



ANÁLISIS DE COYUNTURA DEL SECTOR PORCICULTOR PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2014

CONTENIDO

I. A MANERA DE INTRODUCCIÓN	1
II. PED Y SU IMPACTO EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES	2
III. BENEFICIO FORMAL DE PORCINOS CRECIÓ PERO A UN MENOR RITMO.	5
IV. Y ¿POR QUÉ LA DEMANDA DE CARNE DE CERDO SIGUIÓ FUERTE?	7
V. PRECIO AL PORCICULTOR AUMENTÓ UN 2,4% EN EL SEMESTRE	8
VI. PRECIO AL CONSUMIDOR DE CARNE DE CERDO TAMBIÉN AUMENTÓ	10
VII. IMPORTACIONES NO DAN TREGUA Y SIGUEN AUMENTANDO	10
VIII. PANORAMA FAVORABLE PARA LAS MATERIAS PRIMAS INCIDIÓ EN BAJOS PRECIOS INTERNACIONALES	11
IX. PERSPECTIVAS PARA EL SEGUNDO SEMESTRE	13

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

Documento elaborado por el Área Económica de la Asociación Colombiana de Porcicultores — Fondo Nacional de la Porcicultura. Si tiene inquietudes acerca de la información presentada en el documento o tiene algún comentario u observación del mismo, por favor escríbanos a los correos:

estudioeconomicos@porcicol.org.co

analistaeconomico@porcicol.org.co

I. A MANERA DE INTRODUCCIÓN

Cuando algo atípico empieza a volverse repetitivo, seguramente es porque empieza a dejar de serlo y a su vez, porque algo más está sucediendo. Y esto es precisamente lo que hoy en día viene ocurriendo y cada vez más nos sorprende de nuestro sector.

El precio pagado al productor a lo largo del primer semestre del presente año es una muestra de ello. A diferencia de otros periodos pares, por primera vez en los últimos seis años el precio al porcicultor capitaliza un incremento positivo con respecto al valor promedio que se había registrado en el mes de diciembre del año anterior.

La acostumbrada y drástica caída que éste suele describir durante la primera mitad del año (“*La Curva U*”), por segunda vez consecutiva no se experimentó. Tendencias a la baja que antes del 2013 en promedio eran del orden del 16%, contrastan en esta oportunidad con un aumento del 2,4%.

De hecho, hace un año habíamos tildado el comportamiento del precio como totalmente atípico¹, por cuanto había cerrado en el mes de junio con apenas una reducción de 2,5%. Sin embargo, con el actual resultado, cada vez nos convencemos que estas aparentes irregularidades en el precio, en el fondo obedecen a una mayor demanda de carne de cerdo, convirtiéndose en un nuevo patrón, el cual innegablemente ha favorecido a los porcicultores.

De hecho, el consumo de carne de cerdo al año hoy en día se encuentra en 6,7 kilogramos por habitante y se estima que al finalizar el presente año al menos sea de 7,3 kilogramos.

A la par, la oferta interna de producto, visto en el número de cerdos formalmente beneficiados, (como veremos más adelante) en ninguna instancia disminuyó, sino al contrario siguió creciendo, aunque a un

¹ Análisis de Coyuntura del Sector Porcicultor. Primer Semestre del año 2013. Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura. Disponible en www.porcicol.org.co

menor ritmo (1,3%) en comparación de los anteriores primeros semestres.

En otras palabras, de raíz se descarta cualquier señalamiento que el incremento en precios tanto al productor como al consumidor de carne de cerdo a lo largo del semestre que nos ocupa haya sido consecuencia de un desabastecimiento interno.

Asimismo, las importaciones de productos y subproductos de cerdo siguieron aumentando a tasas de crecimiento significativas (49%), en especial, las importaciones de carne (63%). En otras circunstancias, una mayor presencia del producto importado habría deprimido los precios locales, tanto por su volumen como por las murmuraciones que se desprenden en el medio; pero esto no fue lo que sucedió.

No importó los altos precios de la carne de cerdo que se registraron en los mercados internacionales consecuencia de la propagación del virus de la Diarrea Epidémica Porcina (PED por sus siglas en inglés) en diferentes latitudes del planeta, al elevar la mortalidad del número de lechones al momento de nacer y antes de finalizar la etapa de destete.

En especial en Estados Unidos, donde su inventario de animales y su oferta de producto disminuyeron progresivamente en la medida que el virus se iba extendiendo por sus diferentes estados.

Vale la pena tener en cuenta que después de China y la Unión Europea, Estados Unidos es el tercer país productor de carne de cerdo con el nada despreciable volumen de 10 millones de toneladas por año. Además, dedica aproximadamente un 20% para atender sus mercados por fuera de sus fronteras, lo que a su vez lo ubica en el segundo renglón de los países exportadores; por lo que su relativa menor oferta provocaría incrementos en los precios internacionales del cerdo y sus cortes.

De igual modo, en países del pacífico asiático, como Corea del Sur y Japón, entre otros, que se caracterizan por sus elevados consumos de carne de cerdo, y donde también han venido padeciendo de la enfermedad, sus precios al igual respondieron al alza.

De hecho, a diferencia de otros *commodities* que se tranzan en los mercados internacionales, cuyas coti-

zaciones tendieron a la baja en el semestre, el precio de las canales de cerdo aumentó considerablemente. Citamos en particular los casos del maíz amarillo y la soya, gracias a los prometedores niveles de producción que alcanzarían sus próximas cosechas 2014/15.

Esto último, consideramos fue la razón principal para que los precios del alimento y los costos en porcicultura permanecieran estables en esta primera mitad del año, que acompañados con un excelente comportamiento en los precios de los cerdos, han arrojado un margen de ganancia a los porcicultores.

Pero de nuevo, gran parte de los resultados positivos que hoy en día tiene el sector no se habría logrado sin un aumento en la demanda de carne de cerdo, que empieza a modificar patrones en precios, producción e importaciones, que hace un par de años no se esperaban.

II. PED Y SU IMPACTO EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES

De acuerdo con los registros acumulados por la Asociación Americana de Médicos Veterinarios de la especie Porcina (AASV por sus siglas en inglés), los primeros casos identificados positivos de presencia del virus de la Diarrea Epidémica Porcina (PED) en granjas de los Estados Unidos se presentaron a mediados del mes de abril del año pasado.

En un principio, su número por semana no superaba los 50, estando la gran mayoría concentrados en el estado de Iowa. Sin embargo, con el correr del tiempo, este número empezó rápidamente a elevarse y extenderse en otros estados, alcanzando hasta 315 casos en una de las semanas del mes de febrero del presente año (**Gráfico 1**).

De hecho, en su reporte del 31 de julio, la ASVV² en compañía del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), había contabilizado en total 7.803 casos a partir de su aparición, a lo largo de 30

2 AASV – USDA. Swine Enteric Coronavirus Disease Testing Summary Report. Julio 31 de 2014. Quienes quieran consultar y profundizar, lo pueden realizar en www.aasv.org/

estados.

Aunque las únicas cifras oficiales del virus son los números de casos positivos identificados por semana, en diferentes medios circularon comentarios y estimaciones cercanas a los 7 millones de lechones, que o bien murieron al momento de nacer o antes de su periodo de destete.

Precisamente, entre las principales características del PED se encuentra su veloz transmisión y su alta tasa de mortalidad dentro de la población de lechones. Este virus afecta el sistema digestivo, produciendo diarrea, deshidratación y vómito, junto la pérdida de apetito, de tal manera que rápidamente los animales decaen y mueren en un periodo de tres a cinco días. Si bien puede atacar animales de mayor peso, éstos son más resistentes y tienen mayores probabilidades de sobrevivir. Por tanto, los lechones resultan ser el grupo etario más vulnerable en padecer la enfermedad.

Afortunadamente, el virus del PED no es una enfermedad zoonótica, es decir, no tiene riesgo de contagio a las personas. Una gran ventaja en comparación con otras enfermedades, por ejemplo el AH1N1 en el año 2009, pues por el momento no ha tenido repercusiones sobre el consumo. Únicamente, ha reducido la oferta de animales, haciendo que los precios respondan al alza.

Al finalizar el tercer trimestre del año 2013, de acuerdo con el USDA, el inventario de porcinos en Estados Unidos ascendía a 67,2 millones de unidades, pasando al corte del segundo trimestre del presente año a 62,1 millones de cabezas. En otras palabras, al término de tres trimestres, su cabaña porcina había caído en 7,6% (**Gráfico 2**).

A la par, su volumen de cerdos beneficiados durante el primer semestre descendió en 3,5%, totalizando 52,3 millones de cabezas (**Gráfico 3**). Sus inventarios de carne de cerdo congelada cayeron entre febrero y junio del año en curso de 300 mil toneladas aproximadamente a 244 mil toneladas, el menor nivel desde diciembre de 2011.

Finalmente, sus exportaciones de carne de cerdo han venido repuntando en lo corrido del presente año a una tasa del 10,6%, totalizando en el cierre del mes

Gráfico 1

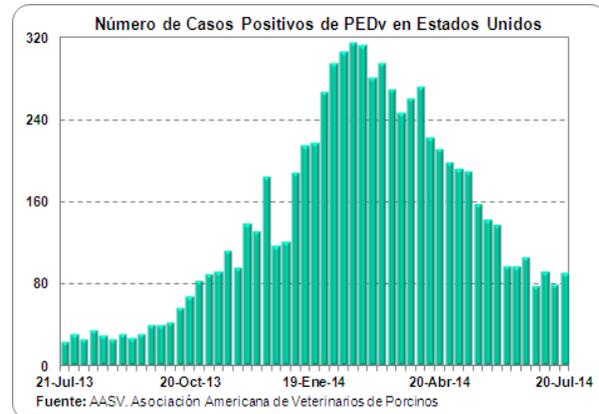
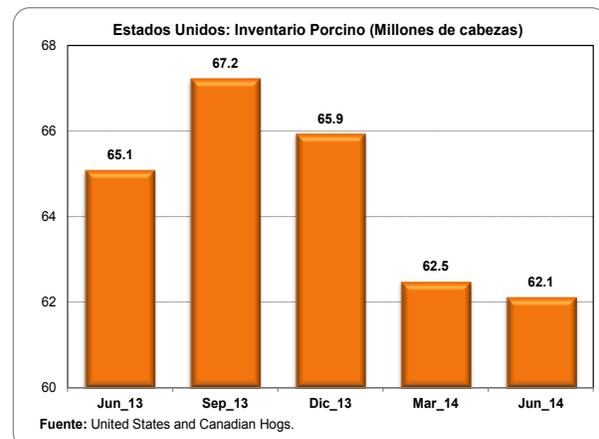


Gráfico 2



de mayo en 675.028 toneladas, principalmente orientadas a los mercados de México, Japón, China y Corea del Sur.

Todo ello provocaría el incremento generalizado en los precios del cerdo. Por ejemplo, el precio de los contratos que se cotizan en la Bolsa de Chicago (CME Group) pasó entre diciembre del año anterior al mes de junio de una cotización promedio de US\$ 1.890 a US\$ 2.868 por tonelada. En otras palabras, los precios internacionales experimentaron un incremento no inferior al 50% (**Gráfico 4**).

Ante esto, los porcicultores estadounidenses elevaron el peso de sus animales, algunos para mitigar sus pérdidas y otros para aumentar sus ingresos, quienes aprovecharon a su vez los bajos precio, en comparación de otros años, que sostuvieron el maíz amarillo y

la soya en el transcurso del semestre (Gráfico 5).

En la actualidad el peso de los cerdos se sostienen por encima de los 129 kilogramos, cuando al momento de los primeros brotes de PED era de 122 kilogramos.

Otros casos de PED en el mundo.

A lo largo del semestre que nos ocupa, el número de publicaciones y actualizaciones que circularon referente a la presencia de PED en diferentes países fue abundante. Podríamos extendernos sobre cada escenario, pero por restricciones solo presentamos los más destacados.

En Canadá, por ejemplo, el primer caso confirmado se registró en la provincia de Ontario el 22 de enero del presente año. Desde entonces se han reportado en total 66³, la gran mayoría en esta provincia. Se tiene conocimiento de un par de episodios en las provincias de Quebec (1), Alberta (1) y Manitoba (2).

Al igual que en Estados Unidos, el beneficio de porcinos disminuyó en el transcurso del semestre. Las cifras disponibles dan cuenta de una caída del orden del 1,07% en el acumulado enero a junio (10.190.440 cabezas) con respecto al mismo periodo del año anterior (10.300.591 cabezas).

De acuerdo con el sistema de Información de Precios de Mercado de Carnes de Canadá (Red Meat Market Information), los precios del cerdo entre sus diferentes provincias oscilan entre los CAD\$ 237 y CAD\$ 285 por cada 100 kilos de cerdo vivo, cuando a finales del año pasado se hallaban en el rango de CAD\$ 147 y CAD\$ 177.

De acuerdo con la firma en análisis de mercados internacionales, Global Agritrends, el incremento en los precios de la carne de cerdo en Corea del Sur y Japón también obedece a la presencia del virus, el cual ha contraído la oferta interna en ambos países.

A abril del presente año, se habían descubierto 186.825 casos en 251 granjas en 19 de las 47 prefecturas (similar a Departamentos) en Japón, desde que se identificó el primer caso en octubre del año pasa-

Gráfico 3

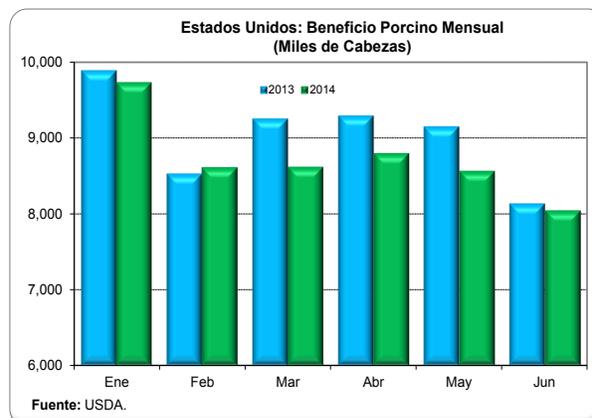


Gráfico 4

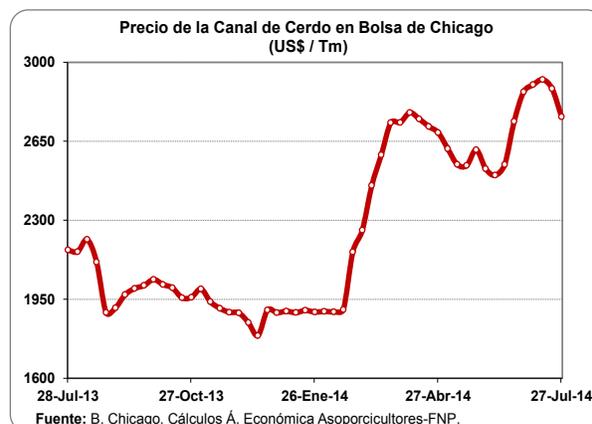
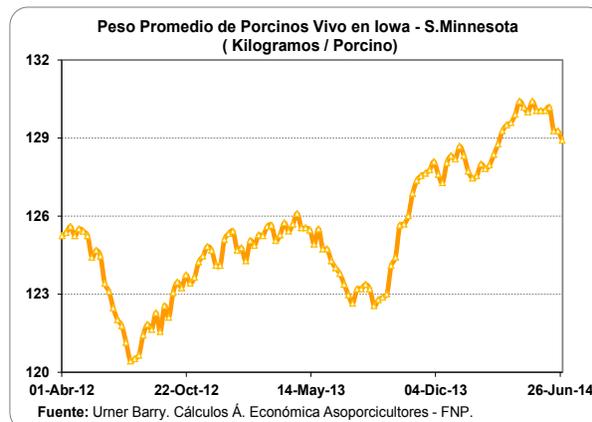


Gráfico 5



³ Ver en www.ontariopork.on.ca/ped/Home.aspx

do.

Siguiendo a Global AgriTrends, al cierre del primer trimestre de 2014, las autoridades coreanas confirmaron la presencia del virus en 19% de sus granjas y que cerca del 5,8% de la población de lechones habían muerto por el virus.

Por otra parte, el banco holandés Rabobank, reconocido por su fuerte inclinación al sector agroindustrial, estimó un 28% del inventario de porcinos contagiado por el virus en México antes de finalizar el primer trimestre del presente año⁴.

El PED en Colombia

Lastimosamente a la fecha de elaboración de este informe el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), autoridad sanitaria del país, aún no tenía un reporte oficial del número total de casos de PED y la localización de éstos en el territorio colombiano.

No obstante, se tiene conocimiento de algunos predios localizados en algunos de los municipios de Boyacá, Cundinamarca, Huila, Santander y Tolima cuyos animales presentaron sintomatología del virus a partir de marzo del presente año.

El primer caso notificado fue el 6 de marzo, en una granja localizada en el área rural del municipio de Neiva (Huila) donde 657 lechones lactantes presentaron signos agudos de diarrea y vómito. De este número, 268 murieron al término de la semana. Para las semanas siguientes, la letalidad del virus se había extendido y comprometido cerca del 40% del inventario de la granja, aproximadamente en ese momento de 3.248 animales.

El 8 de marzo se reportó el segundo caso en una granja tecnificada ubicada en el municipio de Fusagasugá (Cundinamarca). De acuerdo con los registros del predio, todas las categorías etarias habían sido afectadas. En un principio, la mortalidad sobre la población de lechones lactantes había sido del 47%, pero rápidamente evolución al 100%. En particular, la mayoría de hembras gestantes presentaron

vómito y algunas incluso abortaron.

En adelante, se siguieron identificando nuevos casos. Al cierre del mes de abril, en el departamento de Cundinamarca se tenían identificado 27 predios, cuya población en conjunto sumaban 11.600 animales, de los cuales 1.913 presentaron signos clínicos.

A la par, en el Huila ya contaba con 11 predios infectados en los municipios de Neiva, Tello, Villa Vieja y Guadalupe.

Como veremos a continuación, aún no se percibe el efecto del virus sobre el beneficio de porcinos, que al cierre del presente continuó aumentando. Sin embargo, de haberse el virus propagado y atestado el inventario durante el semestre, su impacto solo se podrá revelar y dimensionar en los próximos meses, tiempo en el cual las crías que hayan sido afectadas y no sobrevivido deberían de estar saliendo para el mercado y beneficio.

III. BENEFICIO FORMAL DE PORCINOS CRECIÓ PERO A UN MENOR RITMO.

De acuerdo con el primer dato de cierre del Sistema Nacional de Recaudo de la Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura, el beneficio formal de porcinos, es decir, aquel que contribuye con la Cuota de Fomento Porcícola, se incrementó en 1,3%, (**Tabla 1**) alcanzando las 1.464.995 cabezas (cb.).

Como históricamente ha solido destacarse, el Departamento de Antioquia contribuyó con casi la mitad del beneficio (47,8%, 700.583 cb.), al capitalizar un incremento en su número de animales en 2,3%. Seguido por el volumen acumulado en Bogotá (21,2%, 310.182 cb.) y el departamento del Valle del Cauca (15,2%, 223.210 cb.).

Vale la pena mencionar que por primera vez, el flujo de cerdos a Bogotá no superó la cantidad registrada en el mismo periodo del año anterior. Como bien se sabe, las dos plantas localizadas dentro de su perímetro no solo reciben los animales producidos en los municipios aledaños y del departamento de Cundinamarca, sino también de otros departamentos, incluso

4 Porcicultura.com. El virus PED amenaza producción porcina, en la oferta de carne de cerdo de América del Norte (México, EE.UU. y Canadá). Abril 1 de 2014.

distantes como el Valle del Cauca y Santander.

Tabla 1

**Beneficio porcino nacional y por departamentos
(Cabezas): Enero - Junio**

Departamento	2013	2014	Part (%)	Tasa de Crecimiento
Antioquia	684,746	700,583	47.8%	2.3%
Bogotá, D.C.	322,652	310,182	21.2%	-3.9%
Valle del Cauca	216,413	223,210	15.2%	3.1%
Risaralda	38,753	48,670	3.3%	25.6%
Atlántico	36,039	38,424	2.6%	6.6%
Caldas	30,268	33,841	2.3%	11.8%
Quindío	15,363	17,941	1.2%	16.8%
Nariño	18,530	17,906	1.2%	-3.4%
Santander	18,289	16,520	1.1%	-9.7%
Huila	12,169	12,695	0.9%	4.3%
Meta	12,543	9,898	0.7%	-21.1%
Chocó	8,917	7,959	0.5%	-10.7%
Boyacá	7,197	6,727	0.5%	-6.5%
Otros	24,532	20,439	1.4%	-16.7%
Total Nacional	1,446,411	1,464,995	100.0%	1.3%

Fuente: Sistema Nacional de Recaudo, Asoporcicultores - FNP

Cálculo: Área Económica, Asociación Colombiana de Porcicultores.

Part (%): Participación en el acumulado del beneficio Enero - Junio / 2014

De allí que algunos porcicultores y empresas productoras hayan optado por reducir y hasta evitar el envío de lotes, por temor que los vehículos en los cuales fueron éstos movilizados retornaran a sitios de producción y embarque con el virus del PED.

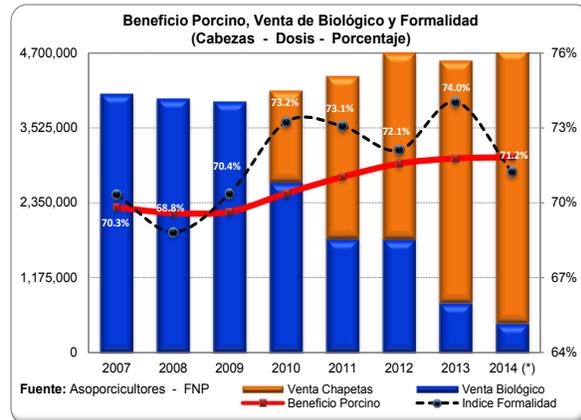
Precisamente, el flujo de cerdos del Eje Cafetero a Bogotá se redujo notoriamente. En su lugar, se incrementó el beneficio en todos sus tres departamentos (Caldas, Quindío y Risaralda) en al menos un 11% (Tabla 1).

Vale la pena también decir que ante el temor de contagio del virus y la carencia de instalaciones para beneficio, la informalidad del sector muy probablemente en el país también se disparó.

De hecho, el índice de formalidad⁵ que exclusivamente se presenta en el informe de fin de año, desde ahora se empieza a perfilar en 71,2%, cuando el año anterior cerró en 74%. Casi tres puntos porcentuales que en este primer semestre del representan 65.000 cb, con lo cual hoy en día estaría creciendo su bene-

ficio formal al 5% y no a la tasa actual (Gráfico 6).

Gráfico 6



En el departamento de Santander, por ejemplo, el negativo desempeño (-9,7%) que tuvo allí el beneficio de porcinos en parte obedeció a la poca acción efectiva de las autoridades relacionado con la inspección, vigilancia y control.

A esto se agrega, el cierre de la planta de beneficio localizada en el municipio de Barrancabermeja en los primeros meses del presente año. Si bien en el año 2013 contribuyó en el beneficio del país con 945 cabezas, en esta oportunidad apenas alcanzó a reportar 88 cabezas. Asimismo, perjudicó la restricción sanitaria para la movilización de porcinos desde Norte de Santander, departamento que también carece de infraestructura para beneficio.

⁵ Vale la pena recordar que con la suspensión en la vacunación contra la Peste Porcina Clásica (PPC) en algunas zonas del país, desde mediados del año 2010, y que fueron declaradas posteriormente libres de esta enfermedad por la autoridad sanitaria, las ventas de biológico en el territorio nacional fueron disminuyendo considerablemente, de tal forma que el *Índice de Formalidad*, que hasta el año 2009 había sido calculado como la relación del beneficio de porcinos con las ventas de biológico, tuvo que ajustarse con la incorporación de otra variable que permitiera complementar la estimación del potencial de cerdos disponibles para beneficio. Para ello, se empezó a utilizar las ventas de chapetas en zonas de libre vacunación y zona de control, dando resultados aceptables y esperados del comportamiento del mismo indicador.

Vale la pena mencionar que en este último departamento, el beneficio de porcinos disminuyó este primer semestre en 41%, pasando de 2.246 a 1.326 cb. El flujo de animales y de carne de cerdo de contrabando desde Venezuela a precios de descarte afectó a los productores de la región. En consecuencia, es probable que estos animales que ingresaron del país vecino hayan sido beneficiados en sitios clandestinos.

Otro departamento que también perdió dinamismo en el semestre fue Nariño al mostrar una variación de -3,4%, que representa 624 cb por debajo de las 18.530 cb, que registró en el primer semestre del año 2013. De acuerdo con algunas fuentes, el flujo de porcinos del departamento del Valle del Cauca para que sean beneficiados en las plantas de Nariño ha venido disminuyendo, a la par que algunos animales por contrabando 'hayan salido hacia el Ecuador dado los altos precios que allí se están registrando. En particular, de acuerdo con el Sinagap de Ecuador, el precio por kilogramo de canal en mataderos (Camal) se sostuvo por encima de los US\$ 4 (Gráfico 7).

En el caso del departamento del Meta, ha habido una reducción en la oferta de cerdo, acompañada por un drástico desinterés en los controles por parte de las autoridades competentes, lo cual se aprecia en su caída del 21,1%.

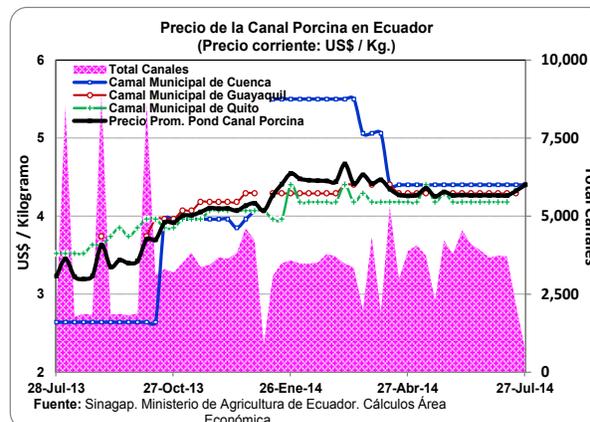
Finalmente, en el departamento de Boyacá, el beneficio se redujo en 6,5%. Hoy en día, en todo el departamento solo operan dos plantas, localizadas en los municipios de Miraflores y Sogamoso.

IV. Y ¿POR QUÉ LA DEMANDA DE CARNE DE CERDO SIGUIÓ FUERTE?

Uno de los resultados interesantes que presentamos en el Informe de Coyuntura Anual del 2013 fue la identificación y estimación de una ecuación de demanda de carne de cerdo, a partir de un modelo econométrico.

Precisamente, en una de las ecuaciones del modelo econométrico se haya una relación entre el Consumo Aparente trimestral de la carne de cerdo (CAp_t) con

Gráfico 7



el Gasto de los Hogares (H_t), el Precio Pagado a los Porcicultores (P_t), la campaña publicitaria liderada por la Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura, medida a través del Total de Puntos de Raiting (TRP_t), y los Precios Relativos al consumidor de la carne de res con la carne de cerdo (r_t). En términos generales⁶, la ecuación en mención es:

$$[1] \quad CAp_t = c_1 + \alpha_1 H_t + \alpha_2 P_t + \alpha_3 TRP_t + \alpha_4 r_t$$

Nuestras estimaciones dan cuenta que el Consumo Aparente de Carne de Cerdo en buena parte (97%) lo sustenta el gasto de los hogares. Aproximadamente, por cada billón de pesos que éstos sostengan y/o incrementen en el periodo, la demanda de carne de cerdo se elevará aproximadamente en 1.703 Tm (parámetro α_1).

Se estima que de las 161.961 Tm de carne de cerdo con que se habría abastecido el mercado interno en el primer semestre, aproximadamente 158.050 respondió al gasto de los hogares.

⁶ Mayor detalle en “Análisis de Coyuntura del Sector Porcicultor. Año 2013”. Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura. Disponible en www.porcicol.org.co

De hecho, y de acuerdo con las cifras del DANE, el gasto de los hogares durante el primer trimestre del presente año se incrementó en 5,1%, con respecto al mismo periodo del año anterior.

Lastimosamente, por el momento, la entidad no ha publicado los resultados del PIB correspondientes al segundo trimestre del presente año y sus demás componentes (incluido el gasto de los hogares), sin embargo, se cuenta con excelentes expectativas al respecto.

La Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) recientemente⁷ ha señalado que el consumo de los hogares en 2014 crecería en el transcurso del presente año en 4,6%. De materializarse esto, el consumo de carne de cerdo tendría este año el camino asegurado.

En segundo lugar, el factor que en los últimos años ha contribuido en el mayor consumo de carne de cerdo es la campaña de promoción liderada por el Área de Mercadeo de la Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura.

Si bien el Área de Mercadeo hace uso de diferentes medios y materiales divulgativos, los comerciales en televisión son los que poseen un mayor alcance y recordación sobre la población. De allí que dentro del modelo se emplee el *Total de Puntos de Raiting*⁸ acumulados en el trimestre, pues más que el volumen de comerciales, lo que realmente interesa es su efectividad al dirigirse a un mayor número de televidentes y esto en resume lo captura esta medida.

A la luz del modelo, se estima que por cada *TRP* acumulado en el trimestre la demanda de carne de cerdo responde en 5,25 Tm (*parámetro α_3*). De

acuerdo con las estadísticas de la firma Ibope Media en el transcurso del semestre los comerciales de promoción al consumo capitalizaron en total 2.751 *TRPs*. Ello significa que en términos netos, la campaña habría contribuido con las restantes 3.910 Tm de carne de cerdo.

Vale la pena mencionar que los siguientes dos componentes de la demanda en lugar de agregar, poseen un efecto de descuento. Precisamente, se estima que por cada peso que el precio pagado al porcicultor en promedio se incremente durante el trimestre la demanda se puede estar contrayendo en 7,3 Tm (*parámetro α_2*).

Asimismo, en la medida que el precio relativo al consumidor de la carne de res con respecto al precio del cerdo disminuya, caería el consumo de carne de cerdo aproximadamente en 13.300 Tm.

En resume, el gasto de los hogares siguió creciendo durante el primer trimestre, y se tiene serios indicios que así continuó durante el segundo trimestre; que junto a la continua promoción al consumo de carne de cerdo por parte del Área de Mercadeo, jalonaron la demanda, a pesar que el precio pagado al productor respondió al alza y el precio relativo ligeramente haya disminuido.

Todo ello se tradujo en un aumento de demanda, lo cual acarrió el incremento en los precios tanto al productor como al consumidor, como veremos a continuación.

V. PRECIO AL PORCICULTOR AUMENTÓ UN 2,4% EN EL SEMESTRE.

De acuerdo con los resultados consolidados en la Ronda Semanal de Precios que el Área Económica de la Asociación Colombiana de Porcicultores – FNP, el precio pagado al porcicultor en el semestre capitalizó un incremento del 2,4% con respecto al mismo periodo del año anterior, finalizando en \$ 5.118 por kilogramo en pie (**Gráfico 8**).

Este registro es el segundo más alto en la historia de la Ronda de Precios, que desde el año 2001 se viene

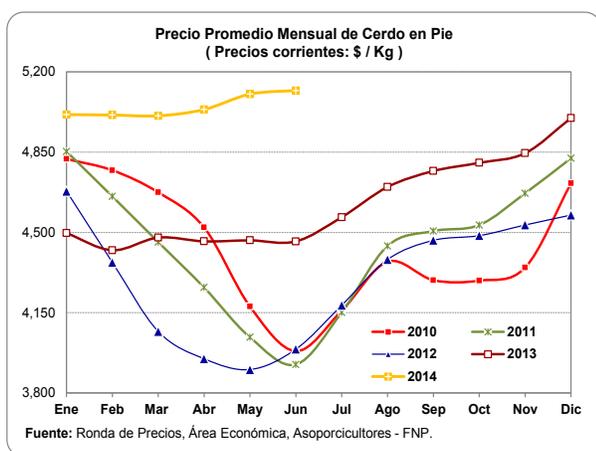
⁷ La República. El Consumo de los Hogares Superaría el del 2013 y Cerraría este año con Crecimiento del 4,6%. Julio 22 de 2014.

⁸ De acuerdo con Ibope Media, un punto de raiting corresponde al 1% de su Universo, que corresponde a los 18,4 millones de personas que habitan en las principales 22 ciudades del país. Los son la suma de los puntos de raiting acumulados en determinados periodo de tiempo (semana, mes, trimestre o año).

realizando, superado por el dato promedio consolidado en el mes de diciembre del año 2008 con \$ 5.158 por kilogramo.

Como lo hemos venido mencionamos, esto obedece a la mayor demanda de carne de cerdo en los últimos años y que desde el año anterior ha venido revirtiendo la tendencia a la baja que suele presentarse en el transcurso del primer semestre del año.

Gráfico 8



Fuentes alternativas de información de precios, como son el Frigorífico Guadalupe (EFEGE) y la Feria de Ganado de Medellín, también señalan la tendencia alcista que tuvieron los precios de cerdo a lo largo del semestre.

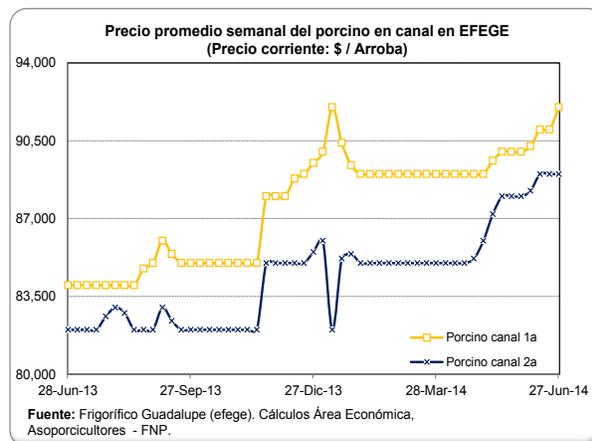
En el caso del Frigorífico Guadalupe, nos llama mucho la atención como las referencias de menor calidad se valorizaron en mayor porcentaje que las de mayor calidad. Precisamente, mientras los precios del cerdo en pie *Extra* y de *Primera* aumentaron en el semestre en 2,4% y 3,9%, respectivamente; el precio en pie del cerdo de *Segunda* lo hizo en 6%, al pasar de un valor promedio en diciembre de \$ 4.700 a \$ 4.981 por kilogramo en el mes de junio.

Lo propio se percibió de la canal, incrementándose la arroba de *Primera* calidad en 2,5%, al pasar en el mismo periodo de \$ 88.825 a \$ 91.063, mientras la canal de *Segunda* aumentó en 4,3% al pasar de \$ 85.125 a \$ 88.813 (Gráfico 9).

En Central Ganadera, por su parte, se detecta que el

precio de las hembras de descarte se elevó en 2,6%, finalizando el semestre sobre los \$ 3.654 por kilogramo.

Gráfico 9



En otras palabras, indistintamente la fuente de consulta, se percibió un incremento en los precios pagados a los porcicultores. Ellos mismos lo testificaron al respecto en las dos Encuestas de Opinión Empresarial que realizó el Área Económica de la Asociación al cierre del primer y segundo trimestre del presente año.

Las dos más altas calificaciones positivas que se haya realizado en la Encuesta de Opinión se registraron en los dos primeros trimestres, cuando al menos un 96% de los encuestados coincidió que en términos generales el balance fue favorable para sus operaciones de negocio (Gráfico 10).

Asimismo, de acuerdo con los porcicultores, el 42% opinó que ello se debió al aumento de la demanda, seguido por el alto precio (33%) y escasas de cerdo en el mercado (19%).

9 Para mayor detalle de los resultados de las dos Encuestas de Opinión realizadas en el año, consúltese los Boletines Económicos de los meses de abril y julio del presente año, en www.porcicol.org.co

VI. PRECIO AL CONSUMIDOR DE CARNE DE CERDO TAMBIÉN AUMENTÓ

Cómo era de esperarse el incremento en la demanda de carne de cerdo tendría eco sobre los diferentes precios de la cadena, pero sobre todo en los precios pagados al consumidor.

De acuerdo con el DANE en lo corrido del semestre el precio de la carne de cerdo al consumidor se elevó en 5%. El más alto incremento con respecto a las tres principales carnes durante el periodo. De hecho, los índices de precios de la carne de res y de pollo lo hicieron en 4,4% y 1,6%, de manera respectiva (Gráfico 11).

A diferencia de nuestro sector, el incremento en la carne de res responde a una menor oferta interna de producto. Las cifras más recientes de la Encuesta de Sacrificio de Ganado (ESAG) del DANE, de hecho, dan cuenta que el beneficio de bovinos en el país disminuyó en 2% totalizando 1.633.401 cabezas. A la par su volumen de carne en canal disminuyó en 1,4%, alcanzando las 344.790 toneladas.

Por su parte, el leve incremento que experimentó el precio de la carne de pollo acompañó la mayor oferta de producto. De acuerdo con cifras de Fenavi, el volumen de producción de carne de pollo aumentó en 6,2% alcanzando las 647.740 toneladas.

VII. IMPORTACIONES NO DAN TREGUA Y SIGUEN AUMENTANDO

Con respecto a las importaciones, tenemos que decir que estas continuaron su normal curso, aumentando a razón del 50% en el transcurso de los primeros cuatro meses del año, totalizando las 23.172 toneladas de productos y subproductos (Tabla 2).

Lamentablemente en esta oportunidad las cifras oficiales del DANE en materia de comercio presentan

10 Legiscomex.com. El DANE explicó que el retraso de la publicación de las estadísticas de comercio exterior se debe al proceso de sistematización que está realizando la DIAN. Agosto 6 de 2014.

Gráfico 10

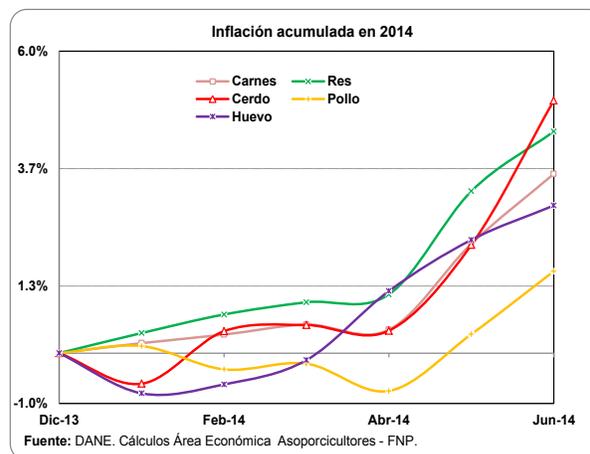
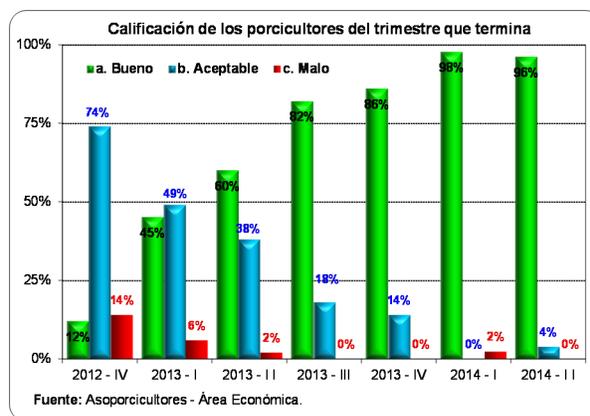


Gráfico 11



un gran rezago en su publicación¹⁰, debido a procesos de sistematización de la DIAN.

Por el momento tenemos que decir que las importaciones ocupan el primer reglón con el 83,6% (19.367 toneladas), seguido de las importaciones de despojos (1.801 Tm) y tocino (1.520 Tm).

En particular tres cuartas partes (14.599 Tm) de las importaciones de carne de cerdo han procedido de los Estados Unidos (Tabla 3). Este país empezó a ganar mayor espacio en la medida que el arancel este año continuara disminuyendo, de acuerdo con el cronograma de desgravación.

Precisamente, en 2014, las importaciones de carne de cerdo procedentes de allí han ingresado a una tasa del 12%, colocándose a la par del arancel que hoy en día aplica a las importaciones de Chile, que es del 11%, y ligeramente por encima del 8% que aplican las importaciones procedentes de Canadá, dentro del contingente de 5.450 Tm, que aún están lejos de ser agotados.

A esto se suma, la fuerte gestión comercial de promoción de sus productos y cortes por parte de sus organizaciones y agremiaciones.

En contraste, las importaciones de carne de cerdo procedentes de Canadá y Chile han cedido terreno, capitalizando en ambos casos menor ritmo de crecimiento.

Vale la pena mencionar, que si bien no se cuenta con datos oficiales de los meses de mayo y junio, a través del Diario de Puertos, se tiene conocimiento que a los principales cuatro puertos marítimos del país arribaron en esos dos meses 8.750 Tm de carne de cerdo, con lo que al finalizar el presente semestre, habrían estado cerrando con un crecimiento del orden del 44%, totalizando 28.117 Tm.

Una ligera disminución de su ritmo de crecimiento, a raíz de los elevados precios internacionales que se daban al finalizar el periodo. Sin embargo, como veremos al finalizar el documento, es factible que los precios tiendan a la baja en lo que resta del año, lo cual reanudaría la dinámica de las importaciones, en especial, de carne de cerdo.

VIII. PANORAMA FAVORABLE PARA LAS MATERIAS PRIMAS INCIDIÓ EN BAJOS PRECIOS INTERNACIONALES

Cambiando de panorama, para nadie pasó desapercibido el bajo nivel de los bajos precios internacionales del maíz amarillo y la soya en el transcurso del semestre, en comparación a los últimos dos años.

Esto en gran parte obedeció a los excelentes niveles con que iba cerrando las cosechas mundiales de ambos productos para el periodo 2013/14 junto a las excelentes perspectivas del siguiente ciclo 2014/15,

Tabla 2

**Importaciones de productos y subproductos de Cerdo (Toneladas)
Enero - Abril**

Producto	2013	2014	Part (%)	Crec (%)
Carne	11,904	19,367	83.6%	62.7%
Despojos	1,802	1,801	7.8%	-0.1%
Tocino	1,640	1,520	6.6%	-7.3%
Embutidos	157	458	2.0%	192.2%
Salados y Ahumados	18	25	0.1%	36.4%
Total	15,521	23,172	100.0%	49.3%

Fuente: DIAN - DANE. Cálculos Asoporcicultores - FNP.

Part (%): Participación en el volumen acumulado de 2014.

Tabla 3

**Importaciones de Carne de Cerdo (Toneladas)
Enero - Abril**

País	2013	2014	Part (%)	Crec (%)
Estados Unidos	6,200	14,599	75%	135.5%
Canadá	2,984	2,873	15%	-3.7%
Chile	2,719	1,895	10%	-30.3%
Total	11,904	19,367	100%	62.7%

Fuente: DIAN - DANE.

Part (%): Participación en el volumen acumulado de 2014.

consecuencia de las favorables condiciones climáticas y el normal avance de siembra, en especial, en los Estados Unidos.

En el caso particular del maíz amarillo, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) cerró el ciclo 2013/14 con un volumen de producción mundial de 984,45 millones de toneladas (MTm), que en comparación de la cosecha que precedió (868 MTm), representó un crecimiento del orden del 13,3%

Previo a su primer anuncio de la proyección para la siguiente cosecha, los precios de la gran mayoría de contratos del maíz levemente empezaban a tender al alza, por cuanto se especulaba que ésta no sería igual de exitosa. Asimismo, los agentes señalaban que las exportaciones desde Ucrania, tercer país a nivel mundial exportador del grano, estarían restringidas por el conflicto que allí se presenta.

Sin embargo, el USDA en su publicación del mes de mayo sorprendió al mercado con 979 MTm, neutralizando y revirtiendo dicha tendencia.

En adelante sus actualizaciones conservaron casi intacto el mismo nivel de producción mundial. De hecho, en su última publicación¹¹ consideraba una cosecha de maíz de 980,9 MTm (**Gráfico 12**)

Así las cosas, el precio del maíz finaliza la primera mitad del presente año con cotizaciones promedio de US\$ 174 por tonelada, cuando hace un año sobrepasaba los US\$ 260 (**Gráfico 13**).

Lo propio sucedió con la soya, al pasar en términos generales de un valor promedio en el primer semestre del año anterior al presente semestre de US\$ 535 a US\$ 518 por tonelada .

Sin embargo, al revisar detenidamente su tendencia durante los meses del semestre que nos ocupa, se pudo apreciar como sus cotizaciones rápidamente tendían al alza. Aparentemente esto respondió a una fuerte demanda en el mercado, visto en el gran volumen que estaban presentando las exportaciones estadounidenses de esta oleaginosa, y que muy probablemente no darían abasto, a su vez comprometiendo sus inventarios para final de año.

En diferentes y reconocidas publicaciones del medio, de hecho, figuraron comentarios y notas de supuestos y numerosos