un escenario de expansión de la agricultura (lo que incide en la oferta de concentrados y granos forrajeros) y de intensificación de la actividad ganadera y expansión de la producción aviar (lo que alienta la demanda). El crecimiento del mercado se caracterizó por la expansión de la producción nacional y de las exportaciones, a instancias de la disponibilidad de granos forrajeros, desplazando parcialmente a las importaciones en el último trienio. Así, este mercado presenta un dinamismo atractivo, que ha alentado el aumento de la oferta local, aunque la brecha entre oferta y demanda sigue cubriéndose con productos importados.

1. Objetivo y alcance

En un escenario de fuerte crecimiento de la producción agrícola en nuestro país, que desplazó en el uso de la tierra a otras actividades productivas tradicionales como la ganadería de carne y de leche, se dio un cambio sustantivo en la disponibilidad y en el consumo de productos utilizados en la alimentación animal. La mayor utilización de estos productos se reflejó en un incremento de la productividad de los rubros ganadero y lechero, sobre la base de la tendencia al mayor uso de suplementos en la alimentación. Adicionalmente, el crecimiento de la producción aviar también impacta sobre la utilización de estos productos. De esta manera se generan sinergias entre la expansión de la agricultura y las actividades productivas más tradicionales de nuestro país.

En este marco, el objetivo de este trabajo es analizar la estructura y evolución del mercado de alimentos para la producción animal, con foco en la evolución del consumo

¹ mesilva@mgap.gub.uy; Silva Carrazzone es técnico de OPYPA en áreas de cadenas y de estudios económicos, contratada a través de convenios PACC-OPYPA e INIA-OPYPA.

² mmethol@mgap.gub.uy

aparente, durante el período 2007 a 2012, haciendo además algunas referencias a estudios previos (OPYPA 2009). Posteriormente se complementará este estudio analizando los *drivers* de la expansión del mercado de alimentos para animales desde las diferentes cadenas productivas demandantes, profundizando la identificación de actores claves y otros factores relevantes en su crecimiento y funcionamiento.

En la sección que sigue se describe los productos que integran el mercado bajo análisis y la metodología empleada para estimar su dimensión. En la sección 3 se analiza la evolución de la producción local y en la cuarta sección se presenta la evolución y origen de las importaciones. Finalmente se presentan reflexiones a modo de cierre, que serán profundizadas en extensiones del presente estudio.

2. Composición y tamaño del mercado de alimentación animal

El mercado de alimentación animal comprende aquellos productos demandados por la actividad pecuaria y avícola como ración animal. En este estudio se consideran diversos productos agropecuarios y derivados, en pos de lograr una cobertura amplia, pero previsiblemente no exhaustiva. Como criterio para ordenar el análisis, se clasificaron los diferentes tipos de alimentos según la composición nutritiva de los mismos en: concentrados proteicos, proteico - energéticos y granos forrajeros o energéticos (Cuadro 1).

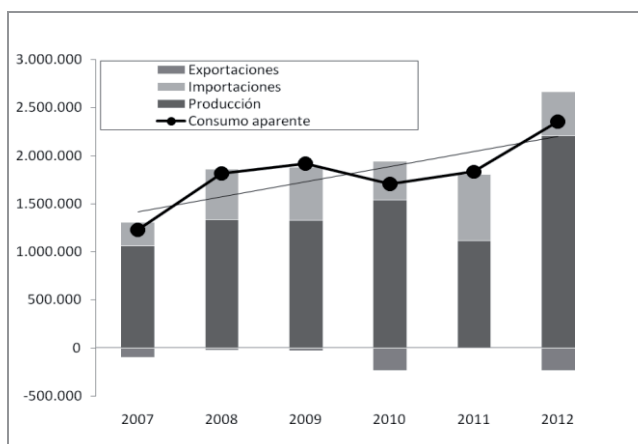
Cuadro 1. Productos componentes del mercado de alimentación animal

Proteico-energéticos	Proteicos	Granos Forrajeros
Cáscara de soja	Mezclas de harinas proteicas importadas.	Maíz Sorgo
Afrechillo de trigo	Harinas/expeller de: soja, girasol, semilla de algodón, colza, lino.	Cebada 4 ^a . Trigo "forrajero"
Afrechillo de arroz	Otras harinas/expelles oleaginosas Gluten-meal	Avena Alpiste

Fuente: elaboración propia

Para cada tipo de producto y para el mercado en su conjunto se consideró la producción local de subproductos y de granos forrajeros, -que incluye la producción estimada de granos adicional a la reportada por DIEA (grano seco) que se presume sea en su mayoría grano “húmedo”³-, las exportaciones de granos y las importaciones de granos y subproductos (Gráfica 1). Se incluye además la información de existencias de granos forrajeros (maíz, sorgo y avena) disponible en el Registro Nacional de Operadores de Instalaciones de Acopio de Granos de la Dirección General de Servicios Agrícolas del MGAP. Así, el consumo aparente resulta como variable residual, siendo la diferencia entre la oferta total (constituida por la producción local y las importaciones) y la producción que se destina al mercado externo.

**Gráfica 1. Oferta y consumo aparente de concentrados y granos forrajeros
En toneladas**



Fuente: OPYPA en base a BCU en servicio URUNET, DIEA, INASE.

En el período analizado el consumo aparente muestra un dinamismo sostenido, con un ritmo de crecimiento de 14% promedio anual. Según nuestras estimaciones, en 2012 el consumo aparente habría alcanzado un record histórico de 2,4 millones de toneladas.

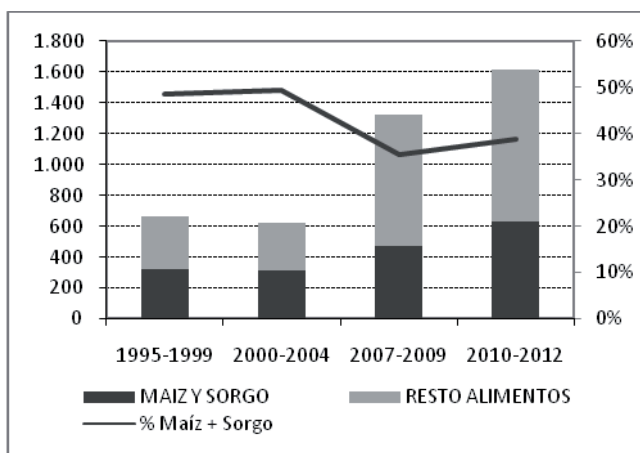
³ Ver artículo “Maíz y sorgo: situación y perspectivas”, en esta publicación.

La producción nacional de estos productos, que mayoritariamente es de maíz y sorgo, se ha expandido a una tasa algo superior (16%), exhibiendo así un ritmo mayor al de las importaciones, que aumentaron un 13% anual. De esta manera, las importaciones revirtieron la trayectoria de los años 90 y 2000, mostrando una desaceleración significativa (Cuadro 2).

El consumo aparente crece a ritmo sostenido y alcanzó un récord en 2012 de 2,4 millones de toneladas. Ese crecimiento se sustentó en la mayor disponibilidad local de granos forrajeros, desplazando importaciones

La variabilidad entre años que muestra el consumo de estos productos depende de la existencia o no de restricciones forrajeras en las pasturas (sequías), condiciones de oferta doméstica de granos forrajeros y de la evolución de precios relativos. Asimismo, la metodología utilizada para estimar las dimensiones del mercado puede introducir alguna ligera distorsión en la asignación del consumo por año. Por ello, se considera conveniente enfocar el análisis en promedios plurianuales. Sin perjuicio de lo anterior y más allá de las oscilaciones interanuales, el mercado de alimentos para uso animal exhibe un marcado crecimiento en los últimos años, mucho mayor al observado en períodos anteriores (OPYPA, 2009) (Gráfica 2).

Gráfica 2. Consumo aparente de productos para alimentación animal. Períodos plurianuales. En miles de toneladas y %.

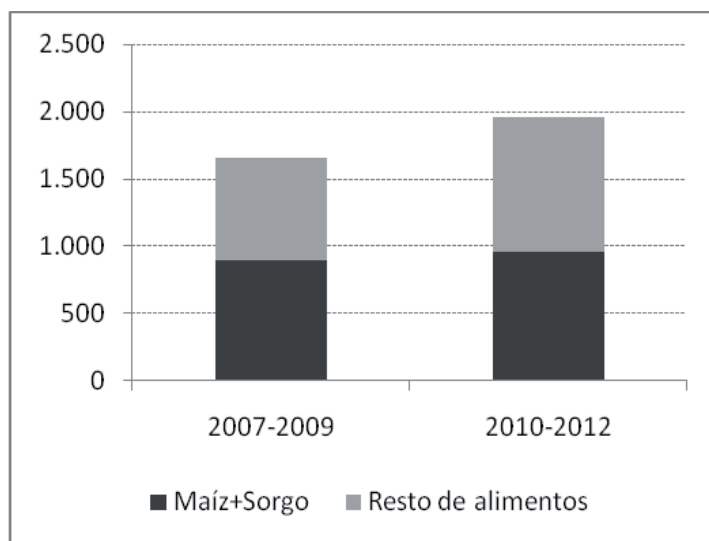


Fuente: OPYPA en base a BCU en servicio URUNET y DIEA.

Cabe aclarar que en la información presentada en la Gráfica 2 no se incluyó las estimaciones de la producción de granos adicional a la reportada por DIEA, -que se presume sea en su mayoría como grano “húmedo”-, para que las series fueran comparables con los análisis anteriores. Aún sin incluir esa producción de granos adicional, la participación del sorgo y el maíz en el consumo del conjunto de los alimentos utilizados es muy relevante. En los dos últimos períodos la participación se redujo a 40%, aumentando la del resto de los alimentos para animales.

Si se incluye la producción adicional de sorgo de grano “húmedo”, la participación de estos granos en conjunto aumenta a 54% y 49% en los períodos 2007-2009 y 2010-2012, respectivamente (Gráfica 3).

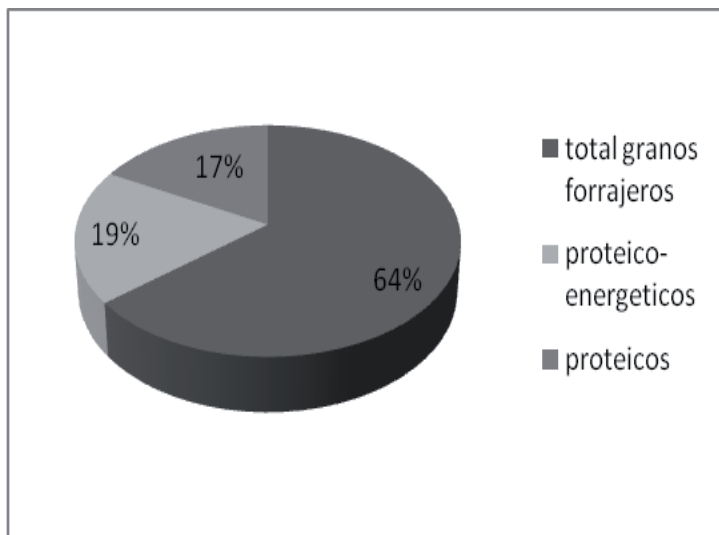
Gráfica 3. Consumo aparente incluyendo la producción total de sorgo (grano seco y húmedo). En miles de toneladas



Fuente: OPYPA en base a BCU en servicio Urunet , INASE y DIEA.

En la Gráfica 4 se presenta la participación por grupo de alimentos en el período analizado, siendo 64% el del conjunto de los granos forrajeros (maíz, sorgo, avena, cebada “4ª” y trigo forrajero), 19% los energéticos-proteicos y 17% los proteicos.

**Gráfica 4. Participación del consumo aparente por tipo de alimento.
Promedio período 2007-2012**



Fuente: OPYPA en base a BCU en servicio URUNET, INASE y DIEA.

Cuadro 2. Estructura del mercado de alimentación animal

	Producción nacional				Importaciones				Exportaciones				Consumo Aparente			
	P - E	P	GF	TOTAL	P - E	P	GF	TOTAL	P - E	P	GF	TOTAL	P - E	P	GF	TOTAL
1995 - 1999				595				72				0				667
2000 - 2004				528				126				0				654
2007 - 2009	163	52	1.027	1.242	131	187	123	441	0	0	49	49	294	239	1.118	1.651
2010 - 2012	235	133	1.253	1.620	148	247	121	516	0	0	157	157	383	380	1.200	1.963
Variación promedio anual																
1995 - 2004				-2%				12%				n/d				0%
2007 - 2012				5%				3%				26%				4%

Incluye grano húmedo de maíz y sorgo

P - E: Proteico - Energéticos, P: Proteicos; GF: Granos Forrajeros

Fuente: OPYPA en base a BCU en servicio URUNET y DIEA.

3. La producción local de concentrados y granos forrajeros⁴

El primer elemento a destacar es la fuerte expansión que exhibió la producción doméstica de alimentos para consumo animal en los últimos dos trienios, con subas generalizadas por tipo de producto. La producción local de concentrados y granos forrajeros creció a un ritmo de 5% anual en promedio entre 2007 y 2012, con una aceleración muy marcada y revirtiendo la trayectoria de años anteriores, de la mano de la mayor disponibilidad de maíz y sorgo.

La mayor producción nacional se reflejó también en un aumento significativo en el volumen de las exportaciones (que aumentaron más de 25% promedio anual), que promediaron las 160 mil toneladas en 2010-2012 (Cuadro 2). Las exportaciones se componen, al igual que la producción local, básicamente de maíz y en menor medida de sorgo.

La producción local revirtió la tendencia descendente y creció por encima de los volúmenes importados entre 2007 y 2012.

Tal como se muestra en el Cuadro 1, dentro de los granos forrajeros se incluye, además de maíz y sorgo, a los granos de trigo y cebada de calidad “forrajera”, es decir no aptos para su

industrialización. Por tanto, la disponibilidad local de granos forrajeros se expande no sólo cuando aumenta la producción de maíz y sorgo, sino también cuando las cosechas de los cultivos de invierno presentan problemas de calidad. En el promedio del período considerado, el conjunto de granos forrajeros representa el 80% de la producción local.

La producción de concentrados energético-proteicos (afrechillos de trigo y arroz), representa una proporción relativamente menor (14% promedio del período), con oscilaciones asociadas al tamaño que exhiba la molienda de arroz y trigo. En tanto, la producción nacional de concentrados proteicos es relativamente reducida, aunque en los últimos años ha aumentado su participación de la mano del aumento de la producción de biodiesel⁵ a partir de soja, girasol y colza, situándose en promedio en el 8% de la producción nacional de alimentos para animales.

⁴ Este análisis será complementado con la identificación de principales proveedores locales de productos para alimentación animal.

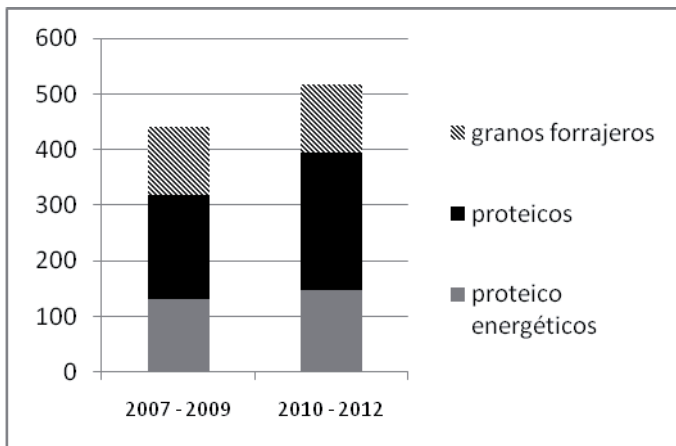
⁵ Ver artículo *Biocombustibles*, en esta publicación

4. Las importaciones de productos para alimentación animal

La cantidad importada depende en gran medida del volumen de cosecha de granos forrajeros, muy vinculada a las condiciones climáticas imperantes durante la primavera y verano de cada zafra. Cuando existen condiciones de sequía como en la zafra 2008/09, las importaciones aumentan porque la producción de maíz se ve particularmente afectada (menores rendimientos), en un momento en que la demanda de granos forrajeros se expande, respecto a condiciones normales del tiempo, para compensar la reducción en la disponibilidad de pasturas como consecuencia de la sequía. En el último trienio las cantidades importadas han perdido participación en la oferta total de productos para la alimentación animal, como consecuencia de la expansión de la producción doméstica.

Para el período analizado en este trabajo (2007 - 2012) el principal tipo de alimento importado son los concentrados proteicos (45%), mientras que los energético- proteicos representan el 30% y los granos forrajeros el 25% del total.

Gráfico 5. Importación de concentrados y granos forrajeros
En miles de toneladas



Fuente: Opypa en base a URUNET

Argentina es el principal proveedor de estos productos, aunque su participación ha ido disminuyendo, mientras que Paraguay ha adquirido relevancia como mercado de origen. En concreto, en 2007 – 2009 Argentina concentraba el 90% de los volúmenes importados, reduciendo su peso a 85% en el último trienio. Por su parte, la participación de Paraguay aumentó de 7% a 12% de las importaciones.

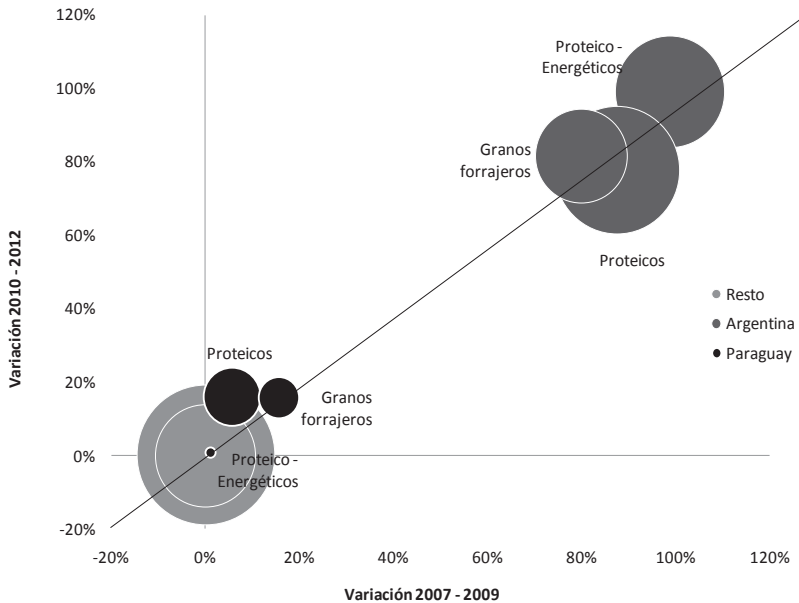
Los alimentos proteicos son los que se importan en mayor proporción. Argentina es el principal proveedor, pero está perdiendo peso, siendo desplazado por Paraguay.

Específicamente para los concentrados proteicos, Argentina es el principal mercado de origen, seguido de Paraguay y Brasil. En estos productos Argentina pasó de representar casi el 90% en 2007 – 2009 al 80% en 2010 – 2012, mientras que Paraguay aumentó su peso del 6% al 16% en el mismo período.

En lo que refiere a concentrados proteico-energéticos, Argentina se mantiene como el único proveedor (básicamente cáscara de soja), mientras que Paraguay tiene una participación marginal.

En lo que respecta a las importaciones de granos forrajeros, también Argentina es el principal mercado de importación de estos productos, representando un 80%, seguida de Paraguay, con más de 15% de las cantidades importadas.

**Gráfica 6. Importación de concentrados y granos forrajeros.
En miles de toneladas**



Nota: El tamaño de la burbuja representa el volumen importado en el trienio 2010 - 2012

Fuente: Opypa en base a URUNET

5. Reflexiones finales

El mercado de productos para la alimentación animal ha mostrado un fuerte dinamismo en los últimos años, de la mano de la mayor oferta local de granos forrajeros. Según estas estimaciones el consumo aparente de concentrados y granos forrajeros en el último trienio ronda los 2 millones de toneladas, con récord histórico de 2,4 millones de toneladas en 2012.

La expansión de este mercado está asociada a la expansión de la agricultura y la intensificación de la producción ganadera. Si bien los factores que impulsan al mayor uso

de concentrados y granos forrajeros serán objeto de análisis en la profundización de este estudio, tendemos a pensar que uno de los motores está asociado con niveles de precios muy favorables para todas las producciones de base animal y al avance de la agricultura (cultivos cerealeros y oleaginosos) sobre áreas que antes estaban dedicadas a la ganadería de carne y lechería, en particular en el caso de la ganadería de carne. Se suma a esta situación, el aumento de los precios del ganado, de la relación ternero/novillo⁶, de la leche⁷ y de la carne aviar⁸.

Dentro de los ´drivers´ del crecimiento de la demanda de alimentos para animales se consideran el dinamismo de la producción aviar, la intensificación de la ganadería y la evolución favorable de los principales ratios de las actividades pecuarias. Además, los costos crecientes y los valores de la renta de la tierra alientan la intensificación de la producción en pos de obtener resultados económicos adecuados.

Además, en los dos últimos años del período analizado aumenta la participación del país en cuotas de acceso específicas en el mercado mundial de la carne vacuna, debido a la habilitación de Uruguay como proveedor de la Unión Europea de carne obtenida de animales terminados en confinamiento mediante el uso de granos en las raciones –la denominada “cuota 481”. Por último, en el marco de la situación descrita el aumento observado en el precio de la tierra contribuye aún más a la intensificación ganadera, en la medida en que “obliga” a obtener mejores rendimientos productivos para mantener una ecuación económica favorable.

En suma, el mercado de alimentación animal muestra un dinamismo atractivo, que se refleja en los mayores niveles de consumo aparente, en el incremento del número de empresas que opera en este rubro y en la expansión de la producción local. Sin embargo, una porción significativa de la demanda continúa siendo abastecida por productos importados, pese a que su participación ha mostrado una tendencia declinante. La presencia de importados es particularmente pronunciada en el caso de los concentrados proteicos (harinas y expellers de granos oleaginosos).

⁶ Ver artículo sobre la carne vacuna en esta publicación

⁷ Ver artículo sobre la lechería en esta publicación

⁸ Ver artículo sobre la carne aviar en esta publicación

6. Fuentes bibliográficas consultadas

DGSSAA, MGAP. Registro Nacional de Operadores de Instalaciones de Acopio de Granos de la Dirección General de Servicios Agrícolas (REOPINAGRA). Plan Nacional de Silos. <http://www.mgap.gub.uy/dgssaa/plannacsilos/enero/ExistenciasPais.htm>

DIEA, MGAP. Producción Vegetal. Agricultura de Secano. [http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7,5,114,O,S,0,MNU;E;31;2;MNU;,"](http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7,5,114,O,S,0,MNU;E;31;2;MNU;,)

Instituto Nacional de Semillas del Uruguay. <http://www.inase.org.uy/estadisticas/Default.aspx>

OPYPA. 2009. Oferta y demanda de alimentos concentrados. Estimación del consumo interno. Publicaciones. Otros documentos. [http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7,7,215,O,S,0,MNU;E;2;17;63;1;MNU;,"](http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7,7,215,O,S,0,MNU;E;2;17;63;1;MNU;,)

URUNET. www.urunet.com.uy

TEMAS DE POLÍTICA

Avances en la política de conservación de suelos

Ing. Agr. M. Sc. Mariana Hill¹

Ing. Agr. Carlos Clerici²

1. Introducción

Este artículo pretende dar cuenta de lo realizado en materia de conservación de suelos en el período 2012-2013 en la aplicación del marco legal vigente), concretamente en la implementación de los Planes de Uso y Manejo Responsable del Suelo que tienen como objetivo lograr la planificación sostenible del uso del suelo de manera de minimizar los procesos de erosión hídrica, principal problema ambiental del país, fuera de las áreas urbanas. En el artículo 1º de la Ley de Conservación de Suelos y Aguas del Uruguay (Nº 15.239) se declara de interés nacional promover y regular el uso y la conservación de los suelos y de las aguas superficiales destinadas a fines agropecuarios. Es deber del Estado velar por prevenir y controlar la erosión y degradación de los suelos, las inundaciones y la sedimentación en cursos de agua y en los lagos y lagunas naturales y artificiales.

2. Antecedentes

Desde 2008, el MGAP viene realizando actividades de fiscalización de la normativa existente en conservación de suelos, con énfasis en el control las prácticas inadecuadas asociadas a la producción agropecuaria en general y la agricultura en particular. A su vez, se implementó durante el período 2010 a 2012 un plan piloto para la implementación del Artículo 5º del Decreto reglamentario Nº 405/2008 que establece que se exigirá la presentación de un Plan de Uso y Manejo Responsable del Suelo, en el cual deberá exponerse que el sistema de producción proyectado, no exceda la erosión tolerable, teniendo en cuenta los suelos del predio, la secuencia de cultivos y las prácticas de manejo. La aplicación de dicho decreto busca promover la planificación del uso del suelo a nivel de predio, de manera de lograr sistemas de producción sostenibles, basado en el

¹ *Directora General de Recursos Naturales Renovables (RENARE-MGAP) -mhill@mgap.gub.uy*

² *Encargado Dirección División Suelos y Aguas-RENARE-MGAP -cclerici@mgap.gub.uy*

Éxito en la presentación de planes para cultivo de invierno 2013: cobertura del 98% del área objetivo de invierno.

concepto básico en conservación de suelos, para que cada suelo sea usado de acuerdo a su capacidad.

Para esto se debe utilizar la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (USLE en su sigla en inglés) (Wischmeier y Smith, 1960) y su versión revisada (RUSLE) (Renard, et al. 1991), para validar los planes de uso del suelo presentados, utilizando el programa Erosión 6.0 (García Préchac et al., 2009). En definitiva se está capitalizando 50 años de investigación en el país.

A su vez, la normativa indica que existe igual responsabilidad sobre el uso del suelo por parte del propietario y el tenedor a cualquier título, aun cuando no esté vinculado a la producción.

En la mencionada Etapa Piloto se presentaron planes en 29.000 has, 2% del área agrícola del país y permitió el ajuste y validación de la metodología propuesta conjuntamente con el sector productivo, tanto empresas como técnicos.

Se valoró como muy positivo el apoyo recibido por el sector y también se ha comprobado que ya había muchas empresas y técnicos conscientes del tema y trabajando en sentido de lograr la sostenibilidad de la producción.

Paralelamente se desarrolló un registro de técnicos (ingenieros agrónomos) ante el MGAP que los habilitó a presentar los planes en la fase obligatoria. Se registraron casi 900 agrónomos. Este registro permite, tener un contacto directo con los técnicos que presentan planes lo que facilita la comunicación y el intercambio cuando es necesario.

3. FASE 1 obligatoria para cultivos de invierno: trigo y cebada 2013

3.1. Planes presentados

En esta primera etapa 286 técnicos presentaron planes.

Se realizó la recepción de planes que culminó el 31 de mayo de 2013. Se definió una gradualidad en tamaño de chacras a presentar en las sucesivas etapas. En el cuadro 1 se presenta el total de planes presentados y su área respectiva declarada.

Cuadro 1

Nº planes de uso	3.845
Área efectiva (has)	522.144

Dicha superficie es concordante con las zafras anteriores de 2011 de 450.000 has de trigo y cebada y para 2012 de 550.000 has, mostrando un elevado porcentaje de presentación. Respecto al área de intención de siembra estimada por DIEA en setiembre 2013 y considerando unas 10.000 has no obligatorias por tamaño, el nivel de presentación fue 98% del área de cultivos de invierno.

El área mayor se registró en el departamento de Soriano y la menor en Treinta y Tres siendo 128.526 y 1.040 has respectivamente.

3.2. Estrategia de control

Luego del cierre de la recepción de planes existen 3 actividades a realizar, tanto en esta etapa, así como en las sucesivas del proceso en general:

- Identificación de omisos Se están utilizando imágenes satelitales que permiten contrastar una aproximación de la realidad con las áreas con planes presentados. Con un control de campo se va definiendo el listado de posibles omisos para la etapa sancionatoria. En vista al excelente nivel de presentación logrado, la etapa de detección de omisos no está siendo una tarea sencilla. Esto es, a todas luces una situación por demás deseable.
- Análisis de los planes presentados En el caso de los planes presentados, se están evaluando aspectos formales y técnicos, En función de la observaciones, luego de realizadas 6 reuniones grupales de devolución a los técnicos que presentaron planes en diferentes puntos del país, se está en la etapa de contacto personal para analizar individualmente cada situación.
- La Fiscalización de cumplimiento de planes se realizará cuando el proceso esté en plena vigencia.

4. FASE 2 obligatoria para cultivos de verano

Desde el 2 de setiembre al 22 de noviembre de 2013 se establece la fase obligatoria 2 de los cultivos de verano. Al **18 de noviembre de 2013 van presentados 764 mil has de cultivo de verano de primera que contando el área de segunda ya presentada suma:**

1.200.000 has. De acuerdo a estimaciones preliminares del área de la intención de siembra de cultivos de verano (Souto 2013, Methol 2013), la cobertura de planes en cultivos de verano ya habría alcanzado casi el 75% del área objetivo.

5. Otras actividades

Se está realizando una actualización de la cartografía de suelos del país para, entre otros, mejorar las herramientas para la realización de los planes de uso.

Se articulan Convenios con sector público y privado para profundizar en investigación y desarrollo en las áreas que se vayan identificando como necesarias (cartografía digital, modelos de C y N, Guía de BPA, etc.)

Se continúa avanzando en el tema de capacitación/acreditación de técnicos (Facultad de Agronomía/Universidad de la República – Asociación de Ingenieros Agrónomos del Uruguay – Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca). El 5 de setiembre de 2013, se firmó un acuerdo entre AIA - FAGRO/UDELAR y MGAP y ya hay un grupo de trabajo desarrollando la implementación del sistema de acreditación.

6. Consideraciones Finales

El Uruguay está siendo vanguardia en la implementación de políticas públicas en materia de conservación de suelos.

Se valora como muy positivo, el resultado logrado debido en gran medida al apoyo recibido por el sector agropecuario.

Se debe seguir avanzando con las empresas y los técnicos en esta construcción ya que se está en el primer año de implementación y comienza un camino de consolidación que debe hacerse colectivamente con el compromiso de todos los sectores.

7. Biografía

Souto, G. 2013. Oleaginosos y derivados: situación actual y perspectivas. Anuario OPYPA-MGAP.

Methol, M. 2013 Maiz y sorgo: situación actual y perspectivas. Anuario de OPYPA-MGAP.

García Préchac, F., C. Clérici, M. Hill, y Focus IT. 2009. EROSION 6.0. Software basado en USLE/RUSLE para estimar pérdidas de suelo por erosión para Uruguay y el sur de la cuenca del Plata. www.fagro.edu.uy

Renard, K. G., G.R. Foster, G.A. Weesies, y J.R. Porter. 1991. RUSLE: Revised universal soil loss equation. *JSWC* 46 (1): 30-33.

Wischmeier, W.H., y D.D. Smith. 1960. A Universal Soil Loss Equation To Guide Conservation Farm Planning. In. 7th International Congress of Soil Science , Madison., U.S.A: 418-425.

www.renare.gub.uy

Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA): enfoque, potencialidades y situación actual

M. Sc. Mercedes Berterretche¹

1. Inicios del SNIA

El Sistema Nacional de Información Agropecuaria, conocido como SNIA, conocerá la luz en el primer semestre de 2014. En el pasado quedarán las primeras conversaciones que apuntaron a conceptualizar y poner en funcionamiento una plataforma de información pensada para asistir en el diseño de políticas públicas y para apoyar a la toma de decisiones, como fue expresado en el Consejo Ministerial del MGAP que tuvo lugar el 16 de marzo de 2010.

Los primeros avances relevantes surgen en la última ley de Presupuesto Quinquenal (2011-2015). En su artículo N° 369, se asignó a la Dirección General de Secretaría del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca los siguientes cometidos: "asumir la conducción de la operativa del Sistema Nacional de Información Ganadero, asumir la conducción institucional del Sistema de Identificación y Registro Animal, coordinar y dirigir los procesos que conduzcan al establecimiento del diseño y provisión de los elementos y procesos necesarios para la creación del Sistema Nacional de Información Agropecuaria".

Acompañando estas acciones, se ha avanzado en la implementación de mecanismos que garantizan la seguridad y transparencia de la información. Ejemplo de ello, es la consultoría culminada en diciembre de 2011, mediante la cual se generó un Inventario de Activos Informáticos y una propuesta de mejora de la Gestión de la Seguridad de la Información del MGAP, de acuerdo a lo establecido en la normativa ISO/IEC 27000. En dicha instancia, los activos informáticos fueron clasificados según los niveles de criticidad especificados en la Política de Seguridad de la Información preliminar del MGAP, en concordancia con la Ley 18.381 de "Derecho de Acceso a la Información Pública".

Más tarde, en julio de 2012, finalizó la elaboración del Plan Director del Sistema de Información, Informática y Telecomunicaciones del MGAP. En él se validó una serie de Metas Generales entre las que se encuentra el Desarrollo de un Sistema de Información que permita la integración y el acceso a datos de suelos, cartografía, población animal, sanidad, sector forestal, integración de cadenas, trazabilidad animal y vegetal, entre otros.

¹ *Coordinador-Asesor del Sistema Nacional de Información Agropecuaria.*

Esta estrategia interna de desarrollo de TICs, se dio en forma paralela a la aparición de nuevas leyes de transparencia, seguridad y acceso a la información en el país, entre las que se encuentran las Leyes 17.948 (enero 2006), 18.220 (diciembre 2007), 18.331 (agosto 2008), 18.381 (octubre 2008) y los decretos 484-009 (noviembre 2009), 232-010 (agosto 2010) y 178/013 (junio 2013). Estas normas forman parte del esquema de construcción de SNIA.

2. *Cómo es concebido el SNIA?*

El Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA) es un concepto que está en permanente construcción y evolución, generándose en forma participativa entre los actores vinculados a la producción agropecuaria y pesquera. Apunta por un lado a la integración de los sistemas de información ya existentes, una prioridad definida políticamente y a la que toda la institucionalidad agropecuaria está comprometida. Por otro lado el SNIA generará nueva información, productos y herramientas orientados a responder a las necesidades del sector agropecuario público y privado.

Fue concebido como un bien público que apunta a asistir al sector público en la elaboración de políticas y planes de desarrollo y la gestión del riesgo y a contribuir con el sector privado en la toma de decisiones, la planificación y la adaptación al cambio climático.

Para lo antedicho es clave el concepto de información, un mensaje capaz de impactar sobre los juicios de valor y el comportamiento de quienes lo reciben. A diferencia de los datos, la información tiene significado (relevancia y propósito) y está organizada con un fin determinado.

El SNIA es un sistema de información concebido como un bien público para apoyar a la toma de decisiones, la aplicación de políticas públicas y la gestión del riesgo de la actividad agropecuaria y pesquera de nuestro país.

Sobre la disponibilidad de información, Walter Baethgen² mencionó en el Consejo Ministerial de lanzamiento del SNIA que “en el mundo, el avance en las ciencias requiere una especialización cada vez mayor” por lo que se han multiplicado las “islas de conocimiento”. El problema es que los tomadores de decisión suelen navegar en “un mar de ignorancia” porque “falta integrar dicho conocimiento” o “conectar tales islas”. El SNIA apunta a mejorar la gestión del conocimiento a través de la integración de la información de los recursos naturales, el clima y los diferentes sectores productivos hasta llegar a la construcción de un sistema de información de producción integrado.

² *Director del Programa Regional para América Latina y el Caribe (LAC) del IRI (International Research Institute for Climate and Society de la Universidad de Columbia)*

El proceso de desarrollo del SNIA requiere de una fuerte articulación institucional para permitir la interoperabilidad de las bases de datos de las organizaciones y la participación activa e integrada de las personas involucradas en los procesos de generación y análisis de información. Del mismo modo, se visualiza la necesidad de trabajar de manera interdisciplinaria y colaborativa, forjando el compromiso de brindar un servicio de información pública de utilidad para el sector.

Con el objetivo de facilitar la interoperabilidad buscada, en noviembre de 2013 se instaló en Uruguay una herramienta informática desarrollada por el Instituto Internacional de Investigación en Clima y Sociedad (IRI) de la Universidad de Columbia. El instrumento, conocido como “Data Library”, permite ordenar e integrar datos de diferentes fuentes, así como procesar, analizar y visualizar información aplicando nuevas tecnologías y modelos matemáticos.

Dicho de otro modo, este instrumento admite la integración de bases de datos heterogéneas, el análisis y modelado de datos y la ejecución de consultas de distinto grado de complejidad, pudiendo visualizar los resultados en diferentes formatos gráficos. En este sentido, es de vital importancia la firma de un convenio recientemente celebrado entre IRI y el Estado uruguayo. En el mismo, además de la instalación de la Data Library, y la transferencia de conocimiento en varias áreas, se proyecta desarrollar un conjunto de productos de diversa índole tales como la mejora de pronósticos estacionales y el monitoreo del clima y la vegetación, permitiendo anticipar y coordinar acciones frente a la ocurrencia de eventos perjudiciales como, por ejemplo, los déficits y excesos hídricos, realizar pronósticos de cosecha, o evaluar la vulnerabilidad de un determinado rubro productivo.

A esto se suma el invaluable aporte de la Universidad de la República, del INIA, y demás organizaciones de la institucionalidad agropecuaria ampliada, que participarán en numerosos proyectos de investigación y mediante diferentes formatos de colaboración que buscan mejorar las herramientas existentes, ampliar su alcance y hacerlas disponibles para responder a los problemas complejos a los que se enfrenta el sector.

En otro orden, se están generando lazos con otras instituciones como el Instituto Uruguayo de Meteorología, el SINAIE y los demás Ministerios, con el objetivo de fortalecer el relacionamiento y el intercambio de información valiosa en el marco de esta visión holística de nuestro sistema productivo, el medio ambiente en el que se desarrolla y nuestra gente.

El Ing. Agr. Tabaré Aguerre expresó que aún es difícil imaginar el impacto del SNIA, aunque es claro que permitirá “explotar más eficientemente los recursos naturales” y “seguir diferenciando nuestros productos en los mercados mundiales”. Por otro lado, la

plataforma “permitirá ver lo que hicimos con los recursos y saber que se hizo en cada lugar” y ayudará a todos los actores a “gestionar, controlar, predecir y proyectar” escenarios. A modo de ejemplo, facilitará la visualización de las relaciones entre productividad, clima, balances de carbono, sanidad y agua, entre otros, en el contexto del cambio climático.

3. *La realidad de hoy*

Gracias a la interoperabilidad de las bases de datos que se está construyendo en el marco del SNIA, se trabaja actualmente en la concreción de varios proyectos de corto plazo. Los mismos están asociados a la mejora de la gestión del riesgo (alertas tempranas en ganadería, de carácter climático y sanitario, caracterización del riesgo para el desarrollo de seguros para la ganadería y la granja, control de aplicación de agroquímicos, control de vertido de efluentes lecheros y de engorde a corral), la integración de registros de productores, la mejora de diversos aspectos de los planes de uso y manejo del suelo, el análisis de datos de ensayos de cultivos, y el análisis de cuencas hidrográficas para la promoción del riego. Se han conformado equipos interinstitucionales e interdisciplinarios que trabajan en la elaboración de dichos productos.

En paralelo, se fortalecen aspectos relevantes como la gobernanza del sistema, la efectiva comunicación de resultados a través un portal web especialmente diseñado para este fin, el aumento de las capacidades mediante diversas modalidades y temáticas de capacitación, y una nivelación y profundización en las políticas de seguridad y transparencia de la información.

En el marco del DACC³, para el Banco Mundial, el Uruguay constituye un proyecto piloto con una manera innovadora de hacer frente al cambio climático, focalizando en la adaptación a la situación actual y no solamente en escenarios futuros. El SNIA, en este contexto, es una herramienta que permitirá evaluar y simular diferentes opciones de acción frente a esta situación.

Para nuestro país, el SNIA es actualmente un sistema de información incipiente, que tiene un enorme potencial respecto a los servicios que pueda brindar, los tipos de usuarios que pueda alcanzar, y que por su modalidad de trabajo colaborativo, interdisciplinario y

abierto, su techo sólo dependerá de la actitud y la imaginación con las que lo alimentemos.

3 Proyecto "Manejo Sostenible de los Recursos Naturales y Adaptación al Cambio Climático", PRÉSTAMO BIRF 8099-UY

La proyección, desarrollo y maduración de un sistema nacional de información nos permitirá pasar a una nueva forma de pensar y elaborar las intervenciones públicas.

La preocupación en el pasado era como llegar con el máximo de los recursos a los productores, hoy además de continuar con dicho principio se está generando un nuevo concepto de ordenamiento de la información para la toma de decisiones a nivel público y privado.

Este nuevo enfoque permite a autoridades, investigadores, técnicos de campo, productores y sociedad civil en general, disponer de información que permite caracterizar mejor su entorno y proyectar su actividad en forma más profesional.

Contar con información permite al Estado conocer el estado de los recursos e implementar acciones que tiendan a la sustentabilidad económica, social y ambiental, tanto por la vía del control como por la promoción de intervenciones en el territorio, apostando a un desarrollo más inclusivo.

Sistema de seguros para la granja: incrementando el apoyo público

Ing. Agr. Domingo Quintans¹

Ing. Agr. María Methol²

La política de gestión de riesgos para la granja sufrió una profundización en el aporte de recursos públicos después del evento ocurrido en enero del 2013 que afectó el noroeste de Canelones. El artículo reporta las principales modificaciones y los ajustes producidos en el año además de las cifras de la última zafra.

1. Descripción general

Las Leyes N° 17.503, 17.844 y 18.827 que crearon el actual Fondo de Fomento de la Granja, establecieron como uno de sus destinos el subsidiar los seguros agrícolas en el sector granjero. Por tal motivo, se habilitó la firma de un Convenio entre el MGAP y las aseguradoras para atender la cobertura de los riesgos climáticos que afectan sensiblemente a las producciones granjeras y son posibles de asegurar con la información disponible y la técnica aseguradora actual.

Desde el año 2003, se mantiene vigente con buenos resultados relativos un Convenio con el Banco de Seguros del Estado (BSE), el cual es coordinado por un Grupo Técnico de Trabajo Permanente³, que incluye entre sus funciones el monitoreo permanente del Convenio, el análisis de nuevas coberturas y el mejoramiento a las existentes, lo que ha posibilitado una mayor oferta con sostenibilidad de coberturas para las diferentes producciones granjeras y sus infraestructuras.

2. Evolución del sistema

2.1. Convenios hasta 2012/2013

Durante los once años en que se ha desarrollado el Convenio que implementa el Sistema de Seguros para la Granja financiado por el Fondo, se ha observado una evolución positiva en el aseguramiento en las diferentes coberturas.

¹ *dquintans@mgap.gub.uy*

² *mmethol@mgap.gub.uy*

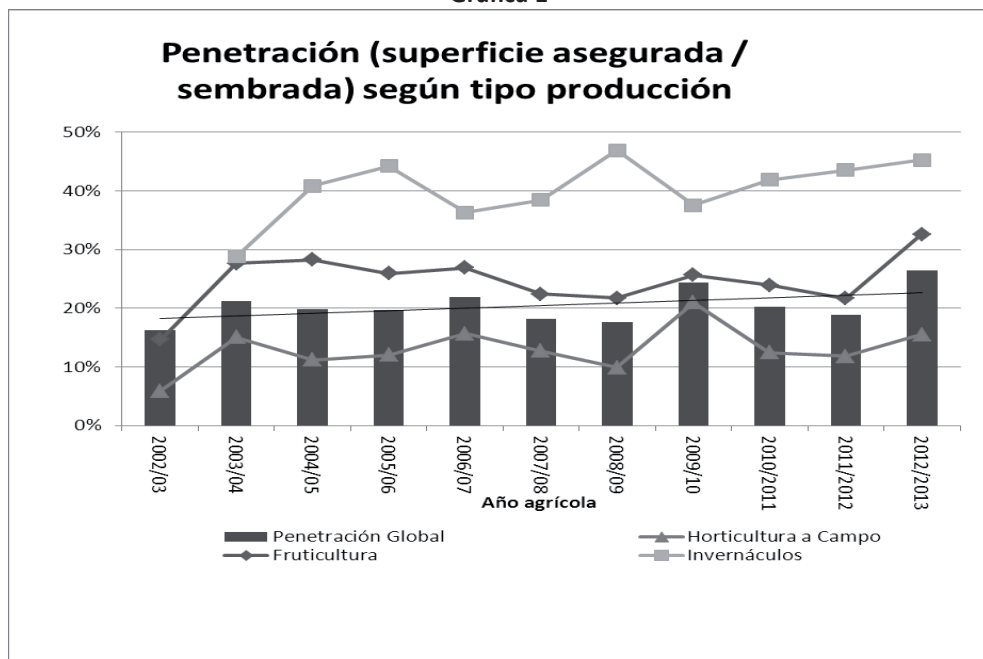
³ *Integrado por técnicos del MGAP y del BSE*

La magnitud de esta evolución, aún pasible de mejorar, debe interpretarse a la luz de dos factores: en primer lugar se parte de una situación base, el “antes” del Convenio en que los seguros en la granja eran casi inexistentes, y en segundo lugar la complejidad y heterogeneidad del sector granjero.

Esta complejidad convierte a la granja en un cúmulo de riesgos difíciles de transferir con éxito, siendo que además en muchos rubros de la granja se emplean estrategias de dispersión y diversificación que hacen viable la prevención de riesgos.

Se presenta la evolución relativa a través del indicador Penetración de los Seguros (%) que se define como el cociente entre el área asegurada y el área sembrada/plantada, en porcentaje.

Gráfica 1



Fuente: Elaboración propia en base a BSE hasta 2006/2007, Sistema de Gestión del Convenio (MGAP) desde 2007/2008.

La Penetración Global, es decir, la suma del correspondiente indicador para los tres subsectores de la granja es del 20% en promedio para el período analizado con un leve crecimiento en la última zafra.

La horticultura a campo tiene la penetración más baja de las tres actividades analizadas, con valor promedio del 13%, partiendo de un 6% al primer año, y llegando a un máximo del 21% hace dos años atrás, recuperándose parcialmente el último año.

La en penetración de los frutales en producción es intermedia, con valor promedio del 24%, partiendo de un 15% al primer año, y llegando a un máximo del 28% rápidamente en los dos primeros años del convenio, recuperándose significativamente en el último año y superando en algo dicho valor máximo.

Los Invernáculos y sus cultivos protegidos son la actividad con mayor Penetración de sus seguros, con un valor promedio para el período del 40%, comenzando el primer año con un 29% (cifra mayor que cualquier otra penetración en la granja) y con un pico del 47% en 2008/2009 que se está por alcanzar nuevamente con la recuperación registrada en la última zafra.

2.2. Nuevo Convenio a partir del 1º de Octubre de 2013

Un importante cambio se ha registrado en este último año con respecto de la anterior normativa, dedicando más recursos al apoyo financiero, de modo de poner a disposición de los productores un seguro a precios mucho más accesibles.

Luego de los eventos climáticos acontecidos el 24 de enero de 2013 que afectaron gravemente a los productores de frutales de hoja caduca y de cultivos hortícolas del sur del país, comprometiendo su continuidad como productores por la magnitud de las pérdidas de producción y por las repercusiones en menor productividad para el ejercicio siguiente, el MGAP resolvió fortalecer el programa de aseguramiento del sector granjero aplicando incrementos sustanciales en las tasas de subsidios con mayor énfasis en caso de los estratos de productores de menor tamaño.

En efecto, a los productores de los estratos más chicos en los diferentes subsectores de la granja se les han asignado porcentajes de subsidio a las primas de los seguros que hacen más atractivo el aseguramiento.

Asimismo, el MGAP dispuso exigir la contratación de seguros para poder ser beneficiario de los diferentes programas de apoyo que dispone para los productores granjeros y además abrió la oportunidad para que las aseguradoras privadas pudieran acceder al Convenio.

Al igual que en años anteriores un Fondo de Emergencias Granjeras complementa el Sistema para cubrir aquellas catástrofes no contempladas en el sistema de seguros al que

sólo tienen acceso aquellos productores que hayan asegurado contra los riesgos disponibles sus producciones afectadas.

Las coberturas de los seguros son las siguientes:

- ✓ Granizo: Horticultura a campo, fruticultura de hoja caduca, cítricos y viñedos en producción
- ✓ Adicional de vientos Fuertes: al granizo en manzanos, perales y durazneros en producción
- ✓ Huracanes, Tormentas y Tempestades (HTT): en frutales de hoja caduca en formación, Invernáculos y su contenido, estructura de sostén de vides y frutales de hoja caduca, galpones y equipos para aves y cerdos, aves según etapa de crianza y colmenas
- ✓ Responsabilidad civil adicional a incendio y HTT: Apicultura

La vigencia del presente convenio será de dos años a partir del 1 de octubre de 2013.

El MGAP destina recursos para subsidiar en forma directa las primas de seguros las que dependen en cada caso del tamaño económico del productor, según los cuadros siguientes:

Cuadro 1

CULTIVO, ESTRUCTURA	Rango de tamaño	Subsidio a aplicar (1)
Fruticultura de hoja caduca, montes en producción	<i>Hasta 10 ha</i>	<i>90%</i>
	<i>Mayor a 10 ha hasta 40 ha</i>	<i>70%</i>
	<i>Más de 40 ha</i>	<i>35% a las primeras 40 ha</i>
Fruticultura de hoja caduca, montes en formación	<i>Hasta 10 ha</i>	<i>90%</i>
	<i>Mayor a 10 ha hasta 20 ha</i>	<i>70%</i>
	<i>Más de 20 ha</i>	<i>35% a las primeras 20 ha</i>
Horticultura a campo	<i>Hasta 8 ha</i>	<i>90%</i>
	<i>Mayor a 8 ha hasta 15 ha</i>	<i>70%</i>
	<i>Más de 15 ha</i>	<i>35% a las primeras 15 ha</i>
Invernáculos (Estructura y contenido)	<i>Hasta 0.6 ha</i>	<i>90%</i>
	<i>Mayor a 0.6 ha hasta 1.2 ha</i>	<i>70%</i>
	<i>Mayor a 1.2 ha hasta 3 ha</i>	<i>35%</i>
	<i>Más de 3 ha</i>	<i>35% a las primeras 3 ha</i>
Cítricos	<i>Hasta 20 ha</i>	<i>90%</i>
	<i>Mayor a 20 ha hasta 50 ha</i>	<i>70%</i>
	<i>Más de 50 ha</i>	<i>35% a las primeras 50 ha</i>

Fuente: Convenio MGAP-BSE

Cuadro 2

CULTIVO, ESTRUCTURA	Rango de tamaño	Subsidio a aplicar (1)
Viticultura	<i>Hasta 10 ha</i>	90%
	<i>Mayor a 10 ha hasta 30 ha</i>	70%
	<i>Más de 30 ha</i>	35% a las primeras 30 ha
Papa	<i>Hasta 10 ha</i>	90%
	<i>Más de 10 ha</i>	35% a las primeras 10 ha
Apicultura	<i>Hasta 300 colmenas</i>	90%
	<i>301 a 700 colmenas</i>	70%
	<i>Más de 700 colmenas</i>	35% a las primeras 700 colmenas
Aves (estructura, contenido de equipos y aves)	<i>Hasta 1.250 m²</i>	90%
	<i>Mayor a 1.250 hasta 3.000 m²</i>	70%
	<i>Más de 3.000 m²</i>	35% a los primeros 3.000 m ²
Cerdos (estructura y contenido de equipos).	<i>Hasta 50 madres</i>	90%
	<i>51 a 499 madres</i>	70%
	<i>Más de 500 madres</i>	35% a las primeras 500 madres

Fuente: Convenio MGAP-BSE

Las superficies que excedan los límites de aplicación del subsidio indicados en los estratos de mayor tamaño, podrán ser asegurados pero no contarán con el subsidio de 35% de la prima.

Innovaciones en seguros basados en índices para la pequeña agricultura familiar. Excesos hídricos en horticultura

Domingo Quintans¹

La experiencia en implementación de un mejor ajuste en los seguros de índice como respuesta a las limitaciones del modelo tradicional de seguros para su aplicación en los pequeños productores, se acerca a su primer año de experiencia piloto en cultivos hortícolas seleccionados del departamento de Canelones.

1. Los Seguros para pequeños productores.

Mucho se ha escrito acerca de los seguros para pequeños productores y la mayoría de los autores actualmente coinciden que el modelo tradicional “crop insurance” no es sostenible en este sector.

En la mayoría de los países en donde se utiliza, son necesarias grandes cantidades de subsidios para que sean adoptados por los productores, convirtiéndose finalmente en un mecanismo de transferencia de recursos más que de gestión de riesgos.

El consenso actual es que los seguros basados en índices tienen el potencial de ser usados con éxito en este sector.

Los seguros basados en índices además de sus innumerables ventajas, tienen una serie de dificultades que en muchos casos hacen dudar de su aplicabilidad (Seguros basados en índices, características y aplicaciones, Anuario OPYPA 2010, pág. 303).

2. El enfoque de IFPRI

Sin dudas, una de las mayores limitaciones en la utilización de los seguros indexados es la existencia de “riesgo de base” en las estimaciones.

¹ OPYPA, MGAP, dquintans@mgap.gub.uy

El riesgo de base puede ser de dos tipos diferentes: riesgo de base tipo I y riesgo de base tipo II.

El riesgo de base tipo I se configura cuando el factor que se mide (índice) no tiene una alta correlación entre el lugar de su medición (ejemplo Estación Meteorológica) y el relevante para el agricultor (predio).

El riesgo de base tipo II se establece cuando se da la situación de que los seguros indexados calculan las pérdidas de un “agricultor promedio” y el productor desea compensar sus pérdidas y no las del agricultor promedio.

Para ambos tipos de problemas el IFPRI (International Food Policy Research Institute) ha formulado un nuevo enfoque, tratando de solucionarlos.

En el primero de los casos, riesgo de base tipo I, la tecnología actualmente disponible permite minimizar ese riesgo, por ejemplo con la utilización de estaciones meteorológicas automáticas más distribuidas en el campo con conexión remota que permiten aproximarse a lo que sucede en el predio.

Para el segundo problema, riesgo de base tipo II, IFPRI ha desarrollado una metodología que permite moverse de la póliza única de seguro a múltiples “cupones de seguros”, un instrumento que recoge muchas características de los derivados financieros, y que permite que el productor “maneje” su riesgo, adaptando la cobertura a sus necesidades y no a la de un “agricultor promedio”.

En el Anuario de OPYPA 2011 se describió con detalles el Proyecto “Innovaciones en Seguros basados en índices para la pequeña agricultura familiar” a desarrollar por la cooperación técnica del IFPRI para el MGAP.

3. Avances en el Proyecto

Este proyecto, que incluye un instrumento relevante como es el “cupón de seguro” que permite simplicidad, flexibilidad e inclusividad, comenzará con un primer año de experiencia piloto de venta de seguros y otorgamiento de coberturas a fines de 2013.

La compañía aseguradora es el Banco de Seguros del Estado que ya tiene diseñado todos los elementos técnicos, jurídicos y comerciales necesarios para la disponibilidad de estos seguros.

Previamente a la etapa de lanzamiento y venta de los seguros se está realizando una Encuesta a casi el universo de productores hortícolas de Canelones, con la finalidad de estimar la demanda, promover el seguro y capacitar a los productores en su comprensión, establecer la línea de base y sentar los fundamentos sobre los cuales se efectuará el monitoreo del proyecto con un diseño experimental que permita aprender de la experiencia.

La experiencia piloto se llevará a cabo en el departamento de Canelones y los cultivos seleccionados son:

- ✓ Cebolla (temprana y tardía)
- ✓ Tomate
- ✓ Zanahoria (de invierno y verano)
- ✓ Boniato
- ✓ Zapallo Kabutiá

Este nuevo seguro permite al productor comprar uno o varios cupones de seguro (o unidades de suma asegurada) contra exceso de lluvia.

El seguro se dispara cuando el total de lluvia caída durante cualesquiera 10 días consecutivos, dentro del mes de cobertura, es mayor o igual a un determinado valor, llamado disparador del cupón. La lluvia se registra en una estación meteorológica de referencia administrada por la Dirección Nacional de Meteorología

El grado de la lluvia excesiva puede ser: Extremo, Intenso, Intermedio o Leve para cada grado existe un correspondiente disparador

Los meses de cobertura son Enero, Febrero, Marzo y Abril.

Existen seis estaciones meteorológicas de referencia (cinco automáticas estratégicamente ubicadas a una distancia calculada en base a las opiniones de los productores encuestados y una convencional) administradas por la Dirección Nacional de Meteorología, en las siguientes ubicaciones:

- ✓ Totoral del Sauce
- ✓ Ruta 107 y Ruta 32
- ✓ Ruta 81 y Ruta 7
- ✓ Paso de la Cadena
- ✓ Migués
- ✓ Aeropuerto Carrasco

Se pueden adquirir cupones para cualquier mes de cobertura y para cualquier grado de evento de exceso de lluvia. Se pueden adquirir hasta un máximo de cuatro cupones por hectárea² plantada o a plantarse con cultivos hortícolas seleccionados, los cuales pueden ser para el mismo mes o meses diferentes.

La siguiente tabla muestra los cupones de seguro disponibles y sus correspondientes precios.

Cuadro 1

Mes de cobertura	Exceso de lluvia	Disparador (mm.)	Precio (US\$)
Enero	Leve	103,0	142,85
Enero	Intermedio	113,6	107,15
Enero	Intenso	147,0	71,50
Enero	Extremo	223,6	35,70
Febrero	Leve	113,4	142,85
Febrero	Intermedio	122,3	107,15
Febrero	Intenso	130,4	71,50
Febrero	Extremo	144,4	35,70
Marzo	Leve	134,7	142,85
Marzo	Intermedio	178,1	107,15
Marzo	Intenso	197,4	71,50
Marzo	Extremo	269,3	35,70
Abril	Leve	136,1	142,85
Abril	Intermedio	137,3	107,15
Abril	Intenso	141,6	71,50
Abril	Extremo	207,1	35,70

Fuente: Proyecto Seguros indexados hortícolas.

² Cuatro cupones de seguro por hectárea implican una suma asegurada de US\$2,000, que es el máximo capital asegurable por hectárea (500 dólares por cupón).

Nuevas políticas para la adaptación del sector agropecuario al cambio climático

Ing. Agr. Walter Oyhançabal

Ing. Agr. Diego Sancho

Adaptarse a la variabilidad y el cambio climático es una de las prioridades estratégicas definidas por el MGAP en sus políticas. Sin embargo encarar nuevas respuestas a los desafíos que plantea el clima requiere tener respuestas a preguntas tan básicas como ¿a qué hay que adaptarse? ¿Quiénes y cómo se tienen que adaptar? Un proyecto de cooperación técnica con FAO aportó elementos para contestar estas interrogantes. El presente artículo resume un conjunto de resultados del proyecto que, en forma completa, están disponibles en el sitio web <http://www.fao.org/climatechange/80141/es/> así como en un libro de próxima aparición.

1. Introducción

En 2010, el MGAP definió que la adaptación del sector agropecuario al cambio climático es una prioridad estratégica, y debe ser encarada con un enfoque transversal, al interior de la Secretaría de Estado y hacia la institucionalidad agropecuaria ampliada. La tarea de identificar, evaluar y proponer políticas relacionadas con la adaptación a la variabilidad climática es una función de la Unidad Agropecuaria de Cambio Climático de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA) del MGAP. El MGAP ha encarado dos ambiciosos proyectos relacionados con la adaptación climática: el proyecto “Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático” (DACC) con un crédito del Banco Mundial y el proyecto “Ganaderos Familiares y Cambio Climático” (apoyado por el Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto).

La adaptación planeada al cambio climático es una materia relativamente nueva en Uruguay y su mejor desarrollo necesita ser asistido por la ciencia. La adaptación de los agro-ecosistemas requiere, ineludiblemente, plantearse preguntas relevantes: ¿A qué hay que adaptarse? ¿Cómo se ha comportado el clima en Uruguay? ¿Cómo podemos esperar que evolucione a corto, mediano y largo plazo? ¿Cómo reducir la vulnerabilidad ante la variabilidad y los eventos climáticos extremos? ¿Cómo construir resiliencia? ¿Cómo perciben los productores los impactos del clima?

Si un objetivo de la adaptación es reducir la vulnerabilidad, es importante tener claro que ésta es en realidad una función compleja de tres grandes dimensiones: la exposición climática, la sensibilidad de los sistemas y su capacidad adaptativa.

El proyecto de cooperación técnica de FAO “Nuevas políticas para la adaptación del sector agropecuario al cambio climático” se aprobó en 2011 (TCP/URU/3302), con un presupuesto asignado de US\$ 325.000 y con una duración de 26 meses, que se extendió hasta mayo del año 2013.

2. Principales resultados

2.1. Estudio de exposición climática

El Instituto SARAS verificó una tendencia generalizada a precipitaciones anuales crecientes, fundamentalmente en primavera-verano (octubre-febrero) pero también en verano-otoño (enero-mayo). Las tendencias resultaron un poco menos significativas en las estaciones del norte del país.

Se constató que el déficit de precipitación acumulado máximo durante la primavera y el verano no mostró tendencias significativas generalizadas, aunque en la mayoría de las estaciones meteorológicas la tendencia es al déficit decreciente. Esto no es incompatible, sin embargo, con la existencia de eventos de déficit históricamente muy altos (asociados a secas extremas) en años recientes. En Melo, por ejemplo, que muestra la tendencia más significativa a déficit decreciente, se verifican dos años de gran déficit (incluyendo el mayor del período registral) en la última década. Este tipo de situaciones se repiten en otros puntos estudiados. En algunas localidades la desviación estándar interanual muestra un crecimiento en los últimos años, pero tampoco este resultado es generalizado.

A partir de estos resultados se concluye que al considerar la vulnerabilidad es esencial poner foco en la sensibilidad de los sistemas. La vulnerabilidad climática puede aumentar debido a procesos de incremento de la sensibilidad y pérdida de resiliencia, por ejemplo asociados a mayores requerimientos de agua de los socio-ecosistemas. A modo de ejemplo, en el siglo XX los ganaderos tenían mayor capacidad de enfrentar las sequías simplemente por disponer de oportunidades de sacar animales a pastoreo a precios accesibles ajustando la carga.

2.2. Estudios de sensibilidad

El Centro Interdisciplinario de Respuesta al Cambio y Variabilidad Climática de la UDELAR si hizo cargo del estudio de la sensibilidad de la ganadería vacuna de carne, la lechería, el arroz, la agricultura de secano, la fruticultura y la viticultura.

2.2.1. Ganadería

Se generó información que permitió una mejor comprensión de los impactos de la variabilidad climática en los sistemas ganaderos. Se generaron aportes en lo que respecta al manejo de la carga animal en los establecimientos ganaderos y su interacción con la productividad y la resiliencia de los sistemas.

A partir de la modelación realizada se planteó una tipología de productores que distingue: a) productores reactivos que realizan un manejo con énfasis en los animales, y por ende reaccionan sobre la situación una vez que los animales dan señales de deterioro; b) productores que dan énfasis al manejo del pasto, lo que les permite ser proactivos, lograr mayores productividades y estar mejor preparados para enfrentar los eventos de sequía.

En el cuadro siguiente se observan los valores de facturación, únicamente del rubro vacuno, con diferencias muy apreciables generadas en la menor preñez y por ende menores ventas en los productores de estrategias “reactivas” (MG, mira ganado), frente a las estrategias “proactivas” (MP, mira pasto). Las diferencias entre ambas estrategias se incrementan en los años malos, en donde la estrategia “reactiva” que pone énfasis en el manejo del animal, reciente su facturación notablemente, reafirmando los conceptos ya vertidos anteriormente. O sea que la estrategia Reactiva o MG es mucho más sensible en su componente vacuno, frente a los años malos, definidos estos por el déficit hídrico (sequías).

Cuadro 1. Valores de facturación según estrategia

Situación de año	Estrategia Proactiva (MP) US\$ /ha	Estrategia Reactiva (MG) US\$ /ha	Diferencia
Año Promedio	131,5	68,8	62,7
Año Malo	122,3	51,4	70,9
Diferencia	9,2	17,4	

Como se observa se presenta un fuerte impacto negativo en la facturación vacuna predial especialmente para los predios que trabajan con cargas animales excedidas a la capacidad de carga del pastizal.

2.2.2. Lechería

Para el caso de la lechería, el tipo de rotación forrajera, el nivel intensificación del sistema, la carga animal y el tipo de productor son determinantes del nivel de sensibilidad climática del sistema. El impacto de la sequía en los sistemas depende mucho de cómo haya sido el año anterior con respecto a las precipitaciones y a las posibilidades del productor de hacer reservas. Es clave garantizar la oferta de alimentos, tanto con reservas o compra de alimento, durante los periodos de sequía. En este sentido las estrategias financieras y productivas de tipo asociativo entre productores, la industria y el estado pueden tener mucho para aportar.

En clave de adaptación, es importante favorecer el crecimiento de productividad por vaca más que por carga, aunque esta última es una de las variables más rígidas en los sistemas lecheros. Por otro lado se debería promover el aumento de los niveles de reservas en los sistemas y la utilización de especies perennes como factor estabilizador de la base forrajera que contribuyan a disminuir las pérdidas de pasturas durante sequía. Al mismo tiempo la facilitación de la adquisición de alimentos extra predio en momentos de déficit forrajero permite, además de disminuir el impacto directo, también paliar el residual en lactancias posteriores.

Alguna de las estrategias para enfrentar las sequías son costosas (Ej. el aumento del stock de reservas forrajeras), pero este costo es menor si se compara con las pérdidas económicas directas y residuales que deja una sequía cuando no se toman medidas de adaptación.

A nivel macroeconómico el caso de un evento de sequía moderada, el shock estimado sobre el sector es de 38,1 millones de dólares, difundiéndose sobre la producción total de la economía y generando un efecto de 128,4 millones de dólares. Cabe destacar que el efecto de difusión del sector lechería sobre la producción es mayor al promedio del sector agropecuario en su conjunto.

En el segundo escenario analizado, se supone una sequía severa, generado un shock negativo sobre el sector de 69,7 millones de USD. Este shock tiene un efecto sobre la producción global de 234,9 millones de USD, una reducción en el valor agregado de 126,9 millones de USD, compuestos por 36,2 millones de USD de remuneración al trabajo agropecuario, 34,9 millones de USD de trabajo no agropecuario y 55,1 millones de dólares de capital.

2.2.3. Agricultura de secano

Para agricultura de secano se observó que es posible mejorar los rendimientos usando la información de pronóstico ENSO. Por otro lado se observó que cuanto menos flexible es la rotación de cultivos, hay menos posibilidades de ajustar las fechas de siembra a los pronósticos de mediano plazo. En este sentido se constató que además de la fecha de siembra también, se pueden ajustar medidas de manejo como la población y la fertilización de cultivos de verano en función de los pronósticos de mediano plazo

En términos macroeconómicos en el escenario Niño, el efecto de incremento de la producción total, es decir considerando los tres cultivos en forma conjunta (trigo, maíz y soja), implica un shock positivo sobre la producción del sector del orden de 598 millones de dólares, que se traduce en un incremento de la producción global de 1704 millones de dólares por año.

En el escenario alternativo Niña, el shock que recibe la rama de actividad es negativo, y totaliza 260 millones de dólares. Esto impacta en una disminución de la producción total de 741 millones de dólares, generando una disminución del valor agregado del orden de 278 millones de dólares por año, explicado mayoritariamente por el cultivo de soja.

2.2.4. Arroz

En relación al cultivo de arroz, la variación de los eventos niña/niño tienen gran impacto en la producción, observándose un gran efecto depresor del rendimiento del entorno 18% en los años niño dada las peores condiciones de radiación y temperatura para el cultivo. A nivel de impacto económico en la cadena se observa, en promedio, también un efecto depresor en los ingresos tanto en la cadena como para el productor del orden de 479 millones de dólares (corrientes) y de US\$ 119 (corrientes)/ha respectivamente.

El tipo de variedad sembrada difiere en la sensibilidad a la fecha de siembra: debido a su origen, la variedad El Paso 144 (Índico) es más sensible que Tacuarí (Japónica) a las bajas temperaturas que puedan ocurrir en el período reproductivo, adicionalmente su ciclo es más largo, entonces las fechas de siembras tardías para la variedad El Paso 144, debidas a un escenario climático de fase Niño, hacen más sensibles a los sistemas que siembran esta variedad.

El sistema de laboreo afecta a la fecha de siembra, en este sentido los que realizan laboreo de verano y siembra directa tienen más oportunidades de lograr fechas de siembra óptimas que aquellos que realizan laboreo de otoño. De la misma forma, la tenencia de la tierra y el agua afectan a la posibilidad de lograr fechas de siembra óptimas.

Se identificaron posibles estrategias de manejo del sistema productivo para construir resiliencia a la variabilidad climática: modificar los sistemas de siembra, aumentar la flexibilidad en la rotación, diversificación de las variedades (largo del ciclo y adaptación a temperaturas mínimas)

Además de las estrategias de manejo evaluadas para el sistema de producción, es posible reducir el riesgo y construir resiliencia ante la variabilidad climática, mediante otras estrategias: uso de seguros climáticos, mejora de contratos de arrendamiento de la tierra, mejoras acceso a la información de pronósticos.

A nivel macroeconómico el evento climático Niña se asocia con un shock positivo sobre el rendimiento del cultivo de arroz, que genera un aumento de la producción del sector de 62,2 millones de dólares, y un aumento estimado de la producción total de la economía de 178,5 millones de dólares. El valor agregado se incrementaría en 85,2 millones de dólares, de los cuales 50 millones corresponden a remuneración al capital, 8,1 millones a trabajo agropecuario y 24, 3 millones a trabajo no agropecuario. La generación de empleo directo que se deriva del shock alcanzaría los seis puestos de trabajo, en tanto se generarían cinco puestos de trabajo de forma indirecta.

2.2.5. Fruticultura de hoja caduca

El principal evento climático que afecta a los frutales de hoja caduca, y condiciona su ubicación geográfica, es la insuficiencia de frío invernal; inviernos deficitarios en frío implican menor cantidad de fruta en la siguiente temporada. A nivel productivo, y como medida a corto plazo, dentro del año problemático, existen productos químicos que actúan como compensadores de frío. Los compensadores de frío mitigan el daño, pero no lo anulan por completo. Otra medida para disminuir el efecto de falta de frío es el uso de variedades de bajo requerimiento de frío. Esto es posible sobre todo en el duraznero, mientras que para el caso de la manzana, las variedades disponibles a nivel internacional, cuya producción de fruta es de buena calidad, son de medio a alto requerimiento; es así entonces que el seguimiento de la ocurrencia de frío invernal puede ser más importante para manzana que para durazno.

Los modelos de escenarios probables que señalan, entre otras tendencias, la posibilidad de aumento de lluvias y temperaturas hacen replantear el actual paquete tecnológico, en consecuencia en lugar de ser prioritario el riego, pasaría a serlo la elección del sitio a plantar, su ubicación topográfica y la construcción de buenos drenajes. Otro aspecto relacionado con la importancia de las aplicaciones fitosanitarias para proteger los frutales de enfermedades a hongos, es la necesidad de contar con maquinaria adecuada. El marco de tendencias que se presenta, puede llevar a generar un aumento en la necesidad de inversión en tractores y maquinas atomizadoras para poder cubrir de manera veloz toda la

superficie de manzanas y perales en las horas previas a una lluvia. Este aspecto debe ser tomado con atención ya que puede derivar en una mayor expulsión de pequeños y medianos productores de la producción frutícola.

2.2.6. Viticultura

En el cultivo de la vid, en base a la información generada de los ensayos de la Facultad de Agronomía de los últimos quince años (tres predios comerciales de Canelones), se determinó una tendencia para la variedad Tannat de un período de maduración más corto y de valores más bajos en la acidez titulable en cosecha. Este parámetro de la composición está fuertemente asociado de forma negativa con la temperatura y en forma positiva con las precipitaciones. El efecto del adelanto de la maduración, provoca un cambio en la composición de las uvas en cosecha. El resultado más significativo se observa en la acidez final de la uva, lo que deja planteada la necesidad de cambios en la gestión de la vinificación.

Estos cambios significan un interesante aporte a la reflexión de técnicas de cultivo, asociadas a las condiciones del año y más puntualmente en el período de maduración. Elevadas temperaturas pueden afectar la composición final de la uva y deben ser manejadas a nivel de la canopia. Existen técnicas del cultivo que pueden favorecer las condiciones de microclima y atenuar estos impactos.

2.3. Estudio de percepción

La percepción de los productores fue estudiada por Equipos/Mori. El clima es considerado por los productores como uno de sus principales problemas. En este marco el concepto de cambio climático está extendido entre los productores, independientemente de algunas definiciones difusas sobre sus causas. Para la amplia mayoría de los productores agropecuarios consultados, el clima está cambiando de forma significativa, y se sienten afectados negativamente por estas alteraciones.

Dado que los mayores problemas vinculados al cambio y la variabilidad climática que identifican los productores se relacionan a la falta de agua, las principales medidas de adaptación conocidas apuntan a solucionar este problema: disponibilidad de agua (pozos, tajamares, aguadas, represas, etc.) y riego. Entre los productores ganaderos y lecheros también se mencionan de forma destacada las medidas relacionadas al almacenamiento o reserva de forrajes.

Las principales barreras percibidas por los productores para aumentar su nivel de adaptación al cambio y la variabilidad climática tienen que ver con los costos de las medidas que se conocen y las dificultades para encontrar financiamiento, dada la limitada

capacidad de inversión de gran parte de los consultados. Esto se debe a que las medidas más difundidas entre los productores efectivamente implican una inversión importante.

Todas las aristas de la problemática y sus posibles soluciones están atravesadas por el reconocimiento de los productores, en particular de los ganaderos, de la falta de respaldo económico para tomar buenas decisiones. Muchos productores sienten que viven al día y que en gran parte las buenas prácticas de manejo del campo y de adaptación al cambio climático tienen efectos en el mediano y largo plazo, y esto a veces los frena para su efectiva instrumentación.

Las medidas de adaptación vinculadas a una mejor gestión del pastizal son muy poco conocidas y aplicadas por los productores ganaderos. En el caso puntual de las cargas de ganado que se manejan, existe un reconocimiento de parte de muchos de los productores en que se trabaja al límite y se identifican los problemas que esto acarrea, pero entienden que bajar la carga no es una opción.

Muchos productores ganaderos se manejan por lo que consideran rentable a corto plazo, y ven la reducción de la carga como una pérdida de capital. El foco se centra en el ganado, y no se presta la atención suficiente al desarrollo de las pasturas, que es la base alimenticia. Además, en otras situaciones mantener el capital en ganado, por peor que éste se encuentre opera como salvaguarda en caso de tener que realizar gastos o pagar deudas a corto plazo. Esto plantea repensar el manejo financiero de las explotaciones.

En el caso puntual de la carga de ganado, existe un reconocimiento de parte de muchos productores de que se trabaja al límite y se identifican los problemas que esto acarrea, pero entienden que bajar la carga no es una opción.

El uso que hacen los productores agropecuarios de la información meteorológica de corto plazo y de la información climática de mediano plazo es limitado. A nivel de los pronósticos de mediano plazo se observa un bajo nivel de consulta, especialmente entre los ganaderos. Esto se explica mayormente por dos aspectos: la forma de presentación de esta información en términos de probabilidades dificulta su interpretación y uso para la toma de decisiones, y además hay una porción de los productores (especialmente entre los ganaderos) que no logran identificar decisiones donde puedan utilizar esa información. No basta con tener acceso a la información y los pronósticos, sino que además los productores deben poder utilizarla como un insumo relevante en su toma de decisiones.

Con respecto a la predisposición de los productores a la gestión asociativa de recursos, como por ejemplo de reservorios de agua, se constató en los productores consultados una valoración positiva en lo discursivo pero al mismo tiempo una gran cantidad de problemas aún no resueltos referidos a cómo gestionar y compartir el recurso en la práctica. Se

destaca que al menos la mitad de los productores encuestados no utiliza el concepto carga animal/ha (UG/ha) en la toma de sus decisiones, situación que se agrava más en los predios de menor escala.

2.4. Mapeo de vulnerabilidad

Se realizó un mapeo de la vulnerabilidad de los distintos agro-ecosistemas por parte de CIEDUR. Se priorizó avanzar en ganadería vacuna de carne. Este producto ha sentado las bases para el desarrollo del Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA) del MGAP.

Del estudio se concluye que las zonas más críticas son el Basalto y las Sierras del Este, seguidas por el Cristalino y las Planicies del Este. El norte y este del país poseen menor capacidad adaptativa que el sur y suroeste. A grandes rasgos nuestro país tiene una mayor vulnerabilidad frente al cambio y a la variabilidad climática en la zona norte del país, en particular la zona de basalto y que ésta va disminuyendo gradualmente hacia el sur, con zonas con problemas particulares como por ejemplo los pequeños tamaños de establecimiento de Canelones, las altas cargas ganaderas en las sierras del este y parte de las areniscas del noroeste o los bajos niveles educativos de algunos departamentos del sur.

3. Algunas reflexiones

Es necesario seguir profundizando el conocimiento de la variabilidad climática relevante para el sector agropecuario. Asimismo, se necesita mejorar el registro de información meteorológica en cuanto a su calidad, distribución espacial, frecuencia de muestreo, variables observadas, digitalización y creación de un sistema abierto de bases de datos. La variabilidad climática actual es uno de los componentes de la vulnerabilidad del sistema productivo del Uruguay, sin embargo la planificación territorial y productiva debe abandonar los análisis uni-sectoriales y pasar al análisis multi-sectorial, considerando unidades territoriales como las cuencas hidrográficas o cuencas de aguas subterráneas. Este aspecto adquiere singular importancia debido a que la expansión e intensificación productiva será posible mediante la adopción de estrategias multiprediales y multisectoriales a efectos de optimizar el uso de los recursos hídricos y los costos económicos asociados. Los planes de riego a partir de agua subterránea o reservorios deben contemplar estas directrices.

Los servicios ecosistémicos juegan un papel central en la estrategia de adaptación a la variabilidad y el cambio climático. Sin embargo la importancia del conjunto de servicios ecosistémicos que dan soporte a la vida ha sido menos percibida por la sociedad urbana moderna que otros productos tangibles de abastecimiento por los que regularmente se

paga, debido a su intangibilidad (Pérez Arrarte, 2009 s.p). Una de las dificultades para el reconocimiento de los servicios ambientales intangibles es que, hasta ahora, no son contabilizados en los sistemas de cuentas nacionales utilizados mundialmente, y por lo tanto no se identifican en las estadísticas oficiales. El cambio climático produce cambios en las funciones de los ecosistemas, y en su capacidad de proveer a la sociedad con bienes y servicios, afectando las opciones de la sociedad para el desarrollo socioeconómico.

Dado lo reciente de la introducción de la temática de la adaptación climática, es necesario fortalecer las herramientas de monitoreo social, económico y ambiental tanto a nivel predial como de unidad de paisaje o cuenca. Asimismo, es importante desarrollar sistemas de alerta ante la ocurrencia de eventos extremos. Según SARAS (2012) el mercado y la variabilidad climática son dos factores claves en el proceso de toma de decisión de los productores. Sin embargo, la comprensión y decodificación de los pronósticos climáticos estacionales presenta dificultades y esta información no es incorporada masivamente en el ámbito productivo. Es importante avanzar en traducir estos pronósticos en recomendaciones agronómicas.

Es fundamental fortalecer las capacidades de los técnicos de campo en los temas de gestión de sistemas ganaderos en base a pastizal y por otro lado brindar incentivos para generar interés en trabajar en zonas donde la presencia de técnicos es escasa.

4. Lista de documentos elaborados en el proyecto

Disponibles en <http://www.fao.org/climatechange/80141/es/> o en



- Clima de cambios: Nuevos desafíos de adaptación en Uruguay. Instituto SARAS. Autores: Bidegain, Mario; Crisci, Carolina; del Puerto, Laura; Inda, Hugo; Mazzeo, Néstor; Taks, Javier; y, Terra, Rafael. En prensa. ISBN en trámite. 160 páginas.

- Clima de cambios: Sensibilidad y capacidad adaptativa de la agricultura de secano y el arroz frente a los efectos del cambio y la variabilidad climática. Centro Interdisciplinario de Respuesta al Cambio y Variabilidad Climática- Universidad de la República. En prensa. ISBN en trámite. 60 páginas.

- Clima de cambios: Sensibilidad y capacidad adaptativa de la lechería frente a los efectos del cambio y la variabilidad climática. Centro Interdisciplinario de Respuesta al Cambio y Variabilidad Climática- Universidad de la República. En prensa. ISBN en trámite. 34 páginas.

- Clima de cambios: Sensibilidad y capacidad adaptativa de la ganadería frente a los efectos del cambio y la variabilidad climática. Centro Interdisciplinario de Respuesta al Cambio y Variabilidad Climática- Universidad de la República. En prensa. ISBN en trámite. 48 páginas.

- Clima de cambios: Sensibilidad y capacidad adaptativa de la fruticultura y la vitivinicultura frente a los efectos del cambio y la variabilidad climática. Centro Interdisciplinario de Respuesta al Cambio y Variabilidad Climática- Universidad de la República. En prensa. ISBN en trámite. 52 páginas.

- Clima de cambios: La percepción de productores y técnicos agropecuarios. Equipos Mori. En prensa. ISBN en trámite. 96 páginas.

- Clima de cambios: Definición de políticas públicas, instrumentos y cursos de acción para la adaptación del sector agropecuario al cambio climático. En prensa. ISBN en trámite. 60 páginas.

- Clima de cambios: Compilación proyecto FAO-MGAP, TCP/URU/3302. En prensa. ISBN en trámite. 320 páginas.

Avances en el régimen de promoción de inversiones (COMAP)¹

Ec. Verónica Durán²

Ing. Agr. Lucía Salgado³

1. Contexto macro e internacional

Durante los primeros meses de 2013 Uruguay continuó registrando tasas de inversión por encima de las históricas. La Inversión Bruta Fija del sector privado representó 19% del PIB de los primeros seis meses de 2013, lo que medido en pesos constantes representó un incremento de 7% respecto al primer semestre de 2012. Mirado con cierta perspectiva histórica, en comparación con la década de los años noventa –cuando Uruguay tenía la tasa de inversión más baja en el contexto latinoamericano– esto significa un cambio notablemente favorable para el potencial productivo del país.

La volatilidad en los mercados financieros mundiales fue la constante durante buena parte de 2013, al ritmo de los vaivenes en las políticas monetarias y fiscales de las principales economías del mundo. Desde mediados de año, con los anuncios de la Reserva Federal de Estados Unidos (FED) acerca del cambio en la política monetaria de ese país, comenzó a consolidarse una reversión del ciclo financiero mundial, cerrándose la prolongada etapa de abundancia internacional de capitales.

La Reserva Federal de Estados Unidos (FED) anunció en mayo que hacia fines de 2013 moderaría sus estímulos monetarios, en un contexto de reactivación de la economía norteamericana. La gradual normalización de la política monetaria en Estados Unidos redundó en una apreciable alza de las tasas de interés de los activos de largo plazo de ese país, por lo que, ante el aumento en el retorno esperado de los activos menos riesgosos, se produjo un retiro de capitales de los mercados emergentes que dio lugar a una

¹ *Este informe es resultado del trabajo del equipo conformado también por la Cra. María José Abelenda, el Cr. Nicolás Pereira de Souza y el Ing. Agr. Edgardo Recalde.*

² *vduran@mgap.gub.uy*

³ *lsalgado@mgap.gub.uy*

depreciación de las monedas locales, un aumento en el costo del financiamiento externo y presiones para la reducción del valor de los activos.

Estas novedades tuvieron una influencia negativa sobre los flujos internacionales de capitales, lo que incluye tanto las inversiones en cartera como la inversión extranjera directa (IED), afectando a la cuantiosa inversión que se había dirigido en los últimos años hacia los mercados emergentes.

Interesa destacar que la IED en Uruguay ha aumentado marcadamente su importancia desde 2004, con un récord en 2012 (cuando representó 5,6% del PIB), lo que lo coloca en segundo lugar en América del Sur –después de Chile– en términos de captación de inversión extranjera directa. En el período 2004-2012, la IED aportó 37% de la inversión fija privada total del país. El principal destino de la IED en este período fue el sector agropecuario (27%) y en menor medida algunas ramas de la agroindustria (celulosa, frigoríficos, entre otros).

2. Las inversiones promovidas por la COMAP⁴

Entre 2008 y 2012 las inversiones promovidas al amparo de la ley de Inversiones registraron una fuerte tendencia creciente, tanto en número de proyectos aprobados como en monto de inversiones beneficiadas. Sin embargo, esta situación podría modificarse en 2013. En los primeros nueve meses la cantidad de proyectos promovidos fue menor a la de igual período de los últimos tres años (no así el monto de las inversiones aprobadas, que, como se verá, por circunstancias particulares fue el mayor de todo el período).

⁴ *La Ley de Inversiones faculta al Poder Ejecutivo a otorgar determinados beneficios fiscales a actividades que resulten promovidas. La COMAP (Comisión de Aplicación de la Ley de Inversiones) es el órgano asesor del Poder Ejecutivo en lo atinente a la promoción de las inversiones. La misma está integrada por el Ministerio de Economía y Finanzas, quien tiene a su cargo la coordinación de la misma, del Ministerio de Industria, Energía y Minería, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, del Ministerio de Turismo, del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto. La representación del MGAP en la COMAP es responsabilidad de técnicos de OPYPA.*

Las modificaciones establecidas en la reglamentación a inicios de 2012 produjeron incertidumbre a nivel de las empresas en cuanto a la forma de aplicación del nuevo Decreto 02/2012 y sus posibles resultados, por lo cual muchos proyectos se presentaron antes de que entrara en vigencia la nueva normativa. Esto último contribuyó a que el monto total de las inversiones promovidas en 2012 fuera el mayor de todo el período de aplicación del régimen de promoción de inversiones hasta ese momento. El gran volumen de proyectos presentados previo a la vigencia del nuevo Decreto tuvo como consecuencia que fuera imposible realizar ese año las evaluaciones de los proyectos presentados bajo la nueva normativa, por lo cual los primeros proyectos del Decreto 02/2012 fueron recomendados a partir de 2013.

El monto total de las inversiones recomendadas por la COMAP al Poder Ejecutivo en los primeros nueve meses de 2013 fue de casi dos mil quinientos millones de dólares, superior al promovido en todo el año 2012 y el mayor del período (Cuadro 1).

Cuadro 1. Inversiones promovidas por la Ley N° 16.906

	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (1)
Nº de proyectos aprobados	310	390	829	840	891	511
Inversiones comprometidas (millones de dólares)	1.058,41	1.290,34	1.149,51	1.429,19	2.353,50	2.431,17

(1) Se trata del total de proyectos evaluados y aprobados por la COMAP entre el 1º de enero y el 30 de setiembre de 2013.

Fuente: OPYPA en base a datos de la COMAP.

Importa destacar que casi la mitad del monto total promovido en los meses transcurridos de 2013 correspondió a proyectos para la instalación de parques eólicos (mil ciento sesenta y cinco millones de dólares), manteniéndose la tendencia iniciada en 2012 en cuanto a la promoción de inversiones destinadas a la generación de energía eléctrica. La política energética llevada a cabo por el gobierno realiza una fuerte apuesta a la diversificación de la matriz energética, a la incorporación de fuentes autóctonas en general y en particular, de energías renovables de manera de reducir la dependencia del petróleo. Además de los beneficios a los cuales pueden acceder estos proyectos en el marco de la Ley de Inversiones, existen beneficios especiales (Decreto 354/96) que determinan un mayor estímulo a las inversiones en generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

En el año 2013 los proyectos de inversión aprobados en el marco del Decreto 2/012 alcanzaron los 1.169 millones de dólares. A eso se suman solicitudes correspondientes a proyectos y ampliaciones presentados bajo el Decreto 455/007 que fueron evaluados en el correr del presente año.

Respecto a los indicadores comprometidos por las empresas, interesa notar que, según un informe elaborado por la Unasep⁵, el sector agropecuario contribuyó con el 6% del total de empleos incrementales comprometidos por las empresas promovidas entre 2008 y 2012 bajo el indicador “Generación de empleo”.⁶

En el indicador de “Incremento de las Exportaciones” el sector agropecuario fue el que realizó una menor contribución entre 2008 y 2012, ya que sólo consideraban las exportaciones directas realizadas por las empresas promovidas. Las modificaciones establecidas en el Decreto 02/012, que pasan a considerar también las exportaciones indirectas del sector agropecuario, determinaron una mejora en la contribución del sector primario a dicho indicador. Es así que, entre enero y setiembre de 2013, los compromisos asumidos por las empresas en cuanto al incremento de la producción de cereales para exportación son las que más han contribuido con el indicador “Incremento de las Exportaciones”.

Por último, las inversiones en equipos de riego y sistema de tratamientos de efluentes de los proyectos aprobados en los primeros nueve meses de 2013 son las que representan el porcentaje mayor de la inversión en Producción más limpia (P+L).

3. Destino sectorial de las inversiones promovidas

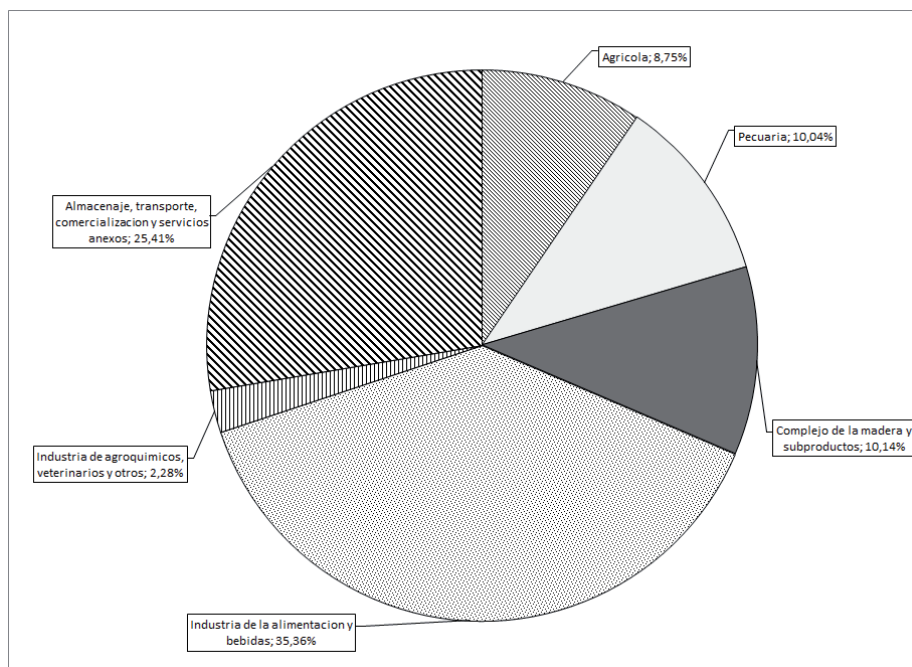
En el período comprendido entre 2008 y 2012 las inversiones en las cadenas agroindustriales representaron 33% del total de las inversiones promovidas (Cuadro 2).

⁵http://www.mef.gub.uy/unasep/estudios/unasep_evaluacion_regimen_inversiones_2008_2012%20.pdf

⁶ Refiere sólo a los empleos generados por los proyectos evaluados por el MGAP; si se tomaran en cuenta los empleos incrementales comprometidos por las diversas ramas de la agroindustria la cifra aumentaría considerablemente.

La mayor participación dentro de las cadenas agroindustriales corresponde al subsector de la industria de la alimentación, debido en gran parte a las inversiones que se verificaron en la industria frigorífica en los primeros años del período considerado. Lo siguen en importancia las inversiones en la industria lechera, aceitera y molinera.

Grafica 1. Inversiones agroindustriales 2008 - 2012



Fuente: OPYPA en base a datos de la COMAP.

El año 2012 se caracterizó por alcanzar niveles record de inversión promovida (2.353 millones de dólares).

Como se adelantó, en el sector industrial se destacan las inversiones destinadas a la generación de energía eólica (270 millones de dólares en 2012), así como las dirigidas a la fabricación de cemento y cal (alrededor de 170 millones de dólares) y una gran inversión para la producción primaria de leche y elaboración de leche en polvo (121 millones de dólares).

En el sector comercio y servicios, las inversiones en logística y almacenaje son las que representan el mayor porcentaje, destacándose las inversiones para la construcción de

Avances en el régimen de promoción de inversiones (COMAP). Durán, Salgado

una terminal especializada en acopio, embarque y desembarque de astillas de madera y productos a granel en general así como la construcción de un puesto de atraque en el Puerto de Montevideo para prestar servicios a los buques que operen en la misma.

En el área de logística y almacenaje se destacan inversiones por alrededor de 160 millones de dólares, de los cuales la mitad corresponden a plantas de silos (ya sea nuevas o ampliaciones de las ya existentes) y el otro 50% a la construcción de una terminal de acopio y manejo de astillas de madera. El incremento en las inversiones de almacenaje y logística coincide con el desarrollo que ha tenido la producción de granos en los últimos años así como con el funcionamiento a pleno de la planta de celulosa de UPM y los avances que se han dado en la construcción de la planta de Montes del Plata.

Entre las inversiones promovidas en enero–setiembre de 2013 se destacan las dirigidas a la generación de energía eléctrica a partir de biomasa (117 millones de dólares), las destinadas a la industria de la alimentación y bebidas para incrementar la capacidad de producción de molinos de arroz así como la construcción de una planta de secado de suero de quesería, suero desmineralizado y otros productos.

En la fase primaria se destacan las inversiones promovidas en el subsector agrícola, para la instalación de equipos de riego y la construcción de represas (representan más de 50% del total de las inversiones en la agricultura); en este aspecto, la promoción de estas inversiones confluye con otros estímulos que a partir del MGAP se están otorgando a todo lo relacionado con el manejo y uso del agua para el sector agropecuario.

Cuadro 2. Agronegocio: inversiones promovidas por subsector (en millones de dólares)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (1)
Agrícola	7,4	24,7	43,1	78,3	65,3	33,5
- Cultivos (granos y forrajes)	7,4	23,8	35,4	36,2	58,5	28,2
- Procesamiento de semillas	0,0	0,3	5,0	6,7	3,6	4,9
- Fruticultura y horticultura	0,0	0,5	2,7	35,4	3,1	0,4
Pecuaria	1,4	64,5	1,8	47,4	135,8	5,3
- Tambos	0,5	60,8	0,5	39,2	130,3	2,7
- Carne vacuna	0,9	3,2	0,9	2,4	4,4	0,6
- Avicultura	0,0	0,6	0,4	5,8	1,1	1,9
- Suinicultura	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Complejo de la madera y subproductos	158,4	25,2	7,3	23,1	39,3	2,9
- Silvicultura	20,1	9,0	4,8	15,6	32,8	1,2
- Industria maderera	138,3	16,1	2,5	7,6	6,5	1,7
Complejo del cuero	0,2	3,3	7,2	5,4	1,5	3,4
Papel	18,5	19,2	4,8	0,9	9,6	0,7
Industria de la alimentación y bebidas	256,8	125,8	196,4	142,2	162,7	201,2
Industria textil lanera	7,6	2,8	1,9	9,1	2,1	8,1
Industria de agroquímicos, veterinarios y otros	3,8	2,3	28,9	2,0	19,9	6,7
Almacenaje, transporte, comercialización y servicios anexos	129,1	41,7	53,4	176,2	234,8	47,1
- Logística, almacenaje y comercialización de productos agropecuarios	110,6	31,7	27,7	106,0	180,3	10,5
- Transporte de cargas agropecuarias	15,8	8,9	7,1	53,5	32,9	16,6
- Logística, almacenaje y comercialización de maquinaria e insumos agropecuarios	2,7	1,1	18,6	16,7	21,6	20,0
Otros (2)	58,3	19,0	17,5	11,8	0,4	131,5
TOTAL AGRONEGOCIO PROMOV.	641,4	328,5	362,3	496,4	671,4	440,4
INVERSIÓN PROMOVIDA TOTAL	1.058,4	1.290,3	1.149,5	1.429,2	2.353,9	2.431,2
Participación del Agronegocio en el total	61%	25%	32%	35%	29%	18%

(1) Se trata de los proyectos del agronegocio evaluados y aprobados por la COMAP entre el 1º de enero y el 30 de setiembre de 2013.

(2) Incluye producción de combustibles y energía eléctrica a partir de biomasa y acuicultura.

Fuente: OPYPA en base a datos de la COMAP.

4. Control y seguimiento de los proyectos promovidos

De manera de poder cumplir con lo establecido en el artículo 11 del Decreto 455/007 y del Decreto 02/2012 en cuanto al control y seguimiento de los proyectos de inversión promovidos, los distintos ministerios que integran la COMAP conformaron en los últimos años equipos interdisciplinarios de manera de poder evaluar los distintos aspectos establecidos en los Criterios Básicos de la COMAP. El MGAP ha avanzado en el estudio de los proyectos promovidos, analizando el grado de cumplimiento de los distintos indicadores a partir de los cuales las empresas obtuvieron los beneficios fiscales establecidos por resolución ministerial. En efecto, desde el punto de vista normativo los Decretos 455/007 y 02/2012 que reglamentan la ley de inversiones, establecen la pérdida de los beneficios fiscales otorgados en caso de que se verifique el incumplimiento de las obligaciones asumidas por la empresa.

El MGAP ha realizado avances en el Control y Seguimiento de los proyectos agropecuarios promovidos. En base a la información presentada por las empresas en sus Declaraciones Juradas de Cumplimiento se puede establecer que 72% del monto total de la inversión promovida entre 2008 y 2012 ya está ejecutada en su totalidad o se encuentra en etapa de implementación; por otra parte alrededor de 45% de las empresas analizadas cumplieron con el 100% de las inversiones promovidas.

En relación a la exoneración de IRAE, la exoneración máxima potencial media se encuentra en el 51% de las inversiones promovidas; todavía no se dispone de los resultados que permitan establecer con precisión el monto de exoneración efectivamente utilizada por las empresas.

Los Criterios Básicos Generales de Funcionamiento de la COMAP establecen los casos en los cuales, si se verificara el incumplimiento de las obligaciones asumidas por los beneficiarios, tanto en el suministro de información como en los aspectos sustanciales de ejecución y operación del proyecto, se procederá a reliquidar los tributos exonerados.

A tales efectos se establecen tres situaciones diferentes:

- Incumplimiento en la entrega de información a la COMAP necesaria para el seguimiento del proyecto. Se considerará configurado cuando transcurran treinta días hábiles desde el vencimiento de los plazos otorgados a tal fin por las

disposiciones generales o por las particulares dictadas por el Poder Ejecutivo o la COMAP.

- Incumplimiento en la ejecución de la inversión. Se considerará configurado al vencimiento del plazo otorgado por la Resolución del Poder Ejecutivo para su efectiva realización o de la respectiva prórroga si es que la misma se hubiera otorgado.
- Incumplimiento de las metas comprometidas en la operación del proyecto de inversión. Este punto se controlará cada dos años, y se considerará configurado al final del segundo año.

A partir del estudio de las Declaraciones Juradas de Cumplimiento presentadas ante el MGAP se pudo establecer que alrededor de 30% de los proyectos recomendados no han presentado en tiempo y forma la información correspondiente a control y seguimiento. En estos casos se está procediendo a notificar a las distintas empresas de acuerdo a lo establecido en el Decreto 500/91.

El control de los proyectos promovidos, además de verificar el cumplimiento de los compromisos de las empresas, permite tener una visión de cómo se están desarrollando las distintas actividades económicas del sector y las problemáticas a las cuales se enfrentan, por lo que resulta sumamente importante contar con la información de las empresas promovidas.

5. Ajustes recientes al régimen de promoción de inversiones

Uno de los lineamientos estratégicos establecidos por el MGAP ha sido el desarrollo del riego y el aumento en la eficiencia en el uso y manejo del agua. Es así que se espera que en los próximos meses se modificarán los Anexos II (Guía para el cálculo de P+L) y IV (Indicadores Sectoriales) con el objetivo de incrementar los estímulos a las inversiones relacionadas a este aspecto estratégico.

En el caso de P+L se incorporará al listado de bienes considerados producción más limpia a los siguientes: reservorios de agua para uso agropecuario que puedan subsanar períodos de déficits hídricos (tanques Australianos, pozos, represas, tajamares); sistemas de conducción del agua para uso agropecuario; sistemas de riego para uso agropecuario; y sistemas de suministro de agua para animales.

Respecto al Anexo IV el indicador “Inversiones en Adaptación y/o Mitigación del Cambio Climático (A+M)”, pasará a ser “Inversiones en Adaptación al Cambio Climático (ACC)” y se agregará un nuevo indicador “Uso y Manejo Agropecuario del Agua” (se considerarán inversiones para el Uso y Manejo Agropecuario del Agua a aquellos reservorios con fines productivos que puedan subsanar períodos de déficits hídricos -tanques australianos, pozos, represas, tajamares-, sistemas de conducción del agua, sistemas de riego y suministro a animales). A los efectos del cálculo del puntaje correspondiente a este indicador se asignará 1 punto por cada 5% de participación de la inversión en Gestión del Agua en el total invertido. El puntaje del indicador varía de 0 a 10.

De este modo las inversiones relacionadas con el uso y manejo del agua dentro del sector agropecuario podrán acumular puntaje por ambos indicadores: Indicador Sectorial (Uso y Manejo Agropecuario del Agua) y por P+L.

Recaudación y presión fiscal en el agro

Ing. Agr. Adrián Tamber¹

El artículo estima la recaudación y presión fiscal del agro y formula un pronóstico para el 2013, sobre la base de determinados supuestos.

La estimación para el año 2013 considera el cobro del impuesto al patrimonio aprobado en este año, por lo que la recaudación pasaría de 266,9 a 350,5 millones de dólares corrientes, lo que implicaría un incremento de la presión fiscal del 7,8 al 9,6%.

1. Los cambios tributarios

En los últimos años (2011-2013), ha habido cambios importantes en la tributación del sector agropecuario. Primero fue la creación del Impuesto a la Concentración de Inmuebles Rurales (ICIR), luego la “devolución” del Impuesto Municipal, para finalmente eliminarse el ICIR y ser sustituido por el Impuesto al Patrimonio. El resultado final fue un aumento de la recaudación y de la presión fiscal a través de un mayor gravamen sobre el principal factor de producción: la tierra.

El 29 de diciembre de 2011 luego de un largo debate parlamentario se aprobó la Ley 18.876 que creó el Impuesto a la Concentración de Inmuebles Rurales (ICIR), el cual gravaría a todas las empresas de más de 2 mil hectáreas CONEAT 100, con un impuesto progresivo. Los predios de entre 2 y 5 mil hectáreas pagarían 67 UI/ha/año, los de entre 5 y 10 mil hectáreas pagarían 100 UI/ha/año y los de más de 10 mil hectáreas pagarían 135 UI/ha/año.

Por otra parte, la Ley 18.910 de 25 de mayo de 2012 y la 18.973 de 21 de setiembre de 2012 habilitaron al Poder Ejecutivo a reconocer un crédito fiscal a favor de los titulares de explotaciones agropecuarias equivalente al impuesto efectivamente pagado a los Gobiernos Departamentales por concepto del Impuesto a la Enajenación de Semovientes

¹ atamber@mgap.gub.uy

(Ley 12.700 de 4 de febrero de 1960). La norma rige a partir de enero de 2012, por lo cual este impuesto ya no se incluye desde ese año en los cálculos.

Algunos productores agropecuarios presentaron recursos de inconstitucionalidad contra el ICIR en el entendido de que era un impuesto sobre la tierra y solamente los gobiernos departamentales pueden gravar esos activos². Finalmente, el 15 de febrero de 2013 la Suprema Corte de Justicia (SCJ), a través de la Sentencia N° 17/2013 declaró la inconstitucionalidad de los arts. 1° y 2° de la Ley N° 18.876 creadora del Impuesto a la Concentración de Inmuebles Rurales (ICIR). Si bien el beneficio del recurso solamente aplicaría a quienes se presentaron, el poder Ejecutivo decidió derogar ese impuesto y sustituirlo a través de la reinstauración del impuesto al patrimonio al agro, lo que se haría eliminando la exoneración que tenía el patrimonio agropecuario.

El 14 de junio de 2013 el Poder Ejecutivo promulgó la Ley N° 19.088 que reinstaura el impuesto al patrimonio para las empresas agropecuarias que superen los 12 millones de UI de activo (tierra más un 40% por concepto de muebles y semovientes). En ese mismo mes, a través de la Ley N° 19.093 se deroga finalmente el Impuesto a la Concentración de Inmuebles Agropecuarios.

El nuevo impuesto busca gravar a los mismos contribuyentes que el ICIR y con un monto similar, pero sobre la base de la estructura del Impuesto al Patrimonio. El impuesto presenta algunas particularidades que lo diferencian del que hubo en el pasado y del que pagan las empresas no agropecuarias. Algunas de estas diferencias o características particulares son:

- Este impuesto tiene la misma tasa que las empresas no agropecuarias (1.5% sobre el patrimonio), y también una “sobretasa” que va desde 0,7% en el primer estrato y hasta un 1,5% en el estrato mayor. De esta forma las empresas agropecuarias tienen un impuesto progresivo, que en las empresas de mayor porte termina en un 3% del patrimonio. En las empresas no agropecuarias, no hay progresividad y tienen una tasa plana de un 1,5%.

² Puede aplicarse un adicional a la Contribución Inmobiliaria, pero ese adicional no la puede superar en monto.

- El primer estrato (12 a 30 millones de UI), tiene un abatimiento en la tasa del 50%, para que el monto a pagar sea más parecido al que establecía el ICIR. Para este estrato, la sobretasa es del 0,7%, pero solamente alcanza a las sociedades anónimas con acciones al portador (que ya pagaban antes el impuesto).
- Se introduce el concepto de “Unidad Económica Administrativa”, que se utiliza para definir la sobretasa a aplicar.
- Se establece un sistema simplificado de valuación del patrimonio, que es el vigente para personas físicas (los muebles y semovientes se pueden valorar en forma ficta). Este sistema simplificado no alcanza a las empresas con acciones al portador, que deben valorar su patrimonio de acuerdo a las normas del IRAE.
- El valor de la tierra se determina para el primer año (2013) según Catastro al 31/12/2012 y luego cada año se actualizará en base a la variación del Índice de Precios de Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura al 30/11 de cada año.
- El ficto de muebles y semovientes es de 80%, pero el Poder Ejecutivo tiene la potestad de bajarlo a la mitad. En el decreto reglamentario se hizo esa opción.
- Se exonera del pago del Impuesto al Patrimonio a los reproductores machos y hembras (ovinos y bovinos de carne y leche). Esta fue una solicitud de la ARU que el Poder Ejecutivo entendió de recibo. Esta exoneración alcanza también a las empresas que valoraron los semovientes en forma ficta; la valoración de los reproductores se descuenta del ficto, aunque no puede ser negativo.

Se presenta a continuación un resumen estimativo de los montos a pagar por este impuesto en comparación con el ICIR, sobre la base de los siguientes supuestos:

- Como valor de la tierra se tomó un valor real medio de Catastro de 500 dólares por hectárea, lo que se corresponde con los valores vigentes.
- No se consideraron pasivos.
- Se valoraron los semovientes con el ficto del 40% del valor de la tierra, incluso para las SA con acciones al portador (aunque esto último no sería posible).
- Para la exoneración de los reproductores se supuso una dotación y una composición del stock “promedio” para el país (stock total de las categorías exoneradas/superficie total agropecuaria), valorado a los precios del instructivo de la DGI para el pago del IRAE y el IP. Esto implicó una reducción de 173 dólares por hectárea en el patrimonio gravado.

Se presentan a continuación dos cuadros: uno para las Sociedades Anónimas con acciones al portador y otros para el resto (Personas Físicas, Sociedades con acciones nominativas, etc.), ya que hay diferencias importantes en los estratos menores. Para el caso de las

Sociedades Anónimas con acciones al portador, éstas ya pagaban el Impuesto al Patrimonio a una tasa del 1,5% por lo que lo que se agrega ahora es la sobretasa.

Resumen del impuesto para una Persona Física o SA con acciones nominativas					
Activo	Tasa	Sobretasa	Limite de hás	Monto del impuesto U\$S/ha	
				Imp.Parimonio	ICIR
hasta 12 millones de UI			1.938	-	-
12 a 30 millones	0,75		4.845	3,95	8,00
30 a 60 millones	1,5	1	9.689	13,17	12,00
60 a 150 millones	1,5	1,3	24.224	14,75	16,00
mas de 150 millones	1,5	1,5	más de 24.224	15,81	16,00
Tipo de cambio a 22 \$/dólar					

Resumen del impuesto para una SA con acciones al portador					
Activo	Tasa	Sobretasa	Limite de hás	Monto del impuesto U\$S/ha	
				Imp.Parimonio	ICIR
hasta 12 millones de UI	1,5		1.938	7,90	-
12 a 30 millones	1,5	0,7	4.845	11,59	8,00
30 a 60 millones	1,5	1	9.689	13,17	12,00
60 a 150 millones	1,5	1,3	24.224	14,75	16,00
mas de 150 millones	1,5	1,5	más de 24.224	15,81	16,00
Tipo de cambio a 22 \$/dólar					

Sobre la base de los supuestos detallados y para una hectárea promedio, surge de los cuadros que en general el impuesto, sería finalmente similar al ICIR, con la excepción del segundo estrato de las empresas que no son sociedades con acciones al portador, que pagarían menos.

Es importante tener presente que esta estimación refiere a una situación promedio. Aquellos productores con valores de Catastro superiores a la media, o aquellos que se especialicen la invernada tendrán un peso mayor del impuesto, y por el contrarios los criadores puros o los que tengan un valor de la tierra menos al promedio de Catastro, tendrán un impuesto menor.

2. Recaudación estimada para 2013

Las estimaciones para el año 2013 se realizaron sobre la base de supuestos y en algunos casos teniendo en cuenta los datos parciales de recaudación. Los datos se presentan en dólares corrientes, por lo tanto su valor además de las variaciones en más o en menos de

la recaudación, puede estar influido por la evolución del tipo de cambio en el momento en que se realizó la erogación. La evolución del tipo de cambio mostró este año una variación importante durante el año, primero estuvo relativamente constante hasta mayo, luego subió en forma continua hasta setiembre, para caer levemente y mantenerse hasta fin de año. Se estima que el promedio del año termine en 20,5 pesos por dólar que es un 1.1% más alto que año 2012.

Los resultados que se presentan se basan en datos reales y estimaciones:

- Hasta el 2012, la recaudación del IMEBA y sus adicionales, patrimonio, BPS patronal, IRAE agropecuario, detracciones, contribución inmobiliaria rural y el impuesto municipal por concepto de remates y venta de semovientes, son los datos reales de recaudación suministrados o publicados por los organismos recaudadores.
- En el caso del IVA y tasa de registro y control son estimaciones, ya que los datos de recaudación disponibles no están discriminados por sector.
- Para el año 2013, la recaudación de los diferentes impuestos son estimaciones sobre la base de la misma metodología que en años anteriores. (Ver anexo).

**Cuadro 1: Recaudación Anual de Impuestos al Agro
incluidos los aportes patronales a la Seguridad Social (en dólares corrientes)**

	2009	2010	2011	2012	2013 (a)	Var. 2013/12
<u>Impuestos sobre la tierra</u>						
Aportes patronales al BPS	16,4	19,3	25,3	27,3	29,5	7,8%
Contribución inmobiliaria	41,7	62,8	68,4	74,7	80,3	7,5%
Patrimonio	4,4	7,9	13,8	15,8	71,5	354,0%
Subtotal	62,6	90,0	107,5	117,8	181,3	53,9%
<u>Impuestos a la renta</u>						
IRAE (b)	12,8	10,4	19,3	46,1	61,5	33,5%
IMEBA y adicionales (c)	52,8	67,2	87,6	90,0	92,8	3,2%
Total Impuestos a la Renta	65,6	77,7	106,8	136,0	154,3	13,5%
<u>Impuestos indirectos</u>						
IVA (d)	21,0	20,6	27,6	34,5	36,7	6,5%
Impuesto Municipal	16,0	19,6	24,4	0,0	0,0	
Tasa de Registro (cajas Negras)(e)	2,3	2,2	2,0	2,1	2,1	-0,5%
Subtotal Impuestos indirectos	39,4	42,4	54,0	36,6	38,8	6,1%
Detracciones	1,5	2,3	2,7	2,6	2,6	-0,4%
SUBTOTAL	169,0	212,3	271,1	293,0	377,0	28,7%
Devolución de impuestos (e)	-17,8	-19,1	-22,9	-26,2	-26,5	1,5%
TOTAL IMPUESTOS DEL AGRO	151,3	193,2	248,2	266,9	350,5	31,3%

Fuente: OPYPA: Elaborado en base a DGI, UDM-OPP, BPS y estimaciones propias

- (a) Estimación preliminar
- (b) Corresponde a la recaudación neta del impuesto, son los pagos efectivamente realizados (adelantos y saldos de IRAE), descontados los certificados de créditos de IRAE y de IMEBA a los que accede el productor cuando no tiene saldo para pagar al momento de la declaración.
- (c) Se considera un criterio de “caja”, es lo recaudado por la DGI. Parte de ese IMEBA se destina luego para el pago del IRAE.
- (d) Estimación total del IVA costos (gasoil y otros insumos y servicios gravados), de aquellos productores que no pueden descontar el Impuesto (los que optaron por IMEBA).
- (e) Las devoluciones de impuestos y tasa de registro son datos estimados

3. La presión fiscal

Para calcular la presión fiscal sobre el sector agropecuario (impuestos, incluyendo la contribución patronal a la Seguridad Social / PBI sectorial), se debió estimar provisoriamente el PBI agropecuario del año 2013, tomando en cuenta la variación de los precios al productor (4,0%), la previsiones de crecimiento del producto (5,7%) y la variación del tipo de cambio (1,1%).

**Cuadro 2. Presión fiscal agropecuaria
En porcentaje**

	2009	2010	2011	2012	2013 (a)
Presión Fiscal Agropecuaria (b)	7,3%	7,7%	6,9%	7,8%	9,6%

Fuente: DGI y estimaciones de OPYPA

- (a) Estimación
- (b) Recaudación (cuadro 1) como porcentaje del PBI agropecuario.

4. Resultados

- El nivel estimado de recaudación proveniente del agro, descontadas las devoluciones de impuestos indirectos a las exportaciones tendría un incremento de un 31,3% para el año 2013 para ubicarse en los 350 millones de dólares; unos 83,6 millones más que en el año anterior. La mayor parte de este incremento se explica por la ampliación del impuesto al patrimonio, que agrega 60 millones de dólares a la recaudación total. También incide en forma significativa el aumento previsto en la recaudación del IRAE, que año a año va aumentando.

- Se estima que la presión fiscal en el año 2013 se ubicaría en el entorno de 9,6% cifra muy superior a la de los últimos años, debiéndose retrotraer hasta 1998 para encontrar un valor similar.
- Se aprecia un importante incremento en los impuestos sobre la tierra (54%) con respecto al año anterior, explicados básicamente por el Impuesto al Patrimonio.
- Los impuestos a la renta en el año 2013 aumentarían un 13,5% como resultado de una mayor recaudación del IRAE.
- Los impuestos indirectos de muy baja significación en la recaudación total aumentarían levemente, 6.5%. Importa destacar que en el caso del IVA se contempla solamente aquella porción del impuesto que no se puede descontar, o sea el IVA de los productores que hacen la opción de IMEBA.
- Las deducciones (cueros sin procesar), tendrán una recaudación muy similar a la de 2012, como consecuencia de un mantenimiento de los valores de exportación de las posiciones arancelarias gravadas.
- La devolución de impuestos indirectos a las exportaciones aumentan apenas un 1.5%. Interesa destacar, que los granos (con excepción del arroz), no reciben devolución de impuestos al exportarse.

Esta estimación de impuestos del agro no considera el IRPF que tributa el propietario de tierra que arrienda, norma que está vigente desde la Reforma Tributaria.

ANEXO:

Metodología y Supuestos

Se presenta a continuación la metodología y supuestos utilizados para la estimación de la recaudación esperada en el 2013.

- **Banco de Previsión Social (BPS).** Para el año 2013, se estimó que la recaudación en dólares se incrementaría un 7,8% como consecuencia de un aumento de la base imponible (BPC) de 7,8% en pesos, mientras que el tipo de cambio en el año 2013 fue prácticamente idéntico (0,3%) en los meses de pago. A los efectos de realizar las estimaciones de recaudación, se consideran los meses de pago (enero, mayo y setiembre).

- **Contribución Inmobiliaria Rural (CIR).**- Se estima que el aumento de la recaudación en dólares de la CIR en el 2013 se incrementaría en un 7,5% como resultado de un ajuste en un 8,64% en el valor real de los inmuebles rurales, y un incremento del dólar del entorno del 1,1% para el promedio del período de pago del impuesto.
- **IMEBA y sus adicionales.**- El nivel esperado de recaudación de IMEBA (con adicionales) para el año 2013 se estimó en 92,8 millones de dólares, que habría sido un 3,2% más elevado que el año anterior. La recaudación del impuesto no aumenta mayormente ya que algunos rubros determinantes, como la carne, prácticamente facturan lo mismo que en 2012 mientras que otros rubros que sí incrementan su facturación, como la agricultura, tienen la tasa vigente en apenas un 0,1%.
- **Tasa de Registro (Cajas Negras).** En el año 2013, esta tasa habría recaudado prácticamente lo mismo que el año anterior, como resultado de una faena muy similar.
- **Impuesto a la Renta (IRAE).** La recaudación de anticipos y saldos de este impuesto entre enero y setiembre 2013 muestra un incremento muy importante, aunque aún no se registraron los pagos más significativos. Se supuso un mantenimiento en la tendencia de los primeros 9 meses para lo que resta del año.
- **Impuesto al Patrimonio (IP).** En este caso se proyectó la recaudación real enero-setiembre que alcanzaba a las empresas que ya estaban alcanzadas por este impuesto (Sociedades Anónimas con acciones al portador) y se adicionaron 60 millones de dólares que es la estimación primaria de lo que podría llegar a recaudar el nuevo diseño de este impuesto. Es importante destacar que es probable que parte de esos 60 millones de dólares se terminen recaudando en el próximo año, ya que las fechas de pago iniciales de este impuesto se fijaron para fin de los meses de octubre, noviembre y diciembre, pero ya se han realizado algunos corrimientos en los vencimientos.
- **Impuesto al Valor Agregado (IVA):** Este concepto es estimado y responde al IVA incluido en los costos que no se pueden recuperar, o sea el impuesto que pagan los productores que hicieron la opción del IMEBA. Este impuesto que no se recupera representaría aproximadamente el 20% del total del IVA costos que pagó todo el sector.

- **Detracciones.-** La recaudación generada por las detracciones a los cueros sin procesar se estimó sobre la base de la proyección de las exportaciones del año 2013 de aquellos cueros que tributan este impuesto (salados, piquelados y wet-blue).
- **Devolución de impuestos indirectos a las exportaciones.-** A los efectos de estimar la devolución de impuestos que captaría el agro, se partió de un supuesto conservador; un tercio del monto total de la devolución de impuestos indirectos es apropiado por la producción primaria, los dos tercios restantes serían captados por la etapa comercial e industrial.

La construcción de gobernanza público-privada para el desarrollo competitivo de las cadenas agroindustriales promovidas por el Programa PACC-OPP¹

Ec. Gabriela Pérez Quesada

Ec. María Eugenia Silva Carrazzone²

En el contexto actual de globalización, con procesos económicos y sociales con una dinámica cambiante y alta complejidad, es fundamental aumentar la competitividad exportadora de las empresas nacionales. Se plantea como un aspecto clave para generar ventajas competitivas dinámicas, promover la existencia de redes de articulación y cooperación entre las empresas privadas y entre éstas y las instituciones y organismos públicos. Es de capital importancia la generación de un ámbito de gobernanza, en el cual representantes del sector privado y público participan de forma conjunta en la toma de decisiones estratégicas y ejecutan acciones derivadas de un plan de trabajo. Así, este estudio analiza el Programa PACC y su articulación con OPYPA desde ese punto de vista.

1. Introducción

En este estudio se pretende realizar un análisis descriptivo de la implementación del Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas ejecutado por el Área de Políticas Territoriales de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, poniendo particular énfasis en los conglomerados en los que participa actualmente OPYPA. Por otro lado, se intenta extraer lecciones aprendidas de acuerdo a las distintas experiencias de trabajo que han ido desarrollando los conglomerados participantes en el marco del Programa, así como desafíos que se plantean hacia el futuro.

¹ Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas del Área de Políticas Territoriales de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

² Técnicas de OPYPA en áreas de cadenas y de estudios económicos, contratada a través de convenios PACC-OPYPA e INIA-OPYPA (gabrielaperez@mgap.gub.uy; mesilva@mgap.gub.uy). Participaron también en la redacción de este artículo Soc. Adrián Bendelman, Ec. Mariana Sienra, Lic. Alejandra Gonzalez del Programa PACC, y los Ing. Agr. Gonzalo Souto y Humberto Tommasino.

Se entiende que la inserción exportadora de un país se correlaciona de forma positiva con la generación de redes de articulación y cooperación entre actores del sector público y privado. La competitividad de un país basada fundamentalmente en la eficiencia productiva de las empresas, en la calidad del entorno institucional y en la disponibilidad de recursos, depende también de manera significativa de la capacidad de coordinación en los conglomerados y cadenas de valor. En este sentido el Estado puede promover el desarrollo económico y una mejora en la competitividad, impulsando dicha articulación y cooperación entre empresas del sector privado, instituciones de investigación y el gobierno. En este marco, el Programa PACC apoya a empresas e instituciones pertenecientes a cada conglomerado para realizar acciones conjuntas y articuladas, que surgen de una estrategia elaborada de forma participativa.

Para cumplir con los objetivos propuestos se adopta la siguiente estrategia de análisis: primero se realiza una descripción del funcionamiento y características del Programa PACC y su articulación con OPYPA. Segundo, se analiza la participación en el Programa de los conglomerados Agroindustrial Olivícola, Oleaginosos y Forestal Madera Rivera-Tacuarembó, en los cuales OPYPA ha participado en el período 2012-2013. Por último en base a las acciones realizadas por los conglomerados, se extraen las principales conclusiones y se plantean posibles desafíos futuros para cada conglomerado.

La inserción exportadora de un país se correlaciona de forma positiva con la generación de redes de articulación y cooperación entre actores del sector público y privado.

2. El Programa PACC y la articulación con OPYPA

Desde 2006 la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) ejecuta el Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas (PACC), con apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo. Tal como establece su reglamento operativo “el propósito es aumentar la competitividad de los conglomerados y cadenas productivas”³ como herramienta para mejorar la inserción exportadora.

³ Reglamento Operativo Contrato de Préstamo 1763/OC – UR.

Desde la óptica del Programa se entiende como *conglomerado* a un conjunto de empresas e instituciones públicas y privadas relacionadas entre sí, con una estrategia compartida de mejora competitiva. En tanto, la *iniciativa cluster* se refiere a los esfuerzos organizados e intervenciones que se llevan a cabo para impulsar la competitividad de un conglomerado, con una interrelación basada en la cooperación. La definición de conglomerado, aplicada a la realidad uruguaya, se apoya en enfoques que consideran que lo relevante para generar ventajas competitivas es la existencia de redes de articulación y cooperación entre las empresas privadas y entre éstas y las instituciones y organismos públicos, relativizando la concentración geográfica de los actores. Así, existen dentro del Programa iniciativas *cluster* con un peso importante de la concentración geográfica, como es el caso de Forestal Madera de Tacuarembó Rivera, mientras que en el Conglomerado Agroindustrial Olivícola no sucede lo mismo, ya que, como se comenta más adelante, la producción se localiza en el sur y litoral norte del país.

Desde el PACC conglomerado es el conjunto de empresas e instituciones públicas y privadas relacionadas entre sí, con una estrategia compartida. La iniciativa cluster refiere a los esfuerzos organizados e intervenciones para impulsar la competitividad con una interrelación basada

Se entiende que la inserción exportadora va de la mano de la generación de redes tratando de superar fallas del mercado como por ejemplo, asimetrías en la información o fallas de mercado.

En los hechos, en el marco del

PACC la cooperación y articulación se inicia en la elaboración de un Plan Estratégico, del cual se deriva un Plan de Trabajo generado de forma participativa y consensuado, que da lugar a la implementación de proyectos, siguiendo una agenda de reuniones y encuentros periódicos entre los diferentes actores.

Desde la creación del PACC se han apoyado a 21 iniciativas de conglomerados de variados sectores productivos. El Programa interviene actualmente en 8 iniciativas *cluster*, ya que ha culminado la intervención en las 13 restantes, las cuales abarcaron el área turística, cultural, agropecuaria e industrial.

El funcionamiento del Programa se basa en tres componentes, que se comentan a continuación:

Dinamización de actores y Plan Estratégico: Apunta a la generación de un ámbito de gobernanza del conglomerado, a la incorporación de la figura de coordinador y a la

generación del Plan Estratégico. Respecto a la gobernanza del conglomerado, ésta se realiza en el ámbito del *Grupo Gestor del Conglomerado (GGC)*, espacio de encuentro de empresas e instituciones públicas y privadas, donde se toman decisiones estratégicas y ejecutan acciones derivadas del plan de trabajo. En cuanto al Plan Estratégico, su elaboración es liderada y plasmada por consultores nacionales e internacionales, en forma participativa y consensado por todos los actores involucrados.

Ejecución de acciones alineadas al Plan Estratégico, enmarcadas en proyectos presentados por el sector privado con la validación de los demás actores, cofinanciados por el Programa PACC de forma no reembolsable. Estos proyectos deben estar alienados al Plan Estratégico y pueden ser de tres tipos: estructurantes, abiertos y cerrados. Por un lado, los proyectos estructurantes apuntan a constituir la columna vertebral del conglomerado y generalmente están vinculados a su fortalecimiento institucional y a la inserción comercial por medio del conocimiento de mercados y promoción conjunta, dándole sentido al *conglomerado*. Los proyectos abiertos, por ejemplo capacitaciones, son de convocatoria abierta y no se vinculan con la estructuración del conglomerado. Por último, los proyectos cerrados son los de mayor apropiabilidad por parte de los privados, y deben ser presentados por al menos 3 empresas. El PACC cofinancia estos proyectos de forma no reembolsable en diferentes porcentajes, entre el 80% y 60%, según su tipo. La cofinanciación junto con el privado es un elemento generador de incentivos y de compromiso.

Fortalecimiento de las instituciones públicas de referencia que forman parte del conglomerado. En particular, OPYPA participó en los conglomerados Vitivinícola, Apicultura y Arándanos, y actualmente integra, con un equipo de técnicos multidisciplinario, los Grupos Gestores de los siguientes conglomerados seleccionados en el primer semestre de 2012: Agroindustrial Olivícola, Oleaginosos y Forestal Madera Rivera-Tacuarembó. En estos tres casos, la gobernanza se realiza en conjunto con las empresas referentes, representantes de la Dirección Nacional de Industrias del Ministerio de Industria (DNI, MIEM), coordinadores del PACC y miembros de instituciones de investigación y formación, como LATU, UdelaR e INIA, entre otros.

La participación de OPYPA en representación del MGAP en este tipo de organizaciones⁴ debe ser entendida como un aspecto en el proceso de gestión de las políticas públicas sectoriales, que incorpora como una herramienta relevante la coordinación entre los sectores público y privado.

3. Conglomerados en los que participa OPYPA 2012-2013

3.1. Conglomerado Agroindustrial Olivícola

El Conglomerado Agroindustrial Olivícola es un espacio de encuentro, coordinación, planificación y ejecución de acciones estratégicas público-privado constituido formalmente por la Asociación Olivícola Uruguaya (ASOLUR) y el ámbito público representado por el Programa PACC, DNI y OPYPA. Este espacio asegura la representación, a través de ASOLUR, de empresas del sector olivícola, y de instituciones y agencias relacionadas a la actividad productiva e industrial. La conducción del conglomerado es llevada a cabo por el GGC, integrado por representantes de todos los actores.

El conglomerado está orientado a la producción de aceite de oliva de alta calidad, virgen extra, para su venta en el mercado interno y externo. Se caracteriza por una alta integración entre las actividades de producción de aceite de oliva extra virgen y envasado, y entre las actividades de viverista, almazarero y envasador.

El Conglomerado Olivícola se orienta a la producción de aceite de oliva de calidad virgen extra. Muestra una alta integración vertical entre las actividades de producción y envasado.

Este conglomerado integra el Programa PACC desde junio de 2012. Con el apoyo del Programa, se elaboró Plan Estratégico, finalizado en diciembre de 2012, por el Prof. Manuel Parras Rosa, experto internacional en la cadena agroindustrial olivícola, con la participación de más de 70 empresarios del sector y 20 instituciones de vinculadas.

⁴ Además de actuar en los mencionados Conglomerados, OPYPA participa en varios ámbitos de coordinación pública y privada, como por ejemplo la Comisión Sectorial del Arroz, la Mesa Nacional del Trigo o la Mesa de la Cadena Avícola.

El objetivo principal del Plan es aumentar la competitividad y sostenibilidad del sector oleícola de Uruguay, estableciendo áreas de trabajo estratégicas para su desarrollo. Siguiendo la mecánica de funcionamiento del Programa, el Plan plantea varios ejes estratégicos⁵ de los cuales derivan proyectos. Asimismo ASOLUR desarrolla actividades de su propia iniciativa, compartidas por los integrantes del Grupo Gestor, que contribuyen a cumplir los objetivos estratégicos.

Los ejes estratégicos que surgen del Plan son los siguientes:

i. *Coordinación, vertebración y fortalecimiento institucional.*

Siguiendo esta línea estratégica se plantearon dos proyectos. El primero de ellos, *Fortalecimiento institucional del Conglomerado Agroindustrial Olivícola 2013-2014*, tiene como objetivo consolidar y fortalecer al Conglomerado Agroindustrial Olivícola y a ASOLUR en particular, con el objetivo de poner en práctica las líneas de acción estratégicas establecidas en el Plan de Refuerzo a la Competitividad. Algunas de las actividades que se desarrollaran en este marco son contratación de un comunicador/a social; diseño y desarrollo de una estrategia de comunicación; contratación de consultorías para avanzar en trazabilidad y certificaciones; actividades de promoción internacional para socios de ASOLUR.

El segundo proyecto refiere a *la Participación de ASOLUR en la Convención para el Control de la Calidad de los Aceites de Oliva del COI, y en misión acompañando al Ministro de ganadería, agricultura y pesca, a la Federación Rusa*: con este proyecto se busca una adecuada inserción de Uruguay y ASOLUR en el ámbito del Consejo Oleícola Internacional (COI). Asimismo, el proyecto contempló la participación de un integrante institucional de ASOLUR en la delegación de Uruguay encabezada por el Ministro en su visita a Moscú. Esta visita es coincidente con la participación de Uruguay en PRODEXPO, feria especializada de mayor importancia en Rusia y Europa del Este.

⁵ Manuel Parras (2012) *Plan de refuerzo de la competitividad del Conglomerado agroindustrial olivícola de Uruguay. El documento puede consultarse en <http://www.mgap.gub.uy>. Resumen en anexo.*

Cabe destacar que luego de varios años de experiencia y adquisición de conocimiento sobre el funcionamiento del COI, el Gobierno de Uruguay obtuvo oficialmente su adhesión el día 20 de agosto del presente año. Uruguay es el segundo país de América del Sur que se une al COI, después de Argentina que lo hizo en 2009.

ii. *I+D+i, transferencia de conocimiento, formación y capital humano*

Uno de los proyectos implementados siguiendo esta línea es el *Curso de capacitación para maestros de almazara*, con el que se buscó formar, actualizar y profesionalizar a los técnicos que se desempeñan o pretenden desempeñarse como maestros de almazara, con el objetivo de cubrir las necesidades formativas y de capacitación técnica de manera de lograr mayor eficiencia en los trabajadores del sector.

iii. *Orientación al mercado-internacionalización – desarrollo del mercado interior*

Este eje estratégico apunta a incrementar el consumo local de aceites uruguayos así como seguir los procesos de exploración de mercado y misiones comerciales para posicionar este producto en el mercado externo.

ASOLUR ha desarrollado un conjunto de actividades en este sentido, como el contar con stand propio en la Exposición de la Rural del Prado, en la Feria de la Alimentación, entre otros. Es importante destacar que en esta línea el conglomerado cuenta con el apoyo de Uruguay XXI para la promoción internacional.

iv. *Cooperación inter e intrasectorial*

El foco de este eje es sensibilizar y desarrollar en los integrantes del conglomerado el sentido de cooperación como herramienta de generación de ventajas competitivas. En tal sentido, en el mes de agosto, técnicos de OPYPA realizaron un taller dirigido a productores olivícolas, cuya temática se centró en *“Modelos de coordinación de productores en cadenas de exportación”*⁶.

⁶ Ver artículo de Mondelli, Pérez Quesada y Tommasino *“Modelos de coordinación en la cadena olivícola”* en esta publicación.

v. *Eficiencia productiva, multifuncionalidad, diversificación y sostenibilidad medio ambiental*

Se busca implementar una gestión eficiente, que permita mejorar la productividad por medio de la incorporación de tecnología, al tiempo que se promueve la reducción del impacto ambiental y la generación de empleo de calidad en el conglomerado.

vi. *Promoción de los aceites de oliva y del cultivo del olivar*

Refiere a inculcar en la sociedad los beneficios del aceite de oliva, así como dar al sector oleícola un rol relevante como actor productivo.

vii. *Calidad, seguridad alimentaria y defensa de la autenticidad de los aceites de oliva*

Este eje apunta a mantener la estrategia de producción de aceites de alta calidad, implementar estándares de calidad y asegurar el respeto de los atributos en términos de calidad sensorial de los aceites de oliva comercializados en Uruguay.

El Conglomerado Agroindustrial Olivícola tiene su Plan Estratégico y coordinadora. Actualmente se desarrollan acciones concretas como integrar el COI y participar de ferias y avanzar en el registro sistemático de información a nivel de productores.

Este conglomerado se encuentra avanzado en su institucionalidad, ejecutando proyectos en el marco del Programa PACC.

Las expectativas de los actores, al momento de presentarse al programa, responden a necesidades propias de un sector “nuevo”, priorizando el apoyo técnico y económico para lograr el desarrollo de los productores olivícolas mediante la mejora en los cultivos, la comercialización y difusión de los aceites de oliva virgen extras uruguayos y la sensibilización del mercado interno. En este sentido, es un sector que se encuentra en pleno proceso de aprendizaje y mejoras, y en el marco del Programa destacan como lección aprendida la importancia de trabajar de forma colectiva y que los esfuerzos mixtos público-privados son muy importantes para el sector si se los orienta adecuadamente.

Finalmente se plantean como desafíos futuros la sostenibilidad del conglomerado cuando ya no se cuente con el apoyo del PACC y la capacidad de ASOLUR y de los actores privados de capitalizar lo aprendido durante el proceso, para continuar trabajando en el marco de la articulación público-privada. Por otro lado se pretende consolidar la inserción internacional conjunta, estableciendo mecanismos de coordinación entre productores que permitan solucionar por ejemplo problemas de escala, avanzar en trazabilidad y certificar la producción, apuntando a lograr mayor calidad.

3.2. Conglomerado de Oleaginosos

Este conglomerado comprende una de las actividades productivas más dinámicas de los últimos años, abarcando empresas dedicadas al cultivo de soja y otros oleaginosos, industrias procesadoras, comercializadoras e instituciones de investigación y formación. En el Grupo Gestor participan 17 empresas y tres instituciones, INIA, LATU y FAGRO, que desde el año 2005 conforman la Mesa Tecnológica de Oleaginosos (MTO). Del lado del sector público participa MIEM-DNI además de OPYPA y PACC. Se trata por tanto de un conglomerado con institucionalidad representativa y con experiencia en el trabajo asociativo, cooperativo y multiactoral, previa a la integración al PACC.

Este conglomerado se integró al PACC en junio de 2012. Actualmente cuenta con el Plan Estratégico, con la Coordinadora del conglomerado, y ha generado y aprobado ocho proyectos derivados del Plan, que están siendo ejecutados.

El Plan Estratégico del Conglomerado se basa en el trabajo realizado por el consultor Sebastián Senesi y su equipo entre octubre 2012 y junio de 2013. A partir de este insumo el Grupo Gestor y el equipo de coordinación definieron las prioridades y el plan de trabajo para la ejecución de la estrategia⁷. El proceso de su elaboración fue muy participativo y culminó con la presentación del Plan entre todos los miembros del conglomerado y su presentación, discusión y aprobación final en un taller de amplia convocatoria y ante la prensa y autoridades.

Se destaca como lección la importancia de trabajar de manera colectiva y de la articulación público - privada. Los desafíos son capitalizar lo aprendido y dar sostenibilidad al conglomerado.

Como resultado del Plan surgen cuatro líneas estratégicas, a partir de las cuales

⁷ Plan Estratégico Conglomerado de Oleaginosos de Uruguay 2013 - 2020. Junio 2013. El trabajo completo se encuentra en <http://www.mgap.gub.uy>.

se conformaron grupos de trabajo por línea para dar lugar a la elaboración de proyectos, las líneas son:

i. Fortalecimiento Institucional.

Refiere fundamentalmente a los aspectos de gobernanza y forma organizacional a adoptar por el conglomerado, mecanismos y programas de comunicación interna y externa y mejorar la integración entre los distintos sectores y actividades transversales del conglomerado y otros sectores de la economía.

ii. Desarrollo de I+D+i, transferencia de conocimiento, formación y capital humano

El objetivo es definir de manera articulada y conjunta entre los productores, industrializadores, comercializadores, instituciones de investigación y formación y demás actores las líneas de investigación relevantes y coordinar los esfuerzos.

En términos de formación y capital humano, ante el déficit de mano de obra, se pretende relevar el faltante de recursos calificados y generar ofertas y actividades de capacitación funcionales al conglomerado.

De esta línea surgieron dos grupos de trabajo, I+D+i y Capacitación, y se presentaron los siguientes proyectos, aprobados en talleres participativos: Estudio de factibilidad de consorcios público-privado sectorial oleaginoso de investigación en biotecnología en Uruguay, Prospección del uso de métodos contraceptivos en dos aves plaga de cultivos de secano, Seminario internacional sobre máquinas y técnicas para la agricultura de precisión: siembra y fertilización a tasa variable según ambiente.

iii. Calidad y buenas prácticas

Esta línea considera la necesidad de ampliar y difundir el conocimiento sobre temáticas como Planes de uso y manejo de suelos implementados por el MGAP, uso de fitosanitarios, uso de agua para riego, manejo de residuos plásticos de fitosanitarios, una sensibilización en torno a temáticas medioambientales e implementación y difusión de Guía de Buenas Prácticas.

El grupo de trabajo en esta área propuso como proyectos la realización de dos talleres, uno sobre mitigación del impacto ambiental del uso de agroquímicos en los sistemas agrícolas y otro sobre proyección de la demanda internacional en exigencias ambientales en la producción y comercialización de granos oleaginosos.

iv. Inserción internacional

Si bien todas las anteriores contribuyen a mejorar la inserción exportadora del conglomerado, esta línea estratégica es la que se vincula de forma más directa con ese objetivo, al referir a la identificación de nuevos productos derivados y nuevos mercados.

Se conformó un grupo de trabajo que propuso como proyecto la realización de una Consultoría para explorar la viabilidad de nuevos productos para aplicaciones alimentarias y no alimentarias en nuestro país.

El Conglomerado Oleaginosos cuenta con su Plan Estratégico y figuras claves y avanza en la ejecución de varios proyectos alineados a los Ejes Estratégicos de Fortalecimiento Institucional, Desarrollo de I+D+i, Calidad y Buenas prácticas e Inserción Internacional.

En suma, el Conglomerado de Oleaginosos ha realizado avances

significativos, logrando implementar la agenda de trabajo derivada y alineada al Plan Estratégico, con el apoyo financiero del sector privado en la cofinanciación de estas acciones. Las expectativas del sector privado pasan por ampliar la mirada sobre el sector que tenía la MTO, de perfil tecnológico, ante las demandas y preocupaciones de los actores del sector. Hacia el futuro, los principales desafíos planteados por los integrantes del conglomerado son consolidar el conglomerado, afianzar la gobernanza y capitalizar el aprendizaje que implicó la participación en el PACC profundizando los logros alcanzados una vez que la intervención del Programa finalice.

3.3. Conglomerado Forestal-Madera

El Gabinete Productivo, creado por Decreto N° 405/009, encomendó a los Consejos Sectoriales el objetivo de elaborar e implementar planes industriales para el período 2011-2020. Desde el año 2008, el sector forestal madera ha sido definido como prioritario por el Gabinete Productivo y se trabajó en la caracterización de dicha cadena y en la identificación de medidas de políticas para levantar las restricciones a su crecimiento. Siguiendo con esta línea de acción, en el segundo semestre de 2010 fue lanzado el

Consejo Sectorial Forestal-Madera (CSFM) y durante el primer semestre de 2011 se elaboró el Plan Estratégico del sector.

En el marco de las actividades que se vienen implementando desde el CSFM, y con el objetivo de promover la asociatividad entre las empresas de la cadena foresto-maderera, se promovió la presentación de un grupo de empresas de Tacuarembó y Rivera al Programa PACC. A mediados de 2012 fue seleccionado el Conglomerado Forestal Madera de Tacuarembó-Rivera, y desde entonces se ha venido trabajando para consolidar un ámbito de coordinación público privado. Cabe señalar que el conglomerado integrado al Programa se caracteriza por el destino de su producción, que es principalmente madera sólida al tiempo que la especie principal es el pino y no el eucaliptus.

Participan en el conglomerado actores del sector privado (productores forestales, empresas con integración vertical e industriales y empresas de servicios asociados a la actividad), el sector público representado por OPYPA y la Dirección General Forestal del MGAP, MIEM-DNI y PACC, e instituciones con relevancia para el conglomerado (INIA, LATU, UDELAR, entre otras). Cabe destacar, el importante rol que jugaron el INIA Tacuarembó y el Centro Universitario Tacuarembó en la convocatoria de los empresarios. Si bien la participación de actores privados en el GGC está validada, aún el conglomerado no cuenta con una representatividad privada organizada.

Se conformó el Grupo Gestor del Conglomerado (GGC), integrado por representantes del sector público y privado, y apoyado por la figura del coordinador. Éste último colabora en la articulación entre los diferentes actores y en la ejecución de las acciones estratégicas definidas en el Plan.

Actualmente, el conglomerado se encuentra elaborando un estudio para evaluar las posibilidades de desarrollar proyectos estratégicos, el cual se prevé que finalice en Diciembre del corriente año.

4. Lecciones aprendidas y desafíos a futuro

El análisis del funcionamiento de los conglomerados en los que ha intervenido el PACC permite extraer algunas conclusiones respecto a elementos a capitalizar y potenciar en el futuro y otros que deberían ser corregidos.

En primer lugar, se constata que en el ámbito de los conglomerados las empresas tienden a generar lazos y cooperar entre sí, sin dejar de competir, en mayor o menor medida según el caso, con el fin de lograr insertarse en los mercados externos.

Las iniciativas *cluster* constituyen una plataforma desde la cual se facilitan los procesos de articulación e interacción entre diferentes actores. La articulación público – privada es clave para dar sostenibilidad a los procesos. Sin embargo, el grado de consolidación de esta articulación y coordinación varía, siendo en general muy incipiente. La articulación tiende a afianzarse cuando surgen proyectos conjuntos, y se da de manera espontánea cuando existe una motivación identificada.

Por otra parte, el vínculo entre el sector privado y el sector público le permite a los Ministerios participantes interactuar con un interlocutor válido, en la medida en que el sector privado se organiza de manera representativa para participar en el conglomerado. Adicionalmente, el involucramiento de los Ministerios permite alinear acciones puntuales en los sectores productivos con las líneas estratégicas que orientan las políticas públicas. De esa manera se facilita la convergencia de los intereses y objetivos de ambas partes.

Contar con un ámbito de diálogo e interacción continua le permite encontrar al privado un facilitador en los representantes del sector público, con quien puede tener una visión compartida en pos del desarrollo del conglomerado. Los referentes

El ámbito de los conglomerados ha permitido la cooperación entre empresas para mejorar la inserción exportadora, la articulación entre el sector privado, público e instituciones de investigación y enseñanza.

consultados expresan que la participación en el Programa les permitió conocer una faceta diferente del sector público, cuyos representantes aportan ideas, tienen muy buena disposición, están abiertos a generar un diálogo fluido, demostrando empatía y receptividad.

Adicionalmente, las iniciativas *cluster* son un ámbito que permite acercar a las instituciones de investigación y a la academia con el sector productivo y las autoridades públicas referentes. De esa manera, los esfuerzos de investigación y desarrollo se alinean a las necesidades de los privados y a las pautas de las políticas públicas, al tiempo que los resultados de dichos esfuerzos llegan a los interesados de manera más rápida.

Por otra parte, el hecho de que los desembolsos del PACC estén sujetos al aporte de una contrapartida y al cumplimiento de metas contribuye a generar un compromiso de parte del privado. Desde la óptica de los representantes del sector privado consultados, la característica participativa que tienen los procesos que se promueven desde el Programa y que dan lugar a acciones concretas, como la elaboración del Plan Estratégico, de la agenda de trabajo y de los proyectos, hace que el privado sienta que tiene poder de

decisión en este ámbito mixto, que sus opiniones e intereses son tenidos en cuenta, lo que permite apropiarse y sentirse también responsable del proceso de fortalecimiento y desarrollo del conglomerado.

El Plan Estratégico constituye un punto de partida compartido y validado por todos los actores, convirtiéndose así en una referencia para la implementación de acciones concretas que contribuyan a los objetivos claves de cada conglomerado. Al mismo tiempo, permite hacer un monitoreo, evaluación y retroalimentación de los procesos.

Pese a lo anterior, uno de los desafíos está dado por la dificultad de parte de los privados para plasmar acciones y decisiones estratégicas en proyectos concretos. En este sentido es relevante el apoyo del sector público y coordinadores del PACC en la interpretación y alineación de las acciones con las líneas estratégicas. Al mismo tiempo, una vez definidas las acciones a implementar, su concreción en proyectos y la implementación de éstos

A futuro, uno de los desafíos es capitalizar lo aprendido en el Programa y afianzar la sostenibilidad de los conglomerados, fortaleciendo el rol del sector privado y también de las instituciones públicas de referencia.

tiende a insumir un período relativamente prolongado, que va en detrimento del máximo aprovechamiento de los recursos que el Programa pone a disposición del sector productivo. Estos tiempos varían de acuerdo a cada experiencia, dependiendo de factores tales como la profesionalización de los

sectores productivos que integran cada conglomerado y en particular de las organizaciones representativas de los privados.

El desempeño dispar que han mostrado los conglomerados en el marco del PACC también puede asociarse en cierto modo a la influencia de dichos factores. En particular, la trayectoria de las organizaciones referentes del lado de los privados, la antigüedad y madurez del sector, el grado de inserción exportadora y la experiencia acumulada previo a la participación en el Programa parecen incidir en la evolución y resultados obtenidos por cada conglomerado.

Estos factores también inciden de manera significativa en la gobernanza del conglomerado, aspecto que adquiere particular relevancia una vez que se va retirando la intervención del PACC. De hecho, los referentes del sector privado consultados para este estudio manifestaron dentro de sus preocupaciones la necesidad de capitalizar el fortalecimiento institucional que permitió el Programa y particularmente poder mantener la articulación entre el sector público y el privado.

La sostenibilidad del conglomerado una vez retirado el apoyo del PACC es una preocupación en la que coinciden los privados de los diferentes sectores. En general se vislumbra a los Ministerios como actores claves para mantener el ámbito de articulación y coordinación público – privado, con un rol clave en la gobernanza. Estos elementos hacen que sea fundamental abordar el componente 3 de Fortalecimiento Institucional de las instituciones públicas de referencia. Desde este punto de vista OPYPA deberá analizar el rol que jugará una vez retirados los apoyos del Programa.

5. Bibliografía

Barrantes, R. et al. 2013. Agricultura y Desarrollo en América Latina: Gobernanza y políticas públicas. PIADAL, Buenos Aires.

Insumos para políticas de competitividad y conglomerados. Lecciones aprendidas 2006-2009. Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas. Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), Montevideo Uruguay.

Kantis, H. 2005. Clusters y nuevos polos emprendedores intensivos en conocimiento en Argentina.

Lundvall, B. 2003. Economic Development and the National System of Innovation Approach. Aalborg University. Copenhagen, Denmark.

Lundvall, B. 2005. Dynamics of industry and innovation: organizations, networks and systems. Aalborg University. Copenhagen, Denmark.

Rosales, M. Relaciones Intersectoriales Público-Privadas en Gobiernos Subnacionales. Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social. BID.

Sölvell, Ö. 2008. Clusters: Equilibrando Fuerzas Evolutivas y Constructivas. Estocolmo, Suecia.

Mesa avícola como ámbito de construcción de políticas hacia el sector

Ing. Agr. Margarita Rodríguez Saredo¹

Dr. José Ignacio Olascuaga²

El MGAP en el marco de las políticas públicas hacia el sector avícola tiene como objetivo contribuir al desarrollo del sector, impulsando la integración inclusiva con la participación de todos los actores que forman la cadena. A través de la Mesa Avícola se genera un ámbito de participación, diálogo y construcción de las políticas públicas para la avicultura, buscando mejorar las condiciones de competitividad estructural del sector en el mediano y largo plazo.

1. Proceso de Institucionalización de la Mesa Avícola a través de la Ley N°18.615

La producción de carne de pollo en Uruguay se caracteriza por ser un sistema de integración vertical oligopólico con destino al mercado interno (92%) y con participación menor en el mercado externo, aunque incrementándose en los últimos años; existiendo pocas empresas, que concentran la producción.

La producción primaria predominante es en la modalidad de façoneros³, la cual se compone con, entre 450 y 500 productores que proveen el 80 % de los pollos para la faena, aportando su trabajo y sus instalaciones (DIEA 2011). Estos están en estrecho vínculo de dependencia con las empresas integradoras, recibiendo de las mismas un pago por la crianza de los pollos en relación a los resultados productivos obtenidos.

¹ Dirección General de Desarrollo Rural. margarodriguez@mgap.gub.uy; División Comercio y Cadenas Agropecuarias

² Dirección General de Desarrollo Rural. jolascuaga@mgap.gub.uy; Director.

³ Modalidad de pago por el trabajo de la crianza de los pollos en relación a los resultados productivos obtenidos a través de una paramétrica.

El 78 % de los façoneros están asociados a la Asociación de Façoneros de Pollos Unidos (AFPU)⁴ según datos de la DIEA, 2011. Un alto porcentaje de los socios son productores familiares, y están en el registro de Productor Familiar (PF)⁵ del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP).

El sector industrial involucra alrededor de 10 empresas avícolas, de las cuales 4 concentran el 90 % de la producción de pollos parrilleros. Las empresas de integración se caracterizan por poseer una estructura productiva con alguno o todos los eslabones contenidos en la cadena cárnica avícola: reproductores, plantas de incubación, plantas elaboradoras de raciones, plantas de faena; la genética que se utiliza es importada y poseen un sistema de logística de distribución y comercialización del producto final.

La mayoría de las empresas son de capital nacional, siendo una de ellas de capital extranjero (Argentina), la cual tiene una incidencia importante en los volúmenes de producción, en el capital invertido y en los ámbitos de negociación.

Históricamente, el precio del servicio de engorde a façon de pollo, se regulaba por una tabla de pagos que reconocía un índice basado en tres factores: eficiencia de conversión, edad de faena y mortandad. El cálculo se realizaba unilateralmente por la industria.

Esta situación condujo a la existencia de asimetrías en el poder de negociación entre las empresas avícolas integradoras (Industria) y los façoneros.

2. *Ámbito de negociación Pública - Privada*

El Estado interviene a través del MGAP, en una primera etapa por medio de Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA), más adelante se incorpora la Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR), la Dirección General de la Granja (DIGEGRA) y el Gabinete Productivo⁶.

⁴ La AFPU tiene una historia de 9 años, comenzando con un grupo reducido de façoneros de aproximadamente 10 integrantes. Actualmente cuenta con 386 socios.

⁵ Productor Familiar: hasta 500 has índice CONEAT 100, que viva en el predio o en un radio de hasta 50 km del mismo, que no tenga más de 2 asalariados permanentes, o su equivalente en jornales zafrales, que el mayor ingreso provenga del predio. Resolución Ministerial 527/2008

⁶ El Gabinete Productivo lo compone el: MIEM; MGAP; OPP; MTSS; MEF y MINTURD

Con la Ley del Sector Avícola N° 18.615, se institucionaliza la Mesa Avícola, donde están representados todos los subsectores de la cadena.

A partir de la Ley se genera un ámbito de participación de carácter tripartito (industriales, fañoneros y MGAP) donde se fija el precio mínimo a pagar por el fañon de acuerdo a una tabla paramétrica (T.P.) que incorpora el estudio de los costos del proceso del fañon. Esto permite contar con elementos objetivos para poder efectuar un ajuste periódico de los valores – bases sobre los que se aplica la tabla de pago por productividad.

3. Desarrollo del sector. Estrategia de trabajo:

En la actualidad el Estado a través de la Mesa Avícola impulsa una línea de trabajo hacia el desarrollo competitivo genuino de la producción nacional. Las políticas para la avicultura buscan ofrecer al sector privado las mejores condiciones para el desarrollo de su competitividad estructural en el mediano y largo plazo y posibilitar el ingreso a mercados más exigentes.

La estrategia planteada pretende involucrar a todos los actores de la cadena, en sus diferentes fases: producción, industrialización y comercialización. A través del diálogo permanente y constructivo entre los sectores públicos y privados, se pretende lograr un alto grado de articulación con inclusión de todos los actores. Para ello se han definido las siguientes líneas de acción:

- I) Funcionamiento regular de la Mesa Avícola.** Es en este ámbito donde deben vincularse los distintos actores, actuando como espacio de diálogo público-privado, tratando de articular las políticas públicas con las demandas del sector con el fin de contribuir a la generación y ejecución de políticas públicas sectoriales. En esta línea de trabajo se enmarca la actualización de Tabla Paramétrica (T.P.). De acuerdo al Art 4 del Decreto reglamentario de la Ley 18.615, la DGDR realiza la actualización de los valores de la T.P. en

Se creó en junio de 2008, con el objetivo de crear un crecimiento económico sustentable con justicia social. Se trata de fortalecer, expandir y articular la estructura productiva aumentando en forma significativa el valor agregado y contenido tecnológico de la producción uruguaya logrando con ello la expansión y mejora de la calidad del empleo.- Cadenas de Valor.

forma semestral durante los diez primeros días de los meses de enero y de julio de cada año. Esta actualización se comunica y publica en la página web de la DGDR-MGAP.

II) Consolidación y Apertura de Mercados, en una acción proactiva y conjunta de los actores públicos y privados. Para lograr esto se deberá, en forma paralela y simultánea, avanzar en las siguientes líneas de trabajo:

III) Consolidación y profundización del status sanitario del sector, fortaleciendo el sistema sanitario de vigilancia y control.

IV) Implementación de un Sistema de Información y Monitoreo de Sector (Sistema de Monitoreo Avícola, SMA), basado en la trazabilidad de los lotes de la población avícola, con el objetivo de mejorar la gestión y contralor del Registro de Actores del Sector Avícola y de sus actividades y en apoyo al sistema de contralor sanitario. y a los procesos de formalización del sector. Tiene su alcance en el registro de los actores, control de existencias y transacciones y trazabilidad de lotes. El SMA abarca las actividades y actores vinculados al circuito de producción de huevos y carne a nivel comercial.

V) Mejorar los mecanismos de integración de la cadena, con énfasis en el fortalecimiento del sector más débil de la misma (façoneros). Mediante acciones como *fortalecimiento institucional, abastecimientos de agua, proyectos de bioseguridad*.

Fortalecimiento institucional: se viene ejecutando desde 2009 a la fecha, involucra a 375 productores y sus familias. A través de esta herramienta se propone que mediante la co-gestión entre la DGDR y las organizaciones se cumpla con un plan de trabajo de hasta tres años, acordado previamente que servirá para el fortalecimiento de la organización tanto en aspectos técnicos-productivos, de gestión institucional y de participación en diferentes espacios de negociación.

Abastecimiento de agua: se ejecutó a través de DIGEGRA (MGAP) junto con Intendencia de Canelones (IC), el proyecto pozos de agua, involucrando a 55 productores. Hubieron varios actores involucrados, AFPU como agente patrocinante del proyecto, encargada de administrar los recursos financieros destinados a los fines establecidos en el proyecto. Otro de los aspectos que caracterizó esta propuesta es que para la realización de los mencionados pozos cada productor necesitó contar con el aval de la empresa integradora a la cual presta servicio, aportando de esta manera a la formalización de la relación laboral

en un rubro donde hasta la fecha las relaciones laborales continúan siendo básicamente de palabra, favoreciendo así la fácil desvinculación de productores y empresas según las distintas variaciones de mercado u otros intereses particulares.

Proyectos de bioseguridad, “adecuación sanitaria para las granjas de engorde”: Pretende abordar la temática referida a las normas de bioseguridad, facilitando el acceso a implementos obligatorios, jornadas de capacitación y sensibilización acerca de la importancia que el cumplimiento de las mismas tiene para el sector. También este proyecto apunta a contribuir al proceso de recambio generacional, en la medida que las tareas vinculadas al engorde de pollo se realicen con el uso de equipos e implementos que apunten a mejorar la calidad de trabajo y la calidad de vida de las familias façoneras. Este proyecto está en fase de ejecución e involucra alrededor de 70 productores. Tiene la misma modalidad de ejecución que el proyecto abastecimiento de agua, donde interviene AFPU como patrocinador, la industria avícola como agente de retención, DIGEGRA –DGDR, con la financiación, habiendo una parte retornable y otra con subsidio. Se estableció una comisión de seguimiento donde participan la AFPU, la IC, el MGAP a través de la DGDR y DIGEGRA, que acompaña los procesos de ejecución de los diferentes proyectos.

VI) Capacitación de recursos humanos. Esta necesidad surge de la demanda del sector privado, tanto desde el subsector de producción de huevos como del subsector de producción de carne. La respuesta a la misma se está construyendo a través de la articulación interinstitucional liderada desde la DGDR. Se estableció una comisión de trabajo donde participan representantes del sector privado (producción de huevos y carne), industriales, façoneros, técnicos, y del sector público, Consejo de Educación Técnico Profesional (ex UTU), Universidad de la República- Facultades de Veterinaria y de Agronomía y el MGAP a través de la DGDR. A la fecha se ha avanzado en el diseño e implementación de cursos cortos de capacitación y procesos de acreditación de conocimientos y actualmente se trabaja hacia la implementación de una tecnicatura en avicultura.

4. Elaboración de un Plan Estratégico para el Desarrollo del Sector

A la vez que se avanza en las líneas de trabajo anteriormente descriptas, se pretende avanzar en la elaboración de un Plan Estratégico para el Desarrollo del sector. Con el objetivo de analizar y evaluar la cadena avícola de producción de carne del Uruguay con mayor profundidad y elaborar una propuesta estratégica para su desarrollo, se ha realizado una convocatoria para la contratación de una consultoría internacional que realice esta tarea.

5. Conclusiones

El funcionamiento de la Mesa Avícola, los resultados parciales logrados y el grado alcanzado en la participación e involucramiento de los distintos actores permiten afirmar que los ámbitos de participación y diálogo político público-privado se muestran como herramientas valiosas en el proceso de generación y aplicación de políticas públicas que aportan en el proceso de construcción de un país productivo con oportunidades para todos.

Reingeniería de procesos y desarrollos innovadores en la Dirección General de Servicios Agrícolas

Pedro de Hegedus, Ing. Agr.¹

La DGSA se encuentra desarrollando una reingeniería de procesos, acompañada por una serie de procesos innovadores, con el objetivo de incrementar la eficiencia de los procesos internos, mejorar la calidad del trabajo, facilitar los trámites para los usuarios con un enfoque hacia el administrado y mejorar la gestión de datos. Estos cambios se encuentran alineados a los objetivos estratégicos de la DGSA y el MGAP para esta administración.

1. Reingeniería de procesos

La Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) se encuentra enmarcada en el cambio de la forma en la cual desarrolla sus procesos, lo que se denomina reingeniería de procesos. Los impactos de estos cambios se traducen en: i) acelerar la prestación de servicios a los administrados, ii) mejorar la calidad del trabajo efectuado, iii) generar transparencia para los actores involucrados. La filosofía que orienta los cambios se enmarca en los siguientes lineamientos: i) enfoque hacia el administrado, ii) mejora de la gestión, iii) eficiencia para reducir costos, iv) visibilidad a la consideración de todos, v) generación de estadísticas para la toma de decisiones, y vi) alineación a los objetivos estratégicos de la DGSA y el MGAP.

Desde el comienzo de esta Administración, uno de los dos objetivos centrales ha sido el de impulsar e implementar la informatización de la gestión integral de los procesos de importación y exportación de productos e insumos en la DGSA. A tales efectos se cuenta con el apoyo de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC), el consorcio CONCEPTO GENEXUS CONSULTING, las áreas de informática del MGAP (ASIC/Asesoría en Sistemas Informáticos y Comunicaciones) y DGSA, y la Dirección Nacional de Aduanas (DNA). El otro objetivo central - que es transversal a la DGSA - es la entrada de nuevos funcionarios. En las últimas dos décadas, casi no ha existido ingreso de funcionarios y los que están en su mayoría se encuentran próximos a la edad de retiro. Esto representa una amenaza a la sostenibilidad.

¹Asesoría Técnica. Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA), phegedus@mgap.gub.uy

En una primera etapa esta reingeniería se concentra en el trabajo de los siguientes procesos, los cuales están en etapa de desarrollo y/o testing:

- Registro de plaguicidas, fertilizantes y alimentos para animales.
- Importación de plaguicidas, fertilizantes y alimentos para animales.
- Importación de productos vegetales.
- Pasarela de Pagos.
- Rediseño del RUO Web.
- Firma electrónica.
- Sistema contable.

El Registro de plaguicidas, fertilizantes y alimentos para animales y la Importación de plaguicidas, fertilizantes y alimentos para animales se pueden entender como un sistema. Desde esta perspectiva, hay que tomar en cuenta para la informatización el sistema y las interfaces que actúan con el mismo (VUCE, DNA, Sistema contable, RUO). El objetivo es que el sub sistema de registros quede en producción a fin de año, al tiempo que el restante sub sistema quedará operativo cuando VUCE se conecte al mismo. Debido a que existen muchas conexiones al sistema, se trabajará este año por parte del Consorcio en dejar los mecanismos de conexión prontos, para que gradualmente se vayan incorporando el RUO, la pasarela de pagos, y otros desarrollos internos a la DGSA. Para el año 2014 está previsto continuar el relacionamiento con AGESIC a través de la Unidad de Mejora Continua del MGAP y trabajar en la informatización de otros trámites mediante proyectos concursables.

2. Procesos de desarrollo innovadores

En este aspecto se destaca el monitoreo satelital de aplicaciones de productos fitosanitarios. Se coordinan al respecto las labores con la empresa Ingenieros Consultores Asociados (ICA). Todas las empresas dedicadas a la aplicación de productos fitosanitarios que estén registradas ante el MGAP y habilitadas para aplicarlos, van a estar controladas, a los efectos de que los agroquímicos se apliquen con el producto que está habilitado, se delimiten bien las zonas de aplicación y se detecten las áreas sensibles ya sean áreas pobladas (escuelas, centros poblados, colmenas) o cauces de agua para evitar contaminaciones. En este marco, se trabaja en un programa piloto en la Cuenca del Río San Salvador (Soriano).

Esta propuesta se encuentra orientada a:

- Proporcionar información oportuna. Al tratarse de temas sensibles para la salud pública y el medio ambiente, la intención es priorizar aquellos aspectos tendientes a brindar información precisa y oportuna a los actores involucrados.
- Prevenir situaciones no deseadas. Actuar sobre un riesgo potencial es siempre mejor que mitigar un incidente. Se propone entonces, evaluar en forma previa las condiciones de aplicación de los productos fitosanitarios e identificar en forma temprana potenciales situaciones de riesgo.
- Monitoreo y Control. Como cualquier sistema de vigilancia, requiere de herramientas tanto para la investigación de denuncias como para realizar un control proactivo del cumplimiento de las reglamentaciones.
- Análisis y toma de decisiones. Transformar la información histórica disponible en conocimiento. El propósito es que se encuentre disponible tanto para los técnicos como para los productores.

Con relación a la solución tecnológica se priorizan los siguientes puntos:

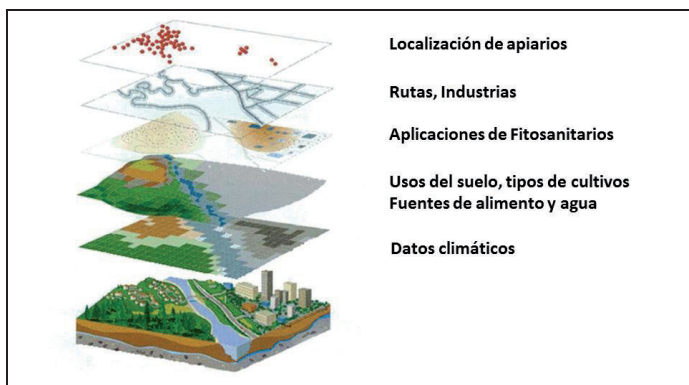
- Centralización de la información y descentralización de la gestión. En este sentido se plantea un sistema centralizado accesible a través de Internet, y en aquellas funcionalidades que lo requieran a través de dispositivos móviles.
- Información geográfica. La naturaleza del problema planteado requiere un abordaje territorial. Siendo por otra parte, el territorio, una forma natural de integración de este sistema con el resto de la institucionalidad agropecuaria.
- Diseño evolutivo. Una propuesta de etapas que posibilite la obtención de resultados tangibles en el corto plazo, sin perder de vista la estrategia orientada a la conformación de un Sistema Nacional de Información Agropecuaria.
- Abierto y robusto. El sistema se encuentra en medio de la relación entre actores públicos y privados, entre la administración y los administrados. Implicará obligaciones y responsabilidades de ambas partes, por esta razón las tecnologías a utilizar no deben constituir limitantes o barreras de ningún tipo.

La incorporación de herramientas y tecnología de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y seguimiento satelital de vehículos aplicadores, hacen una contribución fundamental a los objetivos planteados en el plan estratégico.

El SIG introduce un nuevo punto de vista que es el componente espacial, el cual puede ser asociado a todas las entidades del sistema pasibles de ser georreferenciadas. Establecimientos, predios, chacras, centros poblados, escuelas, cursos de agua y decenas

de elementos tienen naturalmente una ubicación geográfica. Utilizar este componente espacial habilita al sistema a realizar controles que serían imposibles de realizar en sistemas tradicionales.

Figura 1. Esquema de un SIG



Fuente: ICA-DGSA, 2012

Al momento de realizar una aplicación en un predio, es necesario identificar todos aquellos lugares que pueden ser afectados y verificar que se cumplan las restricciones geográficas establecidas en el protocolo de aplicación. Todos estos controles podrán ser realizados sin dificultad mediante el SIG, ya que la localización de elementos, cálculo de distancias y operaciones espaciales son herramientas naturales de esta tecnología.

Por otro lado, los vehículos aplicadores son pieza fundamental en el sistema y tener un conocimiento real de su ubicación geográfica en todo momento, permitirá realizar la validación y detección de anomalías del trabajo realizado. Incorporar tecnología de dispositivos GPS con transmisión de datos en tiempo real, permitirá a la DGSA monitorear, controlar y disparar alertas, para tomar las acciones preventivas o correctivas necesarias ante un incidente.

El sistema permitirá además realizar controles automáticos, sin necesidad de un chequeo manual o "registro a registro" por una persona. Se podrán establecer reglas de validación que se ejecutarán programáticamente, informando de los casos anómalos.

3. El relacionamiento con el Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA)

El Sistema Nacional de Información Agropecuaria (SNIA) centralizará toda la información agrícola, lechera, ganadera, granjera y forestal, permitiendo que sea intercambiada entre organizaciones en tiempo real. La idea surgió en 2010, basándose en toda la plataforma tecnológica que se encuentra en funcionamiento con el Sistema Nacional de Información Ganadera (SNIG), que es la base de la trazabilidad bovina del Uruguay y una innovación que posiciona en forma competitiva al país en el mundo.

El MGAP tiene como intención, a través de una herramienta que proporciona la Universidad de Columbia (Estados Unidos), tomar toda la información que está dispersa en diferentes áreas del Ministerio y de los Institutos, ordenarla y llevarla a un nivel de operabilidad, de modo de poder cruzar datos y obtener diferentes productos para la mejora en la toma de decisiones del MGAP. Entre estos productos figura el monitoreo y control de la aplicación de productos fitosanitarios descrito en el punto anterior.

4. Impacto de la reingeniería de procesos y desarrollos innovadores

El impacto, en la medida que los logros son recientes, no se expresa todavía en todas sus dimensiones. Se puede establecer un impacto a la interna (administrados y la DGSA) y a la externa de la DGSA (aporte al comercio y la exportación).

A la interna de la DGSA la reingeniería de procesos que se llevan a cabo está orientada a generar impacto en los administrados ya que busca: acelerar la prestación de servicios (no tienen que venir a la DGSA), mejorar la calidad de trabajo efectuada, y generar transparencia para los actores involucrados. Paralelamente se reduce la carga de trabajo administrativo en la DGSA (que es una limitante). Y para las Divisiones técnicas, por ejemplo para la División Análisis y Diagnóstico (Laboratorios), el impacto es doble: i) generar trazabilidad en forma independiente del origen de la muestra, y ii) unificar el medio por el cual se trasmite la entrada y la salida de datos.

A la externa de la DGSA, las líneas de acción desarrolladas se relacionaron con el apoyo a un modelo agroexportador, que conjuntamente con la ejecución de acciones de desarrollo rural, caracterizan con un sello distintivo e innovador a las actuales políticas agropecuarias. Los cometidos de la DGSA son sustanciales en el comercio internacional de productos de origen vegetal. Las normas y principios establecidos por el acuerdo de medidas fitosanitarias y fitosanitarias de la OMC y su componente técnico, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), son lineamientos universales e

imprescindibles de aplicar si es que se quiere acceder al mercado internacional de estos Productos. La dimensión del mercado interno en Uruguay, hace necesario proyectar una fuerte vocación agro-exportadora que está condicionada por un marco regulatorio internacional que exige una activa participación del sector público, en este caso de la DGSA y la Unidad de Asuntos Internacionales del MGAP. La DGSA ha facilitado el comercio internacional, realizando el proceso de certificación de exportaciones, procurando la apertura, mantención y tendiendo a eliminar trabas al comercio, derivadas de requisitos fitosanitarios excesivos.

5. Conclusiones

La Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) se encuentra en una fase de mejora organizativa y operativa, buscando generar impactos a través de la modificación de procesos internos, en lo que se ha denominado reingeniería de procesos.

La filosofía que orienta los cambios se enmarca en los siguientes lineamientos: i) enfoque hacia el administrado, ii) mejora de la gestión, iii) eficiencia para reducir costos, iv) visibilidad a la consideración de todos, v) generación de estadísticas para la toma de decisiones, y vi) alineación a los objetivos estratégicos de la DGSA y el MGAP.

Dentro de los procesos de desarrollo innovadores, se encuentra el monitoreo satelital de aplicaciones de productos fitosanitarios. A través de este proceso se podrán identificar todos aquellos lugares que pueden ser afectados por la aplicación de productos fitosanitarios en un predio, y verificar que se cumplan las restricciones geográficas establecidas en el protocolo de aplicación.

Los impactos tienen que ver con la mejora en la gestión interna de la DGSA, en la eficiencia y eficacia con que los administrados se vinculan a la DGSA, y con la facilitación del comercio y la exportación.

6. Referencias bibliográficas

DGSA/MGAP – ICA. 2012. Control de aplicación de productos fitosanitarios. 33 pag.

La forestación en Uruguay como complemento del desarrollo

*Ing. Agr. Pedro Soust¹
Ing. Agr. Ricardo Echeverría²
Ing. Agr. Daniel San Román²
Ing. Agr. Juan Pablo Nebel²*

Desde que se votó la ley N°15.939 (denominada Ley Forestal) han pasado más de 25 años. Dos de los grandes propósitos que se planteaban en ésta han sido cumplidos con creces y hoy estamos comenzando a ver sus resultados.

Por un lado, se ha detenido en gran escala la tala del monte nativo (que en superficie incluso ha aumentado) y, por otro, se ha consolidado una masa forestal de calidad que hoy está permitiendo la implantación de industrias.

Han sido varios los aportes que ha tenido el crecimiento forestal en el país. También reconocemos que como toda actividad donde el hombre interviene en la naturaleza, provoca algún impacto y esto es para todas las actividades.

Algunos aportes de ese crecimiento forestal en Uruguay han sido: el aumento de puestos de trabajo y la mejora en la calidad de estos; la creación de puestos de trabajo para la mujer en el agro; importante incremento en las exportaciones y el aporte al ordenamiento territorial al orientar las plantaciones a suelos pobres con limitado uso (suelos de prioridad forestal).

Asimismo se pueden citar la radicación de inversiones industriales de montos inusuales en el país; el aporte a la fijación del carbono a la atmósfera, la generación de materia prima para la industrialización y la certificación de empresas en el agro. Otros aspectos a señalar son el complemento con efectos positivos en la ganadería y la agricultura; la conservación de la biodiversidad; los importantes avances en la capacitación de los trabajadores rurales; la influencia notoria en el desarrollo de muchas poblaciones rurales hasta ahora sumergidas. El sector posee un manual de buenas prácticas generado por trabajadores, empresarios, cátedras, M.G.A.P., etcétera; y existe el gremio de los trabajadores y de las sociedades de productores y contratistas.

¹ *Director de Dirección General Forestal del MGAP. psoust@mgap.gub.uy*

² *Técnicos de la Dirección General Forestal del MGAP. recheverria@mgap.gub.uy, dsanroman@mgap.gub.uy, jnebel@mgap.gub.uy*

Éstas y otras cosas de carácter medioambiental y social se producen en tan solo el 5% de nuestro territorio, que a su vez es el de menor índice de productividad y en muchos casos marginados para otras explotaciones.

1. Mejorar la calidad de vida de los uruguayos

Es evidente que un crecimiento exponencial como ha tenido el sector, pasando de 45 mil hectáreas a un millón de hectáreas, que a su vez se suma a un incremento productivo en todo el agro, nos debe de preocupar.

En ese sentido, debemos ocuparnos de solucionar y prever todo aquello que en definitiva nos conduzca al desarrollo armónico, equilibrado e inclusivo. Cuando hablamos de ello nos referimos a lo que son los caminos, carreteras, vías férreas, servicios en el interior profundo, capacitación, etcétera. Estamos trabajando desde varios flancos para poder aunar esfuerzos en forma coordinada con otros ministerios. Todas las obras que más se necesitan son muy costosas. No olvidemos que hace 10 años en la crisis de 2002 no sabíamos cómo íbamos a subsistir.

No somos un país industrial, nuestros productos no tienen alto valor, pero creemos que con trabajo, planificación, políticas de Estado, investigación, innovación y estrategias comerciales podemos tener fe en lograr mejorar la calidad de vida de los uruguayos.

2. Herramientas del desarrollo

Uno de los factores importantes para insertar al Uruguay en los procesos globales de competitividad es la disponibilidad de información con calidad, tanto a nivel cualitativo, como cuantitativo.

El sector forestal del Uruguay, con potencialidades para involucrarse en procesos competitivos, requiere de un sistema de información bien articulado que proporcione datos a usuarios nacionales e internacionales, que sirvan de base para el diseño, planificación y ejecución de políticas, inversiones, comercialización y legislación, explicó.

La DGF ha trabajado en ese sentido y cuenta con información que permite generar procesos de planificación y diseño de políticas, programas, proyectos y acciones. Las estimaciones de la cuantificación de productos forestales en el bosque, tanto maderables como no maderables, es un proceso necesario y que no se había dimensionado su importancia, reflexionó.

Por citar apenas algunos ejemplos de la información disponible, un 10% del área total del país está cubierta por bosques, el 53% cultivados (934 mil hectáreas) y el resto naturales (849 mil hectáreas), habiéndose identificado 129 especies arbóreas y arbustivas nativas hasta el momento, del total de más de 200 existentes en el Uruguay.

De acuerdo a los resultados el Índice de Valor de Importancia (IVI) se observó que las especies con mayor valor son *Sebastiania brasiliensis* (Blanquillo) con el 12,13% y *Scutia buxifolia* (Coronilla) con el 11,69%.

3. Inventario Forestal Nacional

El monitoreo de los recursos forestales a través de un inventario forestal es responsabilidad de la DGF del MGAP, establecida en la ley N° 15.939.

Uruguay se ha comprometido, entre otros, con distintos procesos internacionales a efectos de cumplir con un Manejo Forestal Sostenible (MFS) de los recursos forestales. Para evaluar el MFS se han definido criterios que se han puesto en operación mediante el uso de indicadores, tanto en términos cuantitativos como cualitativos.

La información que se obtiene del Programa de Monitoreo de Bosques, a través del Inventario Forestal Nacional (IFN), resulta estratégica para el desarrollo del MFS del Uruguay y la implementación de políticas aplicables a los mismos, explicó.

El IFN proporciona herramientas de evaluación y monitoreo de recursos forestales para la planificación estratégica del país. Es de carácter permanente tanto en la evaluación de los recursos forestales, así como en la metodología de recopilación, procesamiento y análisis de la información generada.

La metodología está encaminada a la realización de un inventario forestal de gran escala, el cual además de la información dasométrica tradicional, presente datos acerca de los diferentes tipos de bosque con su estado de desarrollo y el uso que se les da a los recursos naturales. Así también, incluye un análisis temporal con la estimación de la dinámica de cobertura según los años de comparación.

4. Información adecuada y actualizada

Un aspecto relevante es contar con información adecuada y actualizada sobre la extensión, características y estado de los bosques y los ecosistemas a los cuales pertenecen. El IFN es una herramienta para brindar una representación y evaluación de los bosques y su entorno.

Tiene entre sus metas mejorar la calidad de información a nivel nacional, con el propósito de generar información de manera más eficiente, costo-efectivo y confiable. Permite entre otras cosas, presentar información sobre las distintas funciones de los bosques, como la productiva, de protección y conservación, económica y social.

Se basa en un sistema de estratificación de los recursos forestales a partir de la cartografía forestal, resultante de clasificación de imágenes satélite. Esto es la base para la distribución sistemática de los puntos de muestreo sobre el territorio.

A través de la instalación y medición continua de parcelas permanentes de muestreo se logra el monitoreo forestal continuo. De esta manera se garantiza que la información sobre los recursos forestales y su entorno estén disponibles y que permita su comparación temporal.

El enfoque del monitoreo proporciona información de varios temas relacionados con el estado biofísico y ambiental de los recursos forestales.

Las variables o características que se miden se agrupan en variables forestales y variables relacionadas al ecosistema forestal y su entorno, como ser: agua, fauna, relieve, suelo,

cobertura herbácea y arbustiva, productos forestales no madereros, flora asociada y sanidad.

5. Superficie inventariada

Del total de 5.000 puntos de muestreo propuestos para todo el Uruguay, se han instalado y relevado al momento 1.649 parcelas de muestreo, lo que representa una superficie de bosques inventariada de aproximadamente 600 mil hectáreas (35% del total de bosques de Uruguay).

Los puntos de muestreo o parcelas permanentes instaladas y a instalar en el futuro sirven como un pool o laboratorio de información, donde se puedan integrar y relevar a futuro todos aquellos parámetros, que hasta el momento no han sido considerados.

La información obtenida resulta estratégica para evaluar la conservación y el manejo sostenible de los bosques del Uruguay. Esto no sólo sirve para cumplir con los compromisos asumidos e informar a los distintos procesos internacionales, sino también y fundamentalmente para la implementación de nuestras propias políticas aplicables a los recursos forestales y su entorno.

El IFN permite no solo a la DGF y al MGAP contar con información precisa y actualizada para su gestión, sino a todos los organismos públicos y privados, nacionales e internacionales que así lo requieran.

6. Cartografía forestal de 2012

En la actualización de la cartografía forestal de todo el territorio de Uruguay, a partir de la interpretación de imágenes Landsat TM del año 2011 (se realizó con el apoyo del proyecto PROBIO PNUD URU/10/G31-486), como resultado se obtuvo el área de bosques en ocho clases o estratos, tras un proceso que implicó: selección de imágenes; correcciones y rectificaciones; procesamiento; chequeo de campo; reprocesamiento y análisis; clasificación; y evaluación de la clasificación.

Algunos resultados de la cartografía y el monitoreo permiten saber que el 10% del área total de Uruguay está cubierta por bosques (47% bosques naturales, 53% bosques cultivados).

7. Desarrollo sostenible

A mediados del siglo XIX, el filósofo y economista inglés John Stuart Mill, desarrolló una serie de prerequisites para el desarrollo económico sostenible de la sociedad. Por lo tanto, los principios que conforman el desarrollo sostenible se reconocieron mucho antes que el término se utilizara ampliamente.

Hasta finales de los sesenta, la legislación ambiental era más de característica "reactiva" que "preventiva". Se caracterizaba por ser una legislación que administraba los conflictos de intereses que actuar para prevenirlos.

En la década del setenta, se desarrolla la discusión sobre los límites del crecimiento tomando en consideración el incremento demográfico y el aumento en los procesos industriales. Existen cambios de valores y actitudes de la sociedad que se reflejan en el concepto de desarrollo sostenible. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano, 1972, se transformó en un hito de esta década. Los estados

demonstraron mayor conciencia en la necesidad de considerar la protección y la conservación del ambiente global como un tema de preocupación común.

En los ochenta, la Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), 1987, con el respaldo de la Asamblea General de las Naciones Unidas, elabora el denominado Informe Brundtand, 1987, en el que el desarrollo sostenible se caracterizó como "el

desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de que las futuras generaciones satisfagan sus propias necesidades”.

Ya en los años noventa, y en el camino de avance hacia el desarrollo sostenible, la CNUMAD de Río de Janeiro, 1992, aprueba el programa de acción, Agenda 21, mediante el cual los gobiernos del mundo se involucran para promover el desarrollo sostenible a nivel nacional y también a través de la cooperación internacional.

8. Manejo forestal sostenible: un viaje de 670 años

Si bien el concepto de sostenibilidad es bastante nuevo en algunos sectores, en el forestal tiene viejas tradiciones. Podríamos señalar que es en el hemisferio occidental, principalmente en Europa Central, durante la Edad Media, que podemos encontrar las raíces del manejo forestal moderno. Por ejemplo, en Francia, el Acta de Felipe VI de Valois (1346) estableció que “los forestales deberían evaluar los bosques y vender la cantidad de madera tomando en consideración que estos deberán mantenerse perpetuamente en buenas condiciones”.

Más adelante en el tiempo, es justamente un forestal alemán, Georg Hartig, 1795, quien desarrolla el concepto del rendimiento sostenido. Esta idea, que surge a partir del manejo de los bosques, conformó el centro de la teoría del rendimiento sostenido aplicada a otras producciones. En 1970, el concepto de rendimiento sostenible se amplió desde la producción de madera hacia el uso múltiple de los bosques, incluyendo la generación de productos forestales, protección del medio ambiente y recreación. El concepto tradicional de rendimiento sostenido ha sido revisado y se han desarrollado conceptos tales como actividad forestal sostenible y manejo forestal sostenible.

En la CNUMAD de 1992, se acordó que los conceptos generales de manejo forestal sostenible son un elemento importante del desarrollo sostenible. Es así que, de acuerdo con los “Principios Forestales”, “...los recursos forestales y los terrenos forestales se deberían manejar de manera sostenible para satisfacer las necesidades sociales, económicas, ecológicas, culturales y espirituales de la presente generación y de las futuras generaciones.

Para un país como el Uruguay que no posee una profusa tradición forestal y que, prácticamente desde la emboscada y traición de Salsipuedes, no tiene población indígena viviendo en los bosques, puede resultar algo extraño que el manejo forestal sostenible incluya temas espirituales. No debemos olvidar que trescientos millones de personas viven en los bosques a nivel global y que los árboles han sido el primer templo de la

humanidad y que aún hoy, creencias, leyendas y mitos, siguen teniendo como origen el bosque.

A pesar de diferentes análisis para definir el término en sí y el diferente vocabulario empleado para expresar los diferentes propósitos y condiciones, el principio básico de que la sostenibilidad debe ser económica, ambiental y social, incluyendo lo cultural y espiritual de los bosques, es reconocido en forma general.

Las descripciones y análisis varían de acuerdo a, por ejemplo:

- Las diferentes perspectivas de los distintos participantes: gobiernos, propietarios, habitantes ancestrales de los bosques, industrias, trabajadores, ONG's sociales y ambientales y otros grupos interesados;
- Los diferentes medios y condiciones económicas, ecológicas, sociales y culturales; y
- El progreso en el diálogo forestal global y regional y en la comunidad científica.

Si bien se acepta que el manejo forestal sostenible en particular, y el desarrollo sostenible en general, constituyen un nuevo paradigma, la realidad nos demuestra una fuerte contradicción entre lo planeado y los resultados a nivel global. El encare del tema con un predominio desde la lógica del enfrentamiento de intereses, es una de las causas del lento avance hacia el desarrollo sostenible. Deberíamos replantearnos la estrategia e incursionar en otra, en la que identifiquemos los aspectos comunes entre los intereses económicos, sociales y ambientales y avanzar de forma tal que el área de intersección de dichos intereses sea cada vez mayor.

9. *División Gestión de Bosques*

La División Gestión de Bosques es una de las tres áreas de trabajo de la Dirección General Forestal (DGF), cuyas principales líneas de acción son: Promover el desarrollo de la forestación en el país. Efectuar tareas de extensión a través de las regionales. Realizar inspecciones comprobatorias sobre el estado y manejo de los bosques. Efectuar el registro de las distintas categorías de bosques que son presentados ante la DGF.

Las principales funciones de sus técnicos abarcan el estudio, evaluación y aprobación de planes de manejo y corta del bosque Nativo así como la aprobación de los proyectos de forestación, planes de manejo y ordenamiento del bosque plantado.

El monitoreo de bosques se efectúa para ambos tipos de bosque, nativo y plantado, resultando en diferentes tipos de acción en terreno.

En el bosque nativo, las actividades de terreno se enfocan a nivel de cada establecimiento rural en verificar la superficie de territorio ocupado por bosque el cual es registrado y calificado como Bosque Protector Natural; este tipo de bosque puede o no llevar actividades de manejo (aprovechamiento) mediante una solicitud de corta autorizada por la DGF.

El plan de Manejo de Bosque Nativo es presentado por el propietario de la tierra, mediante una propuesta técnica de Ingeniero Agrónomo o Técnico Forestal siendo estudiado y consensado con el objetivo de efectuar el manejo sustentable de la superficie planificada. Puede llevar inspecciones de terreno antes, durante y después de las intervenciones de aprovechamiento con el fin de asegurar que lo ejecutado en terreno coincide con lo planificado técnicamente.

En dicha oportunidad de las inspecciones se efectúa el intercambio de opiniones técnicas en cuanto al manejo del bosque nativo, tipos de corta y la sustentabilidad; cabe agregar que las inspecciones son a costo del interesado.

En el monitoreo del Bosque Plantado, se verifican otros tipos de acciones. Generalmente se verifican superficies del bosque registrado según su tipo de calificación, que son determinantes estas (tipo de calificación) para el régimen de aporte tributario tanto nacional como departamental. Por lo cual es necesario asegurar la veraz información existente en los registros.

El uso de la tierra para agricultura de bosque (Forestación) y el manejo del bosque natural en Uruguay, es pionero en el ordenamiento territorial productivo, en donde el uso del bosque y la tierra conlleva una planificación técnica previa, consensada y autorizada por el Estado. De dicha tarea existe en el registro de bosques 3.340 Planes y Proyectos Forestales (bosques de Rendimiento y forestación), 4.080 carpetas de Bosque Protector Natural más Bosques Generales y 1.650 Planes de Manejo de Bosque Nativo.

La conservación de bosques en Uruguay y el manejo forestal sostenible, es el resultado de la interacción entre la Ley y su reglamentación, el Estado en representación del interés general y el propietario de la tierra con su interés particular.

Conservación y uso sustentable de pastizales naturales. Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Proyecto de Incentivos Oficiales a la Conservación de los Pastizales

Ec. Álvaro Salazar.¹

Ing. Agr. M.Sc Guillermo Scarlato.²

Lic. Aníbal Parera.³

“Las pasturas naturales de la región representan un patrimonio de valor inestimable, y es necesario que empecemos a respetarlo como ecosistema único en el mundo y que necesita ser correctamente comprendido para que podamos utilizarlo de manera sustentable y económica (...). Como mínimo necesitamos pensar más sobre eso.” (Nabinger, C. 2013)⁴

1. Sistema Nacional de Áreas Protegidas⁵

La ganadería se desarrolla sobre uno de los biomas más diversos, productivos y amenazados del planeta. Al presente, existe evidencia científica, tecnológica y empírica sobre las oportunidades que Uruguay y los demás países de la región tienen para mejorar la producción conservando los pastizales naturales.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) de Uruguay presta especial atención al ecosistema pastizal y sus servicios asociados y a la producción ganadera sustentable como objetivo de gestión en las áreas.

Casi 45.000 hectáreas de las diez áreas que hoy integran el SNAP corresponden a distintos tipos de pastizales, lo que representa el 53% de la superficie continental del Sistema. Si se suma la superficie de vegetación herbácea inundada en forma permanente o temporal (praderas uliginosas, pajonales y otros ecosistemas), la representación alcanza el 64%.

¹ *Responsable del componente económico financiero del Proyecto SNAP, MVOTMA – PNUD – GEF.*

² *Coordinador General del Proyecto SNAP, MVOTMA – PNUD – GEF.*

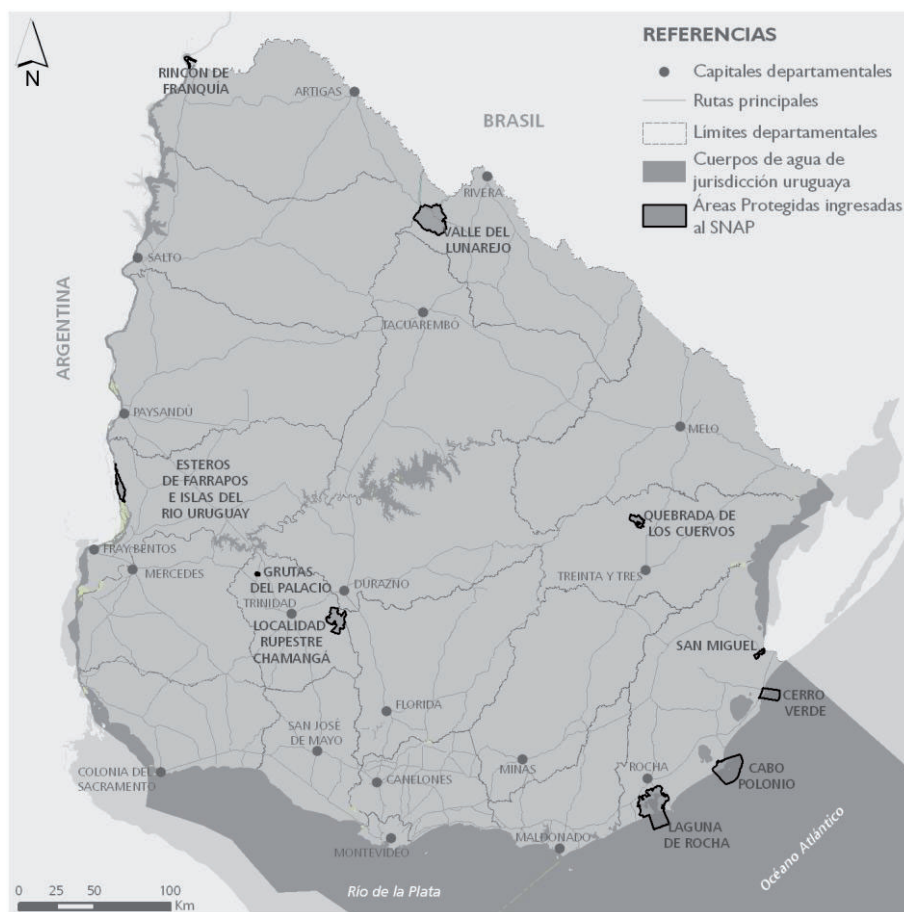
³ *Coordinador del Proyecto Incentivos a la Conservación de Pastizales Naturales del Cono Sur.*

⁴ *Nabinger, Carlos. 2013. ¿Cómo aumentar la productividad de las pasturas naturales, manteniendo los servicios ambientales? Presentado en el VII Encuentro de Ganaderos de Pastizales Naturales del Cono Sur, San Ignacio Guazú, Paraguay, 1-2 de noviembre 2013.*

⁵ *Esta sección fue elaborada por Salazar y Scarlato. Más información en www.snap.gub.uy*

Uruguay cuenta con áreas protegidas desde las primeras décadas del siglo XX. Sin embargo, es recién en el año 2000 que la sociedad uruguaya, a través de su Parlamento, aprueba con el apoyo de todos los sectores políticos, la ley Nº 17.234, que declara de interés general la creación del SNAP.

Entre 2008, año en que se incorporan las dos primeras áreas al SNAP y la actualidad, se integraron al Sistema diez áreas, cubriendo un total de 123.500 hectáreas que representan el 0,4% del territorio continental y marino de nuestro país. Entre los ecosistemas prioritarios para el SNAP se encuentran distintos tipos de pastizales nativos.



Para un número importante de las áreas del Sistema, estos pastizales y la ganadería pastoril que sobre ellos se desarrolla, constituyen objetos de conservación especialmente identificados; son los casos de: Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos, Paisaje Protegido Laguna de Rocha y Paisaje Protegido Valle del Lunarejo.

Por lo tanto, los planes de manejo elaborados o en elaboración involucran programas de conservación y uso de estos ecosistemas con un doble objetivo: a) la conservación de los pastizales y los diversos servicios ecosistémicos de los mismos proveen; b) la innovación en prácticas de uso ganadero que mejoren resultados de las empresas que desarrollan la actividad. Esto implica considerar no sólo los resultados en términos físicos, sino las características de procesos y productos que abran oportunidades de mejora en los resultados económicos de las empresas. Asimismo, la mitigación y adaptación frente a los fenómenos de cambio y variabilidad climática. En este sentido, en varias de las áreas protegidas del Sistema se apuesta a contribuir en esta materia más allá de sus propios límites, contribuyendo a generar y divulgar experiencia sobre mejores prácticas ganaderas.

De esta forma, las áreas protegidas constituyen sitios donde podemos conocer mejor cómo funcionan nuestros ecosistemas naturales, a la vez que se constituyen como “laboratorios” para desarrollar sistemas de producción más sostenibles y espacios donde conservar especies y recursos genéticos muy valiosos para el presente y el futuro.

Teniendo en cuenta que gran parte de estos valores naturales y culturales de interés para el SNAP está en predios privados, protegerlos implica buscar las mejores formas para armonizar el cuidado de esos valores con los intereses de los propietarios. Es así que los productores rurales son actores clave para la implementación de políticas de conservación.

1.1. La ganadería y los pastizales en los planes de manejo

El plan de manejo de un área protegida establece las pautas de uso y gestión de la misma. Es un documento que refleja diferentes productos de un proceso de planificación estratégica, incluyendo sus valores de conservación, la visión que guiará la gestión del área, la forma de organización para la toma de decisiones, sus objetivos y estrategias. Actualmente se cuenta con un Plan de Manejo oficialmente aprobado para el Paisaje

Protegido Quebrada de los Cuervos y se espera que en breve plazo cuenten con esta herramienta el Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay, el Paisaje Protegido Laguna de Rocha, el Parque Nacional Cabo Polonio y el Paisaje Protegido Valle del Lunarejo.

El área más adelantada en este proceso es Quebrada de los Cuervos donde se está culminando la elaboración del Programa de Manejo del Pastizal, que atiende específicamente la gestión de los pastizales, su conservación y las prácticas ganaderas asociadas.

Dentro del Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos, los pastizales representan aproximadamente el 50% de la superficie del área y se encuentra estrechamente interrelacionado a otros ambientes, como son los montes de quebrada y galería, conformando un conjunto de alto valor ecológico y paisajístico, asociado al sistema de la Cuchilla Grande y siendo una muestra representativa de las Serranías de Este. Estos ambientes constituyen la base biológica sobre la que se desenvuelve la actividad económica y social de las familias rurales dedicadas fundamentalmente a la producción ganadera.

En este contexto, el programa de manejo del pastizal, tiene entre sus objetivos: a) instalar un conjunto de buenas prácticas de manejo pastoril y ganadero en los predios del área y en un grupo significativo de establecimientos de la zona adyacente; b) profundizar el conocimiento científico, tecnológico y empírico sobre la estructura y funcionalidad productiva y ecológica de los pastizales en la región y c) colaborar en la investigación de mejores prácticas de manejo tendientes al aumento de la productividad de los sistemas ganaderos de la zona sin detrimento de los atributos y la conservación de los pastizales.

1.2. Los productores ganaderos de áreas protegidas

Uno de los ejes de actuación del SNAP ha sido la sensibilización de los productores sobre su papel en el cuidado de los recursos naturales, promoviendo formas de producción compatibles con la conservación. Para ello, entre otras actividades, ha impulsado y financiado la participación de productores ganaderos de las áreas protegidas y su entorno en encuentros nacionales y regionales. En el reciente encuentro regional de ganaderos de la Alianza del Pastizal realizado en Paraguay participaron 50 productores y técnicos ganaderos uruguayos con una fuerte presencia de ganaderos de áreas protegidas.

A nivel nacional, el 30 de noviembre de 2012 tuvo lugar el Primer Encuentro Nacional de Ganaderos de Áreas Protegidas, con la participación de más de 70 productores de tres áreas del SNAP: Paisaje Protegido Valle del Lunarejo (Rivera), Paisaje Protegido Laguna de Rocha (Rocha) y Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres); y dos áreas en proceso de ingreso: Montes del Queguay (Paysandú) y Laureles Cañas (Rivera y Tacuarembó).

Algunas expresiones de productores ganaderos en el Primer Encuentro Nacional de Ganaderos de Áreas Protegidas, Tranqueras, diciembre 2012.

“Estoy empotrando para diferenciar ambientes y priorizar”. Darío Fros | Productor de Cuchilla de Laureles, Tacuarembó

“Lo primero es la pastura, por eso subdividí potreros. Tengo un potrero que se llama galpón, que es un cerro con monte”. David Olivera | Productor Paisaje Protegido Valle del Lunarejo, Rivera.

El evento, que tuvo lugar en la localidad de Tranqueras (Paisaje Protegido Valle del Lunarejo), respondió a la necesidad de contar con un espacio para intercambiar experiencias de trabajo y descubrir las oportunidades que se presentan por ser ganadero dentro de un área protegida en nuestro país.

2. Uruguay en el Proyecto de Incentivos a la Conservación de Pastizales Naturales del Cono Sur de Sudamérica⁶

Representada por la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) del MVOTMA, Uruguay forma parte de un consorcio de seis gobiernos de la región del Cono Sur de Sudamérica, que busca consolidar criterios comunes para una Política de Estado en materia de conservación y uso sustentable de pastizales naturales.

Los pastizales templados de la Cuenca del Plata compartidos por Uruguay, la Argentina, Rio Grande do Sul y la porción austral del Paraguay, constituyen un bioma en franca regresión, reconocido como reservorio de biodiversidad y valorado por los servicios ecosistémicos que proveen a la sociedad en su conjunto. Es el propio ecosistema el que

⁶ Esta sección fue elaborada por Aníbal Parera. Información complementaria en www.pastizalesdelsur.wordpress.com

dio lugar a la existencia de fértiles suelos que convirtieron a nuestra región en una de las zonas agrícolas más productivas del mundo. A su vez, los pastizales remanentes en la actualidad conservan reservorios estratégicos de estos suelos, permiten el ciclado de aguas sub-superficiales que alimentan el Acuífero Guaraní y mantienen ensambles de gramíneas (pastos) que son forraje para rodeos cuya carne es apreciada a nivel mundial. Por sobre todas las cosas, los pastizales naturales brindan espacio al desarrollo y bienestar de miles de familias.





Esta iniciativa gubernamental tiene el sustento de la Alianza del Pastizal –una organización internacional que reúne organizaciones de la sociedad civil, organizaciones de productores rurales y grupos académicos de los cuatro países, que en Uruguay es liderada por Aves Uruguay, miembro local de BirdLife International– y el apoyo económico del Programa de Bienes Públicos Regionales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que aportó un fondo no reembolsable para construir una plataforma conjunta de herramientas para esta política de conservación.

Las funciones de secretariado ejecutivo de este proyecto se cumplen desde Montevideo para el resto de la región, donde el BID ofrece base administrativa y Aves Uruguay, sede ejecutiva.

En los pasados dos años de ejecución, el proyecto ha logrado movilizar a Ministros y Secretarios de Estado de las carteras de Producción (Agricultura y Ganadería) y Medio Ambiente de los seis gobiernos participantes: el Estado de Rio Grande do Sul (representado por tres Secretarios de Estado, el de Medio Ambiente, el Agricultura, Pecuaria y Agronegocios y el Desarrollo Rural), las provincias argentinas de Santa Fe (Ministerio de Producción y Secretaria de Ambiente), Entre Ríos (Ministerio de Producción y Secretaria de Ambiente), Formosa (Ministerio de Producción y Ambiente) y la República del Paraguay (Secretaría de Ambiente y Ministerio de Agricultura y Ganadería).

El proyecto desarrolló el Índice de Contribución a la Conservación de Pastizales Naturales (ICP), que permitirá calificar a los establecimientos rurales de la región según su aporte a la conservación de los pastizales, tomando en cuenta la cantidad (superficie), la calidad y el contexto de los mismos. El ICP se perfila como un instrumento para servir al seguimiento de los esfuerzos de conservación de pastizales naturales por parte de productores agropecuarios y la orientación de posibles políticas de incentivos.

Figura 1. Índice de Conservación de Pastizales Naturales (ICP)

		VALOR DE ARRANQUE	Factores multiplicativos menores o iguales a 1 que tienden a disminuir el valor inicial de "Porcentaje de Pastizal Natural".		VALOR ADITIVO
Nomenclatura	Índice de Conservación del Pastizal	Sistema Pastizal		Sistema Predial	Sistema Externo
FORMULA	ICP =	PPN ×	ICV × (CEF-CEX-HE) ×	(ADPN + AGDiv)	+ (AVEE + ATP)
			<small>Índice de Cobertura Vegetal</small> × <small>Cobertura de Especies Forrajero</small> × <small>Cobertura de Especies Exóticas</small> × <small>Heterogeneidad Estructural</small>	<small>Ambientes Distintos de Pastizal Natural</small> + <small>Agro Diversidad</small>	<small>Zonas de Valor Especial</small>
Concepto	Determinado por la proporción de pastizal natural en la propiedad y afectado por su condición, la participación de otros ambientes (naturales y antrópicos) y la zona donde se encuentra el campo.	Porcentaje de Pastizal Natural presente en el establecimiento (calculado sobre el total de la propiedad).	Cuatro parámetros indicadores de la calidad del pastizal natural. El primero de lectura satelital (ICV) y los restantes verificados a campo por personal adiestrado.	Se evalúa el resto del campo: Ambientes naturales (humedales y bosques nativos) y artificiales (Cultivos de cosecha, forestaciones, pasturas perennes y pastizales que no alcanzan la categoría de "pastizal natural".	Ponderación de zonas valiosas según sean: - Áreas de Valor Ecológico Especial (AVEE). - Áreas de Transformación de Pastizales (ATP).
Métrica	Valor en escala de 0 a 100.	El mínimo posible corresponde al umbral de ingreso asignado a la admisión de ICP y el máximo posible es 100 (valor de saturación).	ICV es un valor ubicado entre 0,8 y 1. El valor restante (ecuación de CEF restados los coeficientes de CEX y HE) se ubica en un rango posible de 0,2 hasta 1 (el peor y el mejor caso respectivamente).	ADPN es un valor de rango 0-1, variable con la composición de ambientes naturales y antrópicos. Agro-Diversidad corrige al anterior (cuanto más diversificada es la producción, más decimales le aporta).	Suma de puntos finales: - 5 puntos si el establecimiento toca un AVEE. - Hasta 3 puntos (adicionales) si toca zonas valiosas por entorno transformado.
Significado para el productor	<i>El puntaje final de mi campo.</i>	<i>El porcentaje de pastizal natural que tengo en mi campo.</i>	<i>Una expresión del estado de mis pastizales naturales, en materia de producción y conservación.</i>	<i>La composición ambiental de la propiedad (aparte de los pastizales naturales).</i>	<i>El valor de conservar pastizales en la zona en que está ubicado mi campo.</i>
Visualización					

La herramienta técnica fue desarrollada por un equipo multidisciplinario regional que incluyó biólogos, agrónomos, geógrafos e ingenieros en sistemas liderados el Ing. Agr. Ernesto Viglizzo (INTA de Argentina). El índice integra servicios remotos de satélite, visitas técnicos entrenados al campo y una serie de algoritmos matemáticos integrados en un software también desarrollado por el proyecto.

El ICP califica a cada establecimiento rural en una escala de 100 puntos, indicando los puntajes más altos una mayor contribución relativa a la conservación de los pastizales naturales, medida a través de la superficie de pastizales naturales que mantiene el campo,

su condición productiva y estado de conservación, y el contexto territorial en que se ubica el establecimiento.

Las mediciones del ICP se basan en unos pocos y sencillos parámetros, lo que evita mecanismos onerosos de instrumentación. Se promueve así una aplicación masiva y reiterada cada año, para obtener un historial de monitoreo en la evolución de los pastizales naturales, así como también de la respuesta de los productores a los incentivos que puedan obtener por mantener su buena calificación.

El criterio principal del ICP es el porcentaje de pastizal natural en los predios evaluados, un parámetro numérico que luego es modificado de acuerdo a la condición productiva y estado de conservación de esos pastizales en particular. El índice también observa cuáles son los “reemplazos” que el productor realizó sobre las áreas naturales, si corresponden a agricultura continua, pasturas perennes, cultivos forestales u otro tipo de actividad, como así también la diversidad de dichas actividades. Finalmente destaca con un valor adicional a los establecimientos que integran áreas naturales protegidas u otro tipo de ambientes que resulten prioritarios para la conservación de la biodiversidad. También a aquellos pastizales que son conservados en el ámbito de áreas ya mayormente transformadas, donde adquieren una valoración especial.

El ICP fue primero testeado con éxito en 128 establecimientos rurales de la región (45 de ellos en el Uruguay). En octubre del 2013 el proyecto formó a cien técnicos entre los que se encuentran 25 uruguayos que cursaron una capacitación realizada en Santana do Livramento, RS Brasil. Se cuenta así una masa crítica de evaluadores que permitirá llevar la herramienta a más establecimientos rurales. La campaña de evaluación lanzada de octubre a diciembre de 2013 cubrirá cerca de medio millar de campos monitoreados en los cuatro países.

En Paraguay, a través de una resolución del Poder Ejecutivo Nacional (SEAM 289/13), el ICP se convirtió en el instrumento certificador de hectáreas proveedoras de “servicios ambientales”, bajo el régimen de la Ley Nacional 3001/06 de Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales.

Por su parte, Entre Ríos y Santa Fe evalúan en sus legislaturas sendas leyes provinciales de incorporación del ICP a la ecuación del Impuesto Inmobiliario Rural, de forma que los

productores que preservan más y mejores pastizales, cuenten con cierta disminución de la carga impositiva.

En el caso del Uruguay el ICP se desempeña en fase piloto en el ámbito de las áreas del SNAP y con destino de monitoreo del estado de conservación y respuesta a prácticas de manejo. Emerge también su utilización como herramienta de monitoreo asociada al otorgamiento de ayudas a proyectos prediales administrados desde el MGAP a través de programas como “Ganaderos Familiares y Cambio Climático” financiado por el Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto. Puntualmente en esta temporada la totalidad de los proyectos pertenecientes a la zona de Aiguá será evaluada con el ICP, estableciendo así una línea de base sobre el estado de conservación del campo natural.

Otra forma de aplicación del índice en territorio uruguayo es propuesta por la propia Alianza del Pastizal a través su programa de certificación de Carne del Pastizal, un sello de calidad que pretende estimular el consumo y mejor valoración de un producto ecológico. Así, las propiedades que detenten más del 50% de Pastizal Natural podrán optar por ingresar a este programa de certificación, que exige además ciertos límites relacionados con bienestar animal, los suplementos alimentarios de los animales y la conversión de nuevas superficies a tierras de cultivo.

Avances en la ejecución de Políticas de Desarrollo Rural

Dr. José Ignacio Olascuaga¹

Ec. Fabián Mila²

El desarrollo rural trasciende el ámbito estrictamente agropecuario, por lo que constituye en su esencia un esfuerzo integrador de toda nuestra sociedad y tiene como objetivo central mejorar las condiciones de vida de la población rural. Es bajo esta concepción que la Dirección General de Desarrollo Rural del MGAP ha encaminado sus acciones buscando alcanzar dicho objetivo.

1. Marco de Política Institucional

A partir del 2005, cambios en la orientación política del gobierno, llevaron a que en el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) se realizaran importantes cambios en la estructura institucional.

La creación de la Unidad de Descentralización y Coordinación de Políticas con base departamental (Ley N° 18.172, art. 182) en el 2006 pretende que la institucionalidad pública agropecuaria diseñe y ejecute políticas con la participación de las instituciones públicas locales y las organizaciones de la sociedad civil vinculadas al desarrollo rural.

En Mayo de 2007 se aprueba la Ley N° 18.126 de Descentralización y Coordinación de Políticas agropecuarias con base departamental, por la que se crean las funciones de Directores Departamentales, se generan los Consejos Agropecuarios Departamentales y las Mesas de Desarrollo Rural.

La Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR) forma parte de la nueva institucionalidad generada en el MGAP. Se crea por Ley N° 17.930, art. 161, del Presupuesto Nacional 2005-2010 y en abril de 2008 comienza a funcionar. Posteriormente, la Ley N° 18.719, art. 383, del Presupuesto Nacional 2010-2014, crea el Fondo de Desarrollo Rural.

¹ *Director General de Desarrollo Rural - DGDR. jolascuaga@mgap.gub.uy*

² *Responsable del Área Comercio y Cadenas Agropecuarias - DGDR. jmila@mgap.gub.uy*

2. Objetivos de la DGDR para el período 2011-2015

En función de los cometidos asignados a la DGDR, se han establecido los siguientes objetivos para el período 2011-2015:

- a. Institucionalizar la DGDR a los efectos de cumplir con los objetivos estratégicos.
- b. Diseñar e implementar políticas diferenciadas para todos los actores de la actividad agropecuaria, con el objetivo de alcanzar el desarrollo rural basado en la sustentabilidad económica, social y ambiental, con la participación de los actores en el territorio.
- c. Promover políticas para la inclusión equitativa y sostenible de la Producción Familiar en las cadenas productivas con el objetivo de lograr una justa participación de los productores, asalariados y sociedad en el reparto de la riqueza generada.
- d. Articular y coordinar la llegada de las políticas sociales generadas por el Estado al medio rural, en el entendido que el desarrollo rural trasciende el ámbito estrictamente agropecuario, por lo que constituye en su esencia un esfuerzo integrador de toda nuestra sociedad y tiene como objetivo central la población rural.

3. Herramientas de la DGDR

En esta sección se plantearán las principales herramientas con las que cuenta hoy la DGDR, para en la sección siguiente presentar las acciones concretas llevadas a cabo en lo transcurso del año 2013.

Sin desconocer la importancia que tienen para los productores las convocatorias a propuestas, es importante resaltar que existen numerosos instrumentos y políticas que desde la Dirección de Desarrollo se impulsan y así será presentado en este artículo.

3.1. Registro de Productor Familiar³

Se crea como una herramienta para el diseño y la aplicación de políticas diferenciadas. El Registro permite al MGAP conocer quiénes son los productores familiares, dónde viven, conocer su familia y su actividad productiva, para otorgar beneficios directos o logrados a través de acuerdos con otros organismos. A continuación se presenta un cuadro con una breve descripción del estado actual del registro.

³ Para más información véase en este mismo Anuario el artículo "Estado de situación del Registro de Productores Familiares como herramienta para la aplicación de políticas públicas para el desarrollo rural".

Registro de productores familiares	21.645
Personas físicas registradas (titulares)	23.776
Superficie explotada promedio (hectáreas físicas)	78
Personas involucradas en el registro	67.931
Integrantes de familia (promedio)	3,1

3.2. Registro y Habilitación de técnicos privados

Se entiende por Registro y Habilitación de técnicos privados al conjunto de actividades de capacitación y el desarrollo de experiencia en terreno que se incluirán en el proceso de habilitación de los técnicos y profesionales privados, de modo que estén en condiciones de desempeñar su actividad. Consiste en un conjunto de actividades tendientes a lograr la sensibilización, capacitación y actualización de los técnicos y profesionales privados, de modo que estén en condiciones de desarrollar las actividades previstas en las distintas propuestas de intervención originadas por la DGDR y DIGEGRA.

Técnicos registrados	1.710
Área agraria	1.076
Área social	312
Otras áreas	322

3.3. Convenios con organizaciones

La DGDR ha celebrado numerosos convenios con organizaciones de productores para el fortalecimiento institucional, apoyo técnico y planes de gestión. A la fecha se encuentran en ejecución 51 convenios con instituciones sociales del medio rural.

Otro convenio a destacar es el realizado entre el MGAP-DGDR y la UDELAR-Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio para el trabajo con organizaciones de asalariados rurales. En 2012 se firmó dicho Convenio, que tiene como objetivo fortalecer los procesos organizativos de los asalariados rurales, buscando contribuir al mejoramiento de las condiciones de trabajo y la defensa de los derechos de los asalariados rurales, a través de la articulación de diversas acciones conjuntas entre la institucionalidad pública y las propias organizaciones de trabajadores rurales.

3.4. Actividades de capacitación

El objetivo de dichas actividades es generar capacidades a diferentes niveles, brindando oportunidades de aprendizaje a los actores públicos y privados involucrados en el desarrollo rural. Se encuentra en proceso de discusión un Plan de Capacitación que incluye una propuesta integral para los diferentes actores involucrados, sean estos los productores agropecuarios, pobladores rurales, las organizaciones de productores, los técnicos privados vinculados a través del sistema de registro y habilitación o los propios funcionarios de la Dirección.

3.5. Participación en la Reunión Especializada de Agricultura Familiar

Los objetivos fundacionales de la REAF son los de fortalecer las políticas públicas para la agricultura familiar en el MERCOSUR, y promover y facilitar el comercio de la producción de base familiar, a partir de los principios de la solidaridad y de la complementariedad, buscando la reducción de las asimetrías y el desarrollo de la región.

Se trata de una experiencia singular en el contexto regional, ya que se basa en el diálogo político entre representantes de los gobiernos y de la sociedad civil, en la construcción de iniciativas y posiciones a partir de la sinergia entre los espacios nacionales y el espacio regional, así como, en la valorización del intercambio y la reflexión conjunta.

La REAF trabaja a través de Grupos Temáticos (GT). Estos son creados a medida que se tornó necesario abordar, de forma específica, ciertos temas identificados de interés para la Agricultura Familiar en el proceso de integración. Los GT están formados por delegados oficiales y de las organizaciones sociales integrantes de las Secciones Nacionales de cada país, siendo en la actualidad los siguientes:

- Grupo Temático sobre Políticas Fundiarias, Acceso a la Tierra y Reforma Agraria
- Grupo Temático de Facilitación de Comercio
- Grupo Temático de Género
- Grupo Temático de Gestión de Riesgo y Cambio Climático
- Grupo Temático Juventud Rural

La tarea de Coordinación Nacional de la REAF se realiza desde la DGDR, en la Sección Nacional de la REAF participan delegados de organizaciones nacionales representativas de la Agricultura Familiar y delegados de las Mesas de Desarrollo Rural, junto a funcionarios de organismos públicos como el MGAP, el MIDES, el MRREE, INIA e Instituto Nacional de Colonización.

3.6. Fondo Agropecuario de Emergencia

La Ley Nº 18.362 del 6 de octubre de 2008 (artículo 207) crea el Fondo Agropecuario de Emergencia (FAE) para atender las pérdidas en las materias involucradas en la actividad productiva en los establecimientos afectados por emergencias agropecuarias. Busca apoyar al sector de productores más vulnerables afectados por eventos climáticos adversos. Este apoyo puede ser de carácter total o parcialmente reembolsable.

El operativo sequía 2009 consistió en la entrega de ración, semilla y azúcar, para productores familiares y no familiares. En el marco de esta operación se distribuyeron 23.647 tons de ración por un monto de más de U\$S 5 millones. En el año 2011 se entregó ración para vacas (suplemento proteico) y terneros (destete precoz) destinado a Productores Familiares registrados que no hubiesen recibido beneficios vinculados a ración, en el marco del Plan de Apoyo a la Cría Vacuna.

3.7. Acuerdos de trabajo de carácter internacional

La DGDR ha realizado numerosos acuerdos y memorándum firmados con instituciones públicas de distintos países. Entre ellas y a forma de ejemplo se destaca la cooperación que se mantiene con el MDA de Brasil, el CIARA de Venezuela y la Secretaría de Desarrollo Rural, Pesca y Cooperativismo del Estado de Río Grande del Sur, especialmente en actividades de capacitación, consultoría e intercambio técnico.

Por otra parte, la DGDR es responsable de la coordinación regional del Programa Regional de Género (Uruguay, Brasil, Argentina, Paraguay y Chile). Dicho programa se terminó de ejecutar la 1° subvención de 350.000 euros y la ejecución fue del 95%.

3.8. Articulación interinstitucional

A través de esta coordinación se busca promover la llegada de políticas públicas en acuerdos con otras instituciones del Estado, entre ellas INC, Mides, MEVIR, UTE y OSE. En cuanto a estos acuerdos se destaca la firma del Convenio con OSE para el acceso de agua potable para escuelas rurales, habilitándose 44 escuelas y Convenio DGDR-MEVIR, realizándose diversos talleres con técnicos a nivel nacional.

3.9. Mesas de Desarrollo Rural

La creación de la Unidad de Descentralización y Coordinación de Políticas con base departamental (Ley Nº 18.172) en el 2006, pretende que la institucionalidad pública

agropecuaria intercambie y diseñe políticas con la participación de las instituciones públicas locales vinculadas al desarrollo rural y las organizaciones de la sociedad rural. En dicha ley se institucionalizan, entre otros, las Mesas de Desarrollo Rural (MDR), creándose

y formalizándose ámbitos de diálogo de política entre las organizaciones sociales y el MGAP, espacios esenciales de articulación pública-privada.

A la fecha se han formado 40 Mesas de Desarrollo Rural, en las cuales participan organizaciones de la Sociedad Civil, tales como gremiales y grupos de productores, cooperativas, Sociedades de Fomento Rural, ligas de trabajo, organizaciones comunitarias, sindicatos de trabajadores rurales, y la institucionalidad pública, representada por el MGAP, otros Ministerios (MIDES, MSP, MVOTMA, Ministerio del Interior) y los institutos vinculados al sector agropecuario.

3.10. Mesa Avícola y acciones para el desarrollo del sector⁴

La Ley 18.615 institucionaliza la Mesa Avícola, donde están representados los sub sectores de cadena avícola. Con dicha Ley se genera un ámbito de participación de carácter tripartito (industriales, façoneros y MGAP). Se destaca asimismo, el mecanismo por el cual se fija el precio mínimo que se paga por el façon a través de una paramétrica de productividad, la cual se actualiza semestralmente.

En la actualidad, el MGAP impulsa a través de la Mesa Avícola, una línea de trabajo hacia el desarrollo competitivo de la producción, mejor inserción en las cadenas y la exportación de sus productos. Las políticas para avicultura buscan ofrecer al sector las mejores condiciones para el desarrollo de su competitividad estructural en el mediano y largo plazo.

4. Acciones de la DGDR durante el 2013

Para lograr desarrollar sus acciones, la DGDR cuenta con varias fuentes de financiamiento: el Fondo de Desarrollo Rural (Presupuesto Nacional), el Programa de Desarrollo Productivo Rural (Préstamo BID 2595/OC-UR), y el Proyecto Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático (Préstamo Banco Mundial 8099-UY).

A continuación se enumeran las principales acciones que desde la Dirección, se han venido desarrollando en el correr de este año.

⁴ Para más información véase en este mismo Anuario el artículo "Mesa Avícola como ámbito de construcción de políticas hacia el sector".

4.1. Elaboración de Planes Estratégicos de Desarrollo Territorial

Está previsto el desarrollo de varios Planes de Desarrollo Territorial Estratégico aprobados por las respectivas Mesas de Desarrollo Rural.

Se destaca el desarrollo del Plan Territorial de Desarrollo Estratégico para cada una de las 4 MDR del departamento de Cerro Largo. Dichos planes se han desarrollado acompañados de cursos y talleres coordinados por técnicos del IICA y con la participación activa de técnicos de la DGDR, Unidad de Descentralización del MGAP, y entre 8 y 10 productores por cada MDR. Se espera validar los planes generados en cada una de las Mesas y en el futuro orientar la aplicación de recursos en estos territorios tomando en cuenta los lineamientos estratégicos definidos.

4.2. Aplicación del beneficio en tributos de la Seguridad Social

De acuerdo al Artículo 32 de la Ley 18.341, desde el año 2009 aproximadamente unos 10.000 productores familiares contribuyentes rurales del BPS (Banco de Previsión Social), obtienen una exoneración del 50% del aporte mínimo patronal. Esta política está dirigida al estrato más vulnerable de los productores familiares (explotaciones menores a 200 ha CONEAT; contratación de menos de 100 jornales anuales; ingreso y trabajo principal de la explotación). Esta política pública ha tenido un importante impacto, donde el registro ha jugado un rol clave en la implementación y simultáneamente ha contribuido al desarrollo del mismo.

4.3. Microcrédito Rural⁵

El Programa de Microcrédito Rural busca satisfacer necesidades financieras de corto plazo de la población rural que no tiene acceso al crédito formal, generando organización a nivel local. Funciona a través de Comité de Crédito Locales integrados por vecinos de las comunidades, siendo ellos quienes definen el uso de los fondos basándose en la confianza, el conocimiento y el control social.

Seguidamente se presentan algunos resultados del Programa:

- Se desarrolla actualmente en 12 regiones del Uruguay.
- Con 106 Comité de Crédito Locales, priorizándose su instalación en las zonas de mayor pobreza del país.
- Participan en el programa 550 integrantes honorarios de comités de créditos, de los cuales el 42,5% son mujeres.

⁵ Para más información véase en este mismo Anuario el artículo "Una herramienta financiera para el desarrollo rural inclusivo: la experiencia del Programa Microcrédito Rural de la Dirección General de Desarrollo Rural".

- 12 analistas contratados.
- Al 31/8/13 y desde noviembre de 2004, se han concedido 22.360 créditos, por un monto de \$ 273.746.022, siendo mujeres destinatarias el 49% de los créditos y el 43% del monto.
- Han accedido a crédito 9.934 personas.
- El 57% de las personas usuarias del Programa han operado entre 2 y 12 veces con el mismo.
- La cartera activa al 31/08/13 es de 3.350 créditos a diferentes personas, por un monto de \$ 35.024.647, con un 97% de los créditos al día o con menos de 30 días de atraso.

4.4. Fondos Rotarios y Fondos de Inversiones

Estos fondos se articulan a través de organizaciones de productores y permiten financiar costos operativos y de inversiones.

A tal efecto se firmaron dos convenios. Un convenio con CND para financiamiento de proyectos productivos de organizaciones a través de fondos rotatorios y fondos de inversión, así como gastos de capacitación y fortalecimiento de entidades de primer orden. El convenio CND-MGAP tiene por objeto la implementación de un sistema de financiamiento para la producción familiar y pobladores rurales de bajos recursos, actuando la CND como administrador y aportando su conocimiento como institución financiera y el MGAP en calidad de co-gestor, aportando recursos y el trabajo a nivel local en todo el país.

Un segundo convenio, con el BCU para financiamiento a través de instituciones financieras para operar el Fondo de Crédito y de Garantía. Este convenio fue modificado en el 2010 para operar con instituciones reguladas y no reguladas. Actualmente se capitaliza con los recuperos del Acuerdo BROU-MGAP 22/10/2009.

4.5. Planes de Gestión para la Producción Ovina

Los objetivos perseguidos en esta convocatoria fueron: a) Contribuir a la sustentabilidad de los productores ovinos; b) promover innovaciones sostenibles de carácter estratégico que perduren en el tiempo mejorando la estructura y funcionamiento de los sistemas productivos; c) mejorar las capacidades de gestión productiva de los productores a través de acciones colectivas para la incorporación de conocimientos y prácticas mediante procesos de capacitación que acompañen a la implementación de las innovaciones propuestas. Los planes estarán orientados a la adopción de tecnologías favoreciendo la asociatividad y el fortalecimiento institucional para superar restricciones de escala.

Se aprobaron 115 planes grupales que involucran a 1.015 productores y 79 técnicos privados. Promedio de superficie por productor: 242 Hectáreas. El total del subsidio alcanza los US\$ 3.598.577, con un promedio de subsidio por productor de US\$ 3.546.

4.6. Propuestas a Iniciativas Juveniles para el Desarrollo Rural “Somos de Acá”

Se trata de un fondo concursable de iniciativas juveniles con enfoque en desarrollo rural, el cual se desarrolla en acuerdo entre la DGDR-MGAP y el Instituto Nacional de la Juventud del Ministerio de Desarrollo Social.

Estas propuestas involucran 2,4 millones de pesos en 10 proyectos productivos y culturales y 20 actividades, impactando sobre más de 300 jóvenes del medio rural de todo el país, buscando promover la participación de los jóvenes en el medio rural de nuestro país.

4.7. Propuestas de Fortalecimiento Institucional para el Desarrollo Rural Sustentable

Este llamado estuvo dirigido a promover la presentación de “Planes de Fortalecimiento Institucional para el Desarrollo Rural Sustentable” desde las organizaciones civiles del medio rural con interés en desarrollar acciones conjuntas con la DGDR que busquen el desarrollo rural sostenible en los territorios de referencia de estas organizaciones.

Se presentaron 207 propuestas provenientes de todo el país, aprobándose 178; con un monto total aprobado de US\$ 8.469.049.

4.8. Planes de gestión de integración forestación en sistemas de producción

Este plan buscó: 1) Contribuir a la sustentabilidad de los predios mediante la inclusión del componente forestal complementario al sistema de producción actual (bosques al servicio de la producción agropecuaria); 2) Promover innovaciones sostenibles de carácter estratégico, que perduren en el tiempo, mejorando la estructura y funcionamiento de los sistemas productivos, que contribuyan a reducir su vulnerabilidad, favoreciendo el cuidado de los recursos naturales y la adaptación al cambio climático; 3) Mejorar las capacidades de gestión productiva de los productores a través de acciones colectivas para la incorporación de conocimientos y prácticas mediante procesos de capacitación que acompañen a la implementación de las medidas propuestas; 4) Generar nuevos procesos, productos y accesos a mercados, en las distintas fases de la cadena, favoreciendo la asociatividad para superar restricciones de escala.

Se aprobaron 31 planes grupales que involucran a 263 productores de 15 departamentos, con un monto total involucrado de US\$ 1.088.372.

4.9. Planes Ganadería Familiar y adaptación al Cambio Climático

Esta convocatoria se enmarca en la ejecución del *Proyecto de “Desarrollo de las capacidades de resiliencia de los productores familiares al cambio climático”* que cuenta con financiamiento a través de una donación del Fondo de Adaptación al Cambio Climático. Este proyecto se llevará adelante en dos zonas del país: Cuesta Basáltica y Sierras del Este, persiguiendo los siguientes objetivos: 1) contribuir a la creación de capacidad nacional para adaptarse a la variabilidad y el cambio climático en ganaderos familiares, 2) Desarrollo de redes locales para seguimiento, capacitación y adaptación al CC y 3) Gestión del conocimiento y fortalecimiento de la Unidad de Adaptación al Cambio Climático del MGAP.

4.10. Propuestas para la innovación tecnológica y el manejo sustentable de los recursos naturales en la Producción Lechera

Este plan busca: 1) Minimizar la brecha tecnológica existente entre los establecimientos de mayor y menor productividad. 2) Mejorar las condiciones de sustentabilidad de los productores y explotaciones más frágiles. 3) Incentivar la formalización de la producción láctea primaria. 4) Promover la adopción de medidas de manejo de los recursos naturales, sostenibles desde el punto de vista ambiental, social y económico. 5) Generar una mayor capacidad de adaptación a fenómenos climáticos adversos en productores lecheros familiares y medianos.

Esta convocatoria cerró el 30 de setiembre de este año, presentándose 185 propuestas que incluyen a 912 productores para su ingreso al proceso de evaluación.

5. Consideraciones finales

Las acciones que lleva adelante la Dirección General de Desarrollo Rural desde su creación, se basan en la concepción de que para que exista desarrollo es necesaria la participación del Estado y de la sociedad civil.

Durante la actual administración de gobierno se asumió el desafío de profundizar el proceso de institucionalización de la dirección y se trabajó intensamente para dotar a esta nueva estructura con los recursos necesarios para cumplir con los objetivos trazados para el quinquenio. En este sentido se reglamentó y se puso en ejecución el Fondo de Desarrollo Rural, creado por la Ley 18.719 de Presupuesto Nacional 2010-2014; y se

aprobaron nuevas operaciones de financiamiento a través de fuentes externas (Préstamos con el BID y el Banco Mundial, Donación del fondo de Adaptación al Cambio Climático)⁶.

Independientemente de las diversas fuentes de financiamiento, se encomendó a la DGDR la tarea de centralizar el diseño y la ejecución de políticas de desarrollo rural, para ello se definieron las siguientes líneas generales de acción: Asistencia técnica y extensión rural, Apoyo a la Producción y Financiamiento, Fortalecimiento Institucional y apoyo a la participación, Facilitación del Comercio e Integración inclusiva en las cadenas productivas, Articulación y coordinación de políticas para la Mejora de la Calidad de vida en el medio rural y Mejora Continua de la Gestión.

En este artículo pretendimos mostrar un panorama general de las acciones y herramientas desarrolladas hasta el momento y motivar a los lectores para profundizar en el análisis y discusión de las políticas públicas, convencidos de que el desarrollo rural es un proceso que se enriquece con la participación y el aporte de todos.

⁶ *Al momento de finalización de este artículo se encuentra en estado avanzado de diseño un Programa Piloto de Inclusión Rural, financiado por el FIDA.*

Estado de situación del Registro de Productores Familiares como herramienta para la aplicación de políticas públicas para el desarrollo rural

Ing. Agr. (M.Sc.) Fernando Sganga¹
Lic. Soc. Cecilia Cabrera²
Bach. Marina Gonzalez³

El registro de productores familiares desde el 2009, se ha convertido en una herramienta fundamental en la aplicación de políticas públicas diferenciadas dirigidas la producción agropecuaria familiar uruguaya.

1. Marco institucional

En los lineamientos estratégicos del gobierno asumido en el año 2005 en la República Oriental del Uruguay (ROU), y en particular del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), se establece la necesidad de implementar políticas diferenciadas en los sectores más desfavorecidos, entre ellos la producción familiar agropecuaria. Luego de una serie de aproximaciones, en 2006 tiene lugar la primera construcción de los criterios para identificar la agricultura familiar uruguaya realizada por la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYP A) del MGAP.

A partir de las discusiones en el ámbito de la Reunión Especializada de Agricultura Familiar (REAF) del MERCOSUR que se consolida en la Resolución 25/07 del Grupo Mercado Común (GMC), se alcanza el acuerdo regional en el cual se establecen las directrices para el reconocimiento e identificación de la Agricultura Familiar en el MERCOSUR. Con el inicio de actividades de la Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR), se entiende pertinente tener una definición operativa, única e inequívoca de productor familiar, la cual se concreta en la Resolución MGAP 527/08, con el objetivo de identificar a los productores familiares como destinatarios prioritarios de políticas públicas.

¹ Asesor Dirección, Div. Fomento y Extensión Rural, DGDR/MGAP, fsganga@mgap.gub.uy

² Asistente Dpto. Registro de Productores Familiares DGDR/MGAP, ccabrera@mgap.gub.uy

³ Asistente Dpto. Registro de Productores Familiares DGDR/MGAP, marina.gonzalez@mgap.gub.uy

En consecuencia el Registro de Productores Familiares, se transforma luego de un proceso de construcción, iniciado en el 2009, en la herramienta principal que tiene la institucionalidad pública agropecuaria uruguaya para la aplicación de políticas diferenciadas hacia la producción familiar a nivel nacional, ya que permite mediante el documento de identificación civil (Cédula de Identidad) saber qué persona física es un productor familiar.

Este registro además ha cumplido con el rol de ilustrar sobre el estado de situación de la producción familiar en Uruguay en la actualidad, de forma de apoyar el diseño de políticas para esta población.

2. Marco normativo

El MGAP mediante la Resolución Ministerial (527/008) del 29/07/08 define al “Productor o Productora Familiar” como aquellas personas físicas que simultáneamente cumplan con los siguientes requisitos:

- Realizar la actividad productiva con la colaboración de hasta 2 asalariados permanentes, o su equivalente en jornales zafrales.
- Residir en la explotación o a una distancia no mayor a 50 km.
- Explotar un total de hasta 500 hectáreas CONEAT 100 bajo cualquier forma de tenencia.
- Obtener su principal ingreso de la actividad y/o cumplir la jornada laboral en la explotación.

Con esta definición asimilamos el concepto de “Productor o Productora Familiar” al de “Agricultor o Agricultora Familiar” señalados en la Resolución GMC N° 25/07, debido a que considera los elementos allí planteados. Este aspecto fue internalizado en el marco normativo nacional, tal como establece la resolución del GMC, mediante el Decreto N°768/08.

A nivel nacional existe normativa complementaria que refuerza este concepto de “Productor/a familiar” y lo vincula a otros términos usados en la jurisprudencia, en particular para la aplicación de políticas públicas. Así en la Ley 18.341, Artículo 32, y el decreto reglamentario 787/008, se menciona texto expreso que se considera “Productor/a familiar”, en este caso para la aplicación de una norma tributaria. Posteriormente en los Artículos 1 de los Decretos 453/09 y 172/10, se asocian los conceptos de “pequeño agricultor” y “pequeño productor agropecuario” para la aplicación de diferentes

herramientas de política pública, asimilando a las condiciones establecidas en la mencionada resolución ministerial y estableciendo la unicidad del lenguaje para la aplicación de las políticas públicas el término de Productor/a Familiar.

Adicionalmente, el Artículo 2 del Decreto del Poder Ejecutivo 172/10, faculta a la DGDR/MGAP, a compilar las declaraciones juradas de “Productor Familiar” en el “Registro de Productores Familiares”.

Luego de un período de cinco años de establecida la definición, la DGDR ha comenzado un proceso de evaluación de esta definición en el marco de la Sección Nacional de la REAF, y con la discusión de las 40 Mesas de Desarrollo Rural que funcionan en el territorio nacional. Esta discusión se encuentra en proceso, y discutiendo en principio algunas modificaciones, bajo el amparo de la Resolución 25/07 de GMC.

3. Estimación del universo de productores familiares

Para realizar la caracterización del universo de los productores familiares en Uruguay, es necesario precisar que la definición vigente adjudica esta condición a las personas físicas. Es importante aclarar que la información de las personas físicas en Uruguay puede ser establecida por los Censos de Población y Vivienda que se realizan cada 10 años, pero que no contemplan los aspectos establecidos en la definición de productor familiar. Por otra los Censos Generales Agropecuarios, relevan estrictamente la información vinculada a las explotaciones agropecuarias, y por ende no a las personas físicas en forma directa. Con estas salvedades, si nos planteamos el objetivo de estimar cuantitativamente el universo de productores familiares podemos asimilar una explotación de tipo familiar, a una familia de productores de familiares.

Para referenciar el universo nos basamos en la información del último Censo General Agropecuario realizado en el año 2000, ya que si bien se ha realizado en 2011 un nuevo censo, y en marzo 2013 se han publicado los primeros datos en “Recuentos preeliminares - Censo General Agropecuario 2011”, los mismos no contienen en esta primera instancia información oficial sobre la cantidad de explotaciones son gestionadas por productores familiares.

Es así que la información utilizada para la estimación del universo de productores familiares en esta oportunidad y debido a que la definición al CGA 2000, se realiza en base a un reprocesamiento de los datos por parte de la Dirección de Información y Estadísticas Agropecuarias (DIEA/MGAP) en base a algunos parámetros de la definición establecida. Esta información es publicada por Frugoni (2008) en el Anuario OPYPA donde menciona que existen unas 32.696 explotaciones eran familiares.

Cuadro 1 Caracterización nacional del universo de explotaciones agropecuarias y explotaciones agropecuarias familiares

Explotaciones agropecuarias	Censo General Agropecuario 2000	Censo General Agropecuario 2011
Cantidad de explotaciones agropecuarias	57.131	44.890
Área ocupada (ha)	16.419.683	16.227.088
Superficie media (ha)	287,40	361,49
Cantidad de personas residente en explotaciones	189.838	(*)

Fuente: Censo General Agropecuario (2000) y Censo General Agropecuario (2011)

Explotaciones agrop. familiares	Censo General Agropecuario 2000	Censo General Agropecuario 2011
Cantidad de explotaciones agropecuarias	32.692	(*)
Área ocupada (há)	2.522.850	(*)
Superficie media (ha)	77,17	(*)
Cantidad de personas residente en explotaciones	111.480	(*)

Fuente: Frugoni, R., 2008, In: "Anuario OPYPA/MGAP 2008"

(*) No existe dato publicado.

4. Estado del arte del registro

4.1.- Explotaciones familiares

Respecto a las explotaciones de productores familiares, a octubre 2013, la DGDR tiene 21.645 registros de productores familiares activos, lo que correspondería al 66,2% del

universo estimado para el año 2000 si bien, como aclaramos anteriormente, debemos relativizar la estimación de este universo sabiendo que la información esta desactualizada.

Respecto a la superficie ocupada por la producción familiar agropecuaria, la estimación realizada por la DGDR-MGAP en base a datos del Censo General Agropecuario 2000 es de 2.522.850 ha físicas representando el 16% de la superficie agropecuaria nacional. En el Registro actualmente están registradas 1.687.583 de hectáreas físicas dedicadas a la producción agropecuaria.

	Registro de Productores Familiares
Cantidad de Productores Familiares Registrados (personas físicas)	23.776
Cantidad de Registros de Productores Familiares (explotaciones)	21.645
Área Ocupada (ha)	1.687.583
Superficie Media (ha)	77,96
Miembros de las Familias (Totales)	67.873
Tamaño Medio de la Familia	3.13
Promedio de trabajadores permanentes familiares (Personas)	1,9
Promedio de trabajadores permanentes no familiares (Personas)	0,16
Titularidad Conjunta (dos o más)	8.5 %
Titularidad Masculina (individual)	64.6 %
Titularidad Femenina (individual)	35.4 %
Edad promedio de los titulares (años)	52.3

Fuente: Registro de Productores Familiares , DGDR/MGAP, 7/10/2013

Cabe agregar que el 38% de los productores familiares registrados explotan menos de 20 hectáreas corregidas por CONEAT 100, siendo más del 85% de las explotaciones menores a 150 hectáreas CONEAT 100, según se observa en cuadro siguiente.

Porcentaje de unidades productivas por superficie explotada en hectáreas CONEAT base 100

Estrato de tamaño	Porcentaje
menor a 19,9	41%
20-46,9	20%
50-99,9	35%
100-299,9	11%
300-500	3%

En relación a la actividad económica principal dentro de la actividad agropecuaria, se destaca la ganadería, esto quiere decir que se constituye en el principal rubro de la producción familiar uruguaya siendo el 56% de los registros, le siguen la horticultura y lechería con el 17% y 13,5 % de los registros respectivamente, y finalmente en porcentajes menores aparecen fruticultura, avicultura y cerdos, y cereales.

Otra información que contribuye con la caracterización y merece importancia es el dato de la mayoría no contrata mano de obra ni permanente (85%), ni sazonal (78%), y además que el 77% de los productores/as familiares residen en su explotación donde realizan las actividades productivas con sus familias.

Respecto a la distribución geográfica, se observa en el mapa siguiente que éstos tienen distribución en todo el país, aun que existen zonas de mayor concentración. Podemos decir que la mayoría de los registros responden a explotaciones situadas en los departamentos del sur del Río Negro (71%) coherente con la información del CGA y del Censo de Población y Vivienda que confirma que el sur del país se encuentra más densamente poblado. Los departamentos con mayor cantidad de registros son Canelones (24%) y San José (7,3%) que confirman las estimaciones realizadas.

Figura 1.- Ubicación geográfica de los padrones gestionados por productores familiares



4.2.- Personas físicas

Como se ha dicho antes de acuerdo a la Res. MGAP 527/08 en Uruguay se define como “Productores o Productoras Familiares” a las personas físicas, de acuerdo al procesamiento del registro de productores familiares al 7 de octubre del presente año existen unas 23.776 personas físicas que cumplen los requisitos establecidos.

Estas son las que declaran la condición de titular de la explotación agropecuaria, existiendo la mayoría de los registros con un solo titular declarado (86,9%), le siguen los establecimientos con dos titulares (11,5%), y por último con tres o más titulares (1,6%). Respecto a las titularidades por sexo, la mayoría es masculina (64,6%), mientras que la femenina llega al 35,3%. Estos tienen una edad promedio de 52,3 años, pero se destaca que el 52% de los mismos son mayores de 50 años tanto hombres como mujeres tal como se observa en el cuadro siguiente.

Distribución de productores familiares titulares por edad

Edad en años	Porcentaje
18-34	10%
35-49	32%
50-64	43%
mayor a 65	15%

Los integrantes del núcleo familiar ascienden a 67.873, con un promedio de 3,13 personas por familia. Donde el 60% son trabajadores familiares, siendo el resto menores de edad, adultos mayores y/o personas que trabajan fuera de la explotación.

Respecto a la integración de los núcleos familiares, estos se componen mayormente son de grupos adultos y adultos mayores, el 43% de personas entre 30-50 años, el 40% pertenecen estrato entre 50 - 65 años, y por último el 7% es mayor de 65 años. Existen rangos de edades que tienen poca presencia como son los jóvenes (15-29 años) siendo el 6% y los niños (0-14 años) siendo el 4%.

5. Políticas públicas aplicadas

Una de las preocupaciones fundamentales de las autoridades del MGAP desde el 2005 es que los recursos involucrados en toda la política de fomento y desarrollo rural se encaucen en las poblaciones históricamente más desfavorecidas, entre estas la producción familiar. Las acciones en las cuales el Registro de Productores Familiares estuvo involucrado fueron las siguientes:

a.- Los Productores Familiares tuvieron acceso y apoyo diferencial en los programas y proyectos de desarrollo rural cofinanciados entre el Estado uruguayo y diversos organismos internacionales entre el 2005 al 2011 (Proyecto Uruguay Rural –MGAP/FIDA-;

Programa Ganadero –MGAP/BID-; Proyecto de Producción Responsable –MGAP/BM/GEF-) por intermedio de diferentes herramientas mediante las cuales se han beneficiado unos 13.431 productores. Estos fueron canalizados a nivel individual, así como a nivel grupal y/o organizacional, mediante diversos formatos: apoyo a la organización y formalización de colectivos, y fortalecimiento organizacional; apoyos financieros mediante la generación de un programa de microcrédito rural, así como fondos rotatorios; apoyos a la producción, mediante planes de gestión agropecuaria, planes de negocio, inversiones estratégicas prediales y colectivas, así como proyectos de manejo de recursos naturales y acceso al agua para la producción.

b.- Para el período 2011-2015, se priorizó desde la DGDR el acceso a programas y proyectos para productores familiares, mediante el apoyo a proyectos productivos y el acceso diferenciado a financiamiento. En tal sentido se han desarrollado convocatorias dirigidas para productores familiares generalmente incluyendo apoyo económico para inversiones, capacitación, asistencia técnica, fortalecimiento de grupos, y promoción de jóvenes y mujeres. Esta modalidad debe realizarse mediante la presentación de proyectos elaborados por técnicos privados registrados y habilitados por la DGDR. Al presente se efectuaron las siguientes convocatorias:

- apoyo a la cría vacuna;
- proyectos de agua para producción animal;
- planes de gestión ovina,
- iniciativas juveniles para el desarrollo rural,
- planes de gestión en sistemas productivos integrados agroforestales,
- propuestas para la innovación tecnológica y manejo sustentable de los recursos naturales en la producción lechera,
- estrategias asociativas de agua para la producción agropecuaria,
- ganadería familiar y cambio climático.

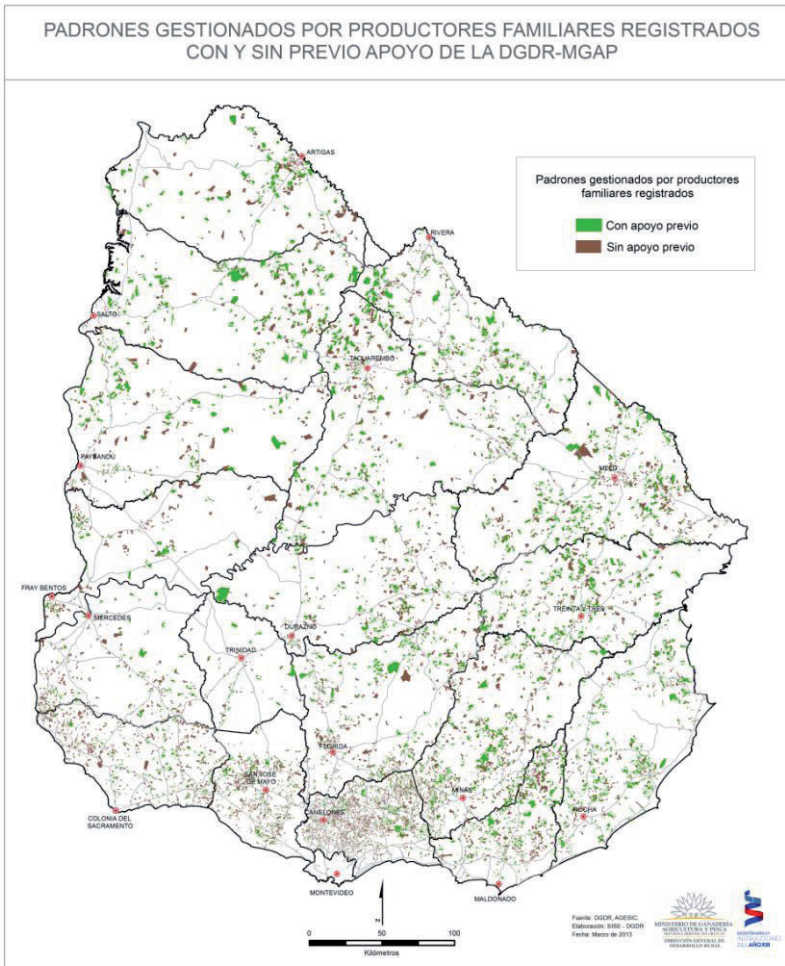
Estas convocatorias involucran al momento 8.844 apoyos realizados, en los cuales fue determinada su elegibilidad y condición para el acceso diferenciado al financiamiento mediante el Registro de Productores Familiares.

c.- Por otro lado, se continúa trabajando en los programas financieros permanentes mediante herramientas financieras retornables que buscan poner a disposición de las familias rurales herramientas adaptadas a sus situaciones socioeconómicas, permitiendo llevar adelante proyectos para mejorar sus ingresos y su calidad de vida. Las herramientas

disponibles son el Programa Microcrédito Rural, Fondos Rotatorios y Fondos de Inversiones.

Estas últimas tres acciones de política pública, son graficados territorialmente en el mapa siguiente.

Figura 2.- Ubicación geográfica de los padrones gestionados por productores familiares con acceso a las políticas desarrolladas por la DGDR



d.- Acceso diferencial de los productores familiares a los Planes de Negocio Granjeros de la DIGEGRA (Dirección General de la Granja) del MGAP a partir del Fondo de Desarrollo de la Granja, apoyo en asistencia técnica productiva y comercial, así como financiamiento de costos operativos, y acceso a financiamiento diferencial y subsidio de la asistencia técnica

de productores hortícolas afectados por la sequía por medio de planes de producción y de reconstrucción productiva establecidos por la DIGEGRA.

e.- Acceso diferenciado a subsidios ante emergencias agropecuarias a grupos específicos: estímulo a la baja de carga ganadera (sequía norte otoño 2009) –FAE/MGAP-INAC; heladas viticultores del sur (primavera 2009) –INAVI-; reconstrucción de capacidad productiva granjera (verano 2008/9) –FAE/DIGEGRA; apoyo a los apicultores en sequía –FAE/DIGEGRA/CHDA. Por otro lado también obtienen financiamiento y acceso a semillas, fertilizantes y ración para la alimentación animal en productores ganaderos y lecheros ante sequía de verano 2008/9, y al actual Fondo Agropecuario de Emergencia (FAE).

f.- Excepcionalidad en el cumplimiento de la normativa en la utilización de semilla de uso propio ante pago de “royalties” según Artículo 1 de la Ley 18467, dirigidos al pequeño agricultor. Este posteriormente es asimilado mediante el Decreto 385/09, y modificado posteriormente en el Decreto 453/09 a la definición de Productor Familiar Agropecuario.

g.- Facilitación en el acceso al “Programa de apoyo a la producción” del Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (MEVIR) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, en particular en infraestructura productiva – galpones, salas de ordeño, queserías, etc.-, y agua de uso productivo.

h.- Tratamiento diferenciado del endeudamiento de los productores familiares con los Bancos Nacionales. Los productores/as familiares han obtenido tratamiento diferencial en cuanto a flexibilidad del endeudamiento agropecuario con la banca, tanto BROU (Banco de la República Oriental del Uruguay), como BHU (Banco Hipotecario del Uruguay) y Agencia Nacional de Vivienda.

i.- Posibilidad de acceso no gravado a líneas de electrificación rural (UTE), que llegan a las antenas de la red telefónica de ANTEL gravadas a otras empresas a excepción de los productores familiares registrados.

j.- Posibilidad que los productores familiares en competir en condiciones diferenciales en las licitaciones de compras del Estado de productos alimenticios de origen agropecuario (UCA-MEF), según Artículo 47 de Ley 18362 y en particular del Decreto 172/10 donde se asimila el pequeño productor agropecuario con el productor familiar y en particular

vincula con el registro de PFA. Esta política pública no se ha podido poner efectivamente en práctica, debido a la falta de un programa específico coordinado entre MEF (Ministerio de Economía y Finanzas) y MGAP, así como la reglamentación particularizada de la misma.

k.- Proyecto de Ley de “Compras estatales de bienes y servicios para la alimentación a la producción agropecuaria familiar”. Se encuentra para iniciar su trámite parlamentario,

este proyecto de ley que contempla mejorar la capacidad de comercialización de productos de origen de la agricultura familiar en compras del Estado menores.

l.- Beneficio en tributos de la Seguridad Social. De acuerdo al Artículo 32 de la Ley 18.341 y su decreto reglamentario 787/08, desde el año 2009 en promedio 10000 empresas de productores/as familiares obtienen cuatrimestralmente una exoneración del 50% del aporte mínimo patronal que sean contribuyentes rurales del BPS (Banco de Previsión Social), la política esta dirigida al estrato más vulnerable de las empresas de los productores familiares (explotaciones menores a 200 ha CONEAT; contratación de menos de 100 jornales anuales contratados; ingreso y trabajo principal de la explotación). Esta ha sido una de las políticas públicas que ha tenido un importante impacto, donde el registro ha jugado un rol clave en la implementación y ha contribuido al desarrollo del mismo.

6. Bibliografía

DIEA/MGAP (2000). Censo General Agropecuario 2000. Montevideo, URUGUAY.

DIEA/MGAP (2013). Censo General Agropecuario 2011. Recuentos preliminares. Montevideo, URUGUAY.

DGDR (2013). SISE: Mapas georeferenciados de productores familiares. Montevideo, URUGUAY.

Frugoni, Robert (2008). La inclusión del desarrollo rural en las políticas públicas agropecuarias. Anuario OPYPA/MGAP 2008. Montevideo, URUGUAY.

REAF (2013). Informe de situación del Registro de Productores Familiares de Uruguay. Montevideo, URUGUAY.

Sganga, Gomez, Cabrera, Corbo, Medina (2009). Registro de Productores Familiares: una herramienta para las políticas diferenciadas hacia este sector. Anuario OPYPA/MGAP 2009. Montevideo, URUGUAY.

Una herramienta financiera para el desarrollo rural inclusivo: la experiencia del Programa Microcrédito Rural de la Dirección General de Desarrollo Rural

Ing. Agr. Jacqueline Gómez¹

Ing. Agr. Gregorio Martirena²

Verónica Ponce de León³

Carlos Ríos⁴

El MGAP desde hace 9 años instrumenta el Programa Microcrédito Rural, una herramienta financiera para el desarrollo rural inclusivo, que permite el acceso a crédito a los productores familiares, asalariados rurales y pobladores rurales que no acceden al mismo, llegando a los lugares más alejados geográficamente y promoviendo la organización y la toma de decisiones a nivel local a través de los Comité de Crédito Locales. Con esta herramienta se ha logrado una cartera que tiene el 98% de los créditos al día.

1. Marco Institucional

La DGDR diseña políticas diferenciadas para la actividad agropecuaria, con el objetivo de alcanzar el desarrollo rural con una nueva concepción de modelo de producción, basado en la sustentabilidad económica, social y ambiental y con la participación de los actores en el territorio. En el entendido que el desarrollo rural trasciende el ámbito estrictamente agropecuario, por lo que constituye en su esencia un esfuerzo integrador de toda nuestra sociedad y tiene como objetivo central la población rural.

Se trabaja en desarrollo rural en áreas productivas, económicas y sociales, buscando desarrollar lo local con perspectiva global, promoviendo el fortalecimiento institucional, la producción a través de financiamientos colectivos o individuales, gestionados por actores locales, brindando asistencia técnica y extensión para las organizaciones rurales,

1 Asesor DGDR jgomez@mgap.gub.uy

2 Asesor DGDR gmartirena@mgap.gub.uy

3 FUNDASOL veronica.poncedeleon@fundasol.org.uy

4 FUNDASOL carlos.rios@fundasol.org.uy

facilitando el acceso a servicios básicos y desarrollando herramientas financieras para proyectos que les permitan mejorar sus ingresos y su calidad de vida.

En el marco de la DGDR, se entiende que las inversiones y el financiamiento son relevantes en el concepto de desarrollo rural inclusivo y con justicia social, articulados con las otras políticas públicas diferenciadas. Se busca consolidar e institucionalizar un sistema de financiamiento articulado con diferentes actores entre los cuales están el MGAP, las instituciones financieras, las organizaciones sociales y los beneficiarios, facilitando el acceso a fondos no reembolsables y retornables para inversiones y costos operativos que sean necesarios y adecuados para instrumentar los proyectos de desarrollo rural que involucren la mejora de la productividad, el manejo de los recursos naturales, la integración a las cadenas, los planes de comercialización y la mejora de la calidad de vida.

2. El Programa Microcrédito Rural de la Dirección General de Desarrollo Rural

El Programa Microcrédito Rural es implementado por la Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP), iniciándose en el Proyecto Uruguay Rural del MGAP financiado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

El Programa Microcrédito Rural tiene como objetivos satisfacer las necesidades financieras de corto plazo de la población rural que no tiene acceso al crédito formal, generar organización a nivel local que defina el uso de los fondos basándose en la confianza, el conocimiento y el control social, generar fondos locales que cubran necesidades de consumo y productivas a nivel local.

Es instrumentado por la Dirección General de Desarrollo Rural del MGAP, en coordinación y articulación con FUNDASOL⁵ y con la población integrante de los Comités de Créditos Locales, quienes cumplen un rol fundamental ya que son los que hacen posible la instrumentación del Programa.

Se basa en el control social y en el aval de los vecinos, lo que hace posible el acceso al crédito para quien lo solicita, que generalmente no tiene garantías, o recibos de sueldo, siendo la palabra la única garantía de la que disponen. Se ha tratado de devolverle a la palabra su valor, fomentar el compromiso y la responsabilidad social. El Programa se caracteriza por la participación de la sociedad organizada a nivel territorial, definiéndose en ese ámbito la integración del Comité de Crédito Local, las áreas donde se desarrollará la herramienta y la definición de los sujetos de crédito en base al conocimiento, la confianza y el aval social, únicas garantías exigidas.

Está dirigido a los productores familiares, asalariados rurales y habitantes de poblaciones menores a los 5.000 habitantes y desarrolla tres líneas de crédito que permiten atender necesidades del ámbito productivo, cubrir necesidades básicas y de consumo de las familias y realizar mejoras en la vivienda. La solicitud del crédito, la entrega del mismo y la cobranza se realizan a nivel local, no teniendo el beneficiario que trasladarse.

2.1. Como se instala el Programa Microcrédito Rural en el territorio

Desde el comienzo es una herramienta con un fuerte componente de descentralización, ya que son las Mesa de Desarrollo Rural, la demanda de las organizaciones sociales o de beneficiarios de otras herramientas de la DGDR, quienes definen junto con el MGAP las zonas prioritarias para implementar el Programa.

Seleccionada la zona, se comienza a difundir la herramienta entre los integrantes de la comunidad, explicándose en qué consiste la misma y qué responsabilidades se deben asumir como comunidad si es que se decide implementarla. Se establece claramente que

5 Institución que brinda apoyo técnico, capacitación y que opera como institución financiera intermediaria en el Programa Microcrédito Rural de la DGDR.

es la comunidad quien define si les interesa que la herramienta se instale o no, y en qué momento implementarla. En ningún caso el programa se instala en una comunidad que no esté interesada en llevarlo adelante, ya que se requiere del compromiso comunitario para desarrollarla, protegerla y defenderla.

2.2. El Comité de Crédito Local del Programa Microcrédito Rural

La exigencia desde el MGAP para el desarrollo del Microcrédito, es que la comunidad forme un Comité de Crédito Local (CCL), el cual estará integrado por un grupo de vecinos que trabajan honorariamente y son elegidos por la comunidad. Estas personas son la base de la herramienta, siendo los encargados de dar el aval social a los integrantes de su comunidad que solicitan el crédito. El compromiso que presenten dichos Comités, determina en gran parte la viabilidad de la herramienta en el territorio, la cual no es individual, sino comunitaria, por lo cual para su permanencia se requiere que los beneficiarios cumplan con los compromisos asumidos.

El CCL aporta el conocimiento de la localidad, su población y sus necesidades, cumpliendo un rol fundamental en el control social de la herramienta a nivel local, decide sobre la viabilidad de la propuesta, acompaña el estado de situación de los créditos activos entregados y el desarrollo del Programa.

Es el CCL, quien definirá si se debe otorgar el crédito o no, en base al conocimiento de la persona, su comportamiento con la comunidad, el cumplimiento de sus obligaciones y su capacidad de repago. A este análisis se suma la información recopilada en el formulario y entrevista realizada por el analista. En ningún caso en que el CCL niegue un crédito, el mismo podrá ser entregado al solicitante desde otros niveles del Programa.

Para poder acceder al microcrédito, el solicitante sólo precisa ser mayor de edad, tener el documento de identidad vigente y el ya mencionado aval del CCL, o sea la confianza de sus vecinos de que va a cumplir con la comunidad devolviendo el dinero que se le presta.

2.3. El Analista de Microcrédito

Es la persona contratada, con mayor conocimiento técnico de la herramienta en el territorio, que está encargado de recoger y evaluar las solicitudes, convocar al CCL, presentar y brindar la información recopilada en la entrevista con los solicitantes a los CCL, gestionar la cobranza de los créditos otorgados y realizar el seguimiento de las actividades financiadas.

Trabaja en un área que permite el desarrollo de su tarea, atendiendo más de un CCL, lo que habilita a la sustentabilidad del Programa.

2.4. Líneas de financiamiento del Programa Microcrédito

Existen tres líneas de crédito:

- para emprendimientos productivos agropecuarios o no agropecuarios. El capital máximo prestado según el número de operación varía entre \$U 12.000 y \$U 30.000
- línea de libre disponibilidad, la cual se usa para cubrir una importante gama de necesidades de las familias, como problemas de salud, equipamiento del hogar, materiales escolares, vestimenta, etc. El capital máximo prestado según el número de operación varía entre \$U 4.000 y \$U 10.000
- para refacciones de viviendas o pequeñas ampliaciones de la misma, el capital máximo prestado según el número de operación varía entre \$U 12.000 y \$U 24.000. Esta línea es de reciente aplicación.

Todas las líneas tienen como límite de devolución trece meses, con pagos mensuales de amortización e intereses. En el caso de la línea de emprendimientos productivos se pueden realizar amortizaciones mensuales, bimestrales, trimestrales, cuatrimestrales, semestrales o anuales, ya que se busca que acompañe al ciclo de la producción que se está financiando, pagándose mensualmente los intereses.

2.5. Valorando la confianza y el compromiso

El Microcrédito posee un sistema de incentivos para quienes cumplen rigurosamente con sus pagos. El beneficiario que realiza un correcto comportamiento podrá acceder a nuevos

créditos, por montos superiores y accederá a una bonificación en la tasa de interés, la que se hará efectiva reduciendo el monto de pago de la última cuota.

Al solicitar nuevas operaciones, el buen pagador podrá aumentar el tope de monto en un 50% en la segunda operación, en la tercera hasta en un 100% del capital de la primera y de la cuarta en adelante hasta un 150% del monto inicial.

Quien no cumpla en plazo con sus pagos, sin razones justificadas y validadas por el CCL, perderá el acceso al instrumento y las bonificaciones, quedando registrada la información del incumplimiento.

2.6. El Trabajo del Programa Microcrédito Rural de la DGDR, algunos datos

El Programa de Microcrédito Rural se desarrolla actualmente en 14 regiones del Uruguay, con 113 CCL, priorizándose su instalación en las zonas de mayor pobreza del país.

Participan en el programa 622 integrantes de comités de créditos de los cuales el 50,8% son mujeres y 49,2% hombres. Para el trabajo con los CCL hay 12 analistas contratados.

En el mapa se puede ver la ubicación a nivel nacional de los CCL que se encuentran en funcionamiento a la fecha.

Figura 1 Distribución de los CCL en el territorio



Fuente: PMR/DGDR/MGAP

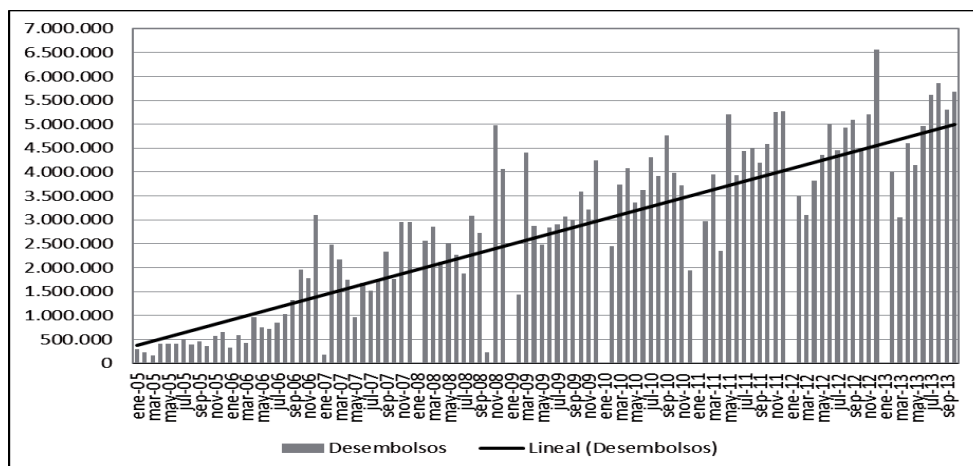
Al 30 de setiembre de 2013 se contaba con una cartera de \$U 37.721.400 correspondientes a US\$ 1.750.169⁶ en 3.438 créditos activos con un 98 % de los créditos al día o con menos de 30 días de atraso, siendo mejores los índices de cumplimiento en los territorios en donde el control social es mayor, destacándose las poblaciones en que se realizan asambleas periódicas de usuarios (reunión de todos los beneficiarios de la herramienta en la zona de influencia del CCL) y se le da a la comunidad la información de la herramienta y de las problemáticas existentes, permitiéndole buscar alternativas para mantener el crédito protegido.

Desde el comienzo del programa en marzo del año 2004 hasta el 31 de octubre de 2013 se han entregado 23.445 créditos por un total de \$U 286.877.722, correspondientes a US\$ 13.310.338, siendo mujeres las destinatarias del 49% de los créditos por el 44% del monto. Han accedido al crédito 10.122 personas (49,3 % mujeres y 50,7% hombres) y el 57,4 % de ellas ha operado entre 2 y 12 veces con el programa. El desarrollo del programa a nivel nacional se dio en forma escalonada, existiendo CCL que tienen menos de un año de funcionamiento y otros que funcionan hace casi 10 años.

En el cuadro siguiente se presenta la evolución de los desembolsos mes a mes en pesos.

⁶ 1 US\$ = 21,553 \$U - Cotización BCU 31/10/13

Figura 2 Evolución de los Microcréditos Desembolsados en \$U



Fuente: FUNDASOL – PMR/DGDR/MGAP

El 29% de los créditos son de libre disponibilidad, destinando \$U 30.485.650 (US\$ 1.414.450) a créditos para cubrir necesidades de las familias, 67,5 % de créditos son para emprendimientos productivos, correspondientes a \$U 244.364.572 (US\$ 11.337.845), y el restante 3,5% de los créditos, correspondiente a \$U 12.027.500 (US\$ 558.043), para mejora o ampliación de viviendas.

2.7. Asambleas de Usuarios del Programa en defensa de la herramienta

En algunas comunidades frente a la complicación de los indicadores de la herramienta en su territorio, y en el entendido que es una herramienta colectiva y no individual, han buscado mediante la discusión en asamblea de beneficiarios, alternativas para poder mantener la misma en sus territorios, destacándose el control a tres niveles, el primero el individual, donde si una persona no paga injustificadamente, no puede acceder más a la herramienta; un segundo nivel donde los familiares de estos individuos no pueden acceder a la misma mientras ellos no cumplan con el compromiso asumido y un tercer nivel donde es la propia comunidad la que se encarga de hacer frente a esos compromisos.

Es de destacar que una de las alternativas comunitarias que estas asambleas de usuarios del Programa han encontrado es la de realizar acuerdos comunitarios, donde no se

cancela el crédito del deudor, pero sí se cubre el fondo que se le debía, para que pueda ser nuevamente entregado a quienes lo precisen y de esa forma mantener el fondo disponible, realizándose hasta el momento acuerdos comunitarios por un monto de \$U 916.238 (US\$ 42.511).

3. Reflexiones finales

Esta es una herramienta que ha tenido un gran impacto en las zonas de mayor pobreza y mayor exclusión del país, siendo la única alternativa financiera con que han podido contar sus habitantes. La gran mayoría de las personas que recibieron el crédito nunca habían accedido al mismo y no son potenciales usuarios del sistema financiero, ya que no cuentan con los requisitos que la banca formal les exige o porque por su ubicación en el territorio, lejos de centros poblados donde hay financiamiento no regulado, el costo para acceder es demasiado alto para la economía de sus familias.

Las poblaciones donde mejor uso se ha dado de la herramienta son aquellas donde se han realizado asambleas de usuarios periódicas, manejando la comunidad la información de cómo está funcionando la herramienta y cuáles son los problemas, llevando a las propias comunidades a encontrar mecanismos que permitan corregir imperfecciones y garantizar la sustentabilidad de la misma.

El nucleamiento de vecinos en los CCL y las asambleas de usuarios, ha derivado en la formación de sociedades de fomento rural o asociaciones civiles.

La atención de esta población excluida no sólo por condiciones socioeconómicas, sino también por razones territoriales que les dificulta el acceso a necesidades básicas de salud, alimentación, educación, cultura, requiere de la intervención de Estado en forma activa y dirigiendo recursos hacia estos sectores.

El Programa ha funcionado con niveles de subsidio desde el MGAP, que posibilitan el acceso al financiamiento de esta población a un costo adecuado para su economía. Por lo tanto el mantenimiento de la herramienta, requiere transferencias hacia el Programa por parte del MGAP. También es necesario mejorar los mecanismos para que se sustente en el

tiempo, diluir costos fijos, y avanzar en el desarrollado del Programa en los lugares priorizados, buscando cumplir con el objetivo de poner a disposición de las familias rurales pobres, herramientas financieras adaptadas a sus situaciones socioeconómicas, que les permitan llevar adelante proyectos para mejorar sus ingresos y su calidad de vida.

El uso de la herramienta de Microcrédito Rural, ya sea para emprendimientos productivos o para cubrir necesidades de las familias, en el marco de proyectos integrales donde se combinan otras herramientas de desarrollo como la asistencia técnica, la extensión, el fortalecimiento institucional, donde se ha planificado la producción y la comercialización, ha dado resultados muy positivos.

La experiencia desarrollada en los lugares más aislados donde el uso es predominantemente para cubrir necesidades de las familias en salud, educación, vestimenta, consumo del hogar, entre otros, el cumplimiento ha sido excelente.

Sin duda todo este proceso se debe desarrollar con el compromiso de la gente, de la población involucrada, fomentando la toma de decisiones a nivel territorial y promoviendo el compromiso social que históricamente nos vincula, reivindicando que nuestra palabra tiene crédito.

Para finalizar una frase de Antonio Vadell (2006) (ex Director del PUR), que resume lo que ha sido el proceso de implementación del Programa Microcrédito Rural y su apropiación por los beneficiarios: “La lucha contra las causas que generan la exclusión económica y social tiene que contar con el protagonismo de los pobres, pues ellos no son el problema, sino que son parte de la solución de un país productivo con justicia social.” (p.345)

4. Bibliografía

Frugoni, R. (2008) La inclusión del desarrollo rural en las políticas públicas agropecuarias. Un proceso imprescindible en marcha, En: Anuario OPYPA 2008. pp. 243-260, Montevideo, OPYPA-MGAP.

Martirena, G.; Gómez, J.; Lopardo, P. (2010) Una experiencia de Microfinanzas Rurales en Uruguay, En: Cooperativismo de crédito solidario: reflexões e boas práticas / Cledir A. Magri et al (organizadores). Passo Fundo: IFIBE. Pp 75-84.

Vadell, A. (2006) Proyecto Uruguay Rural. En: Anuario de OPYPA 2006. pp.339-345.



Una publicación del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
a través de su Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA)
Diciembre de 2013 - Montevideo, Uruguay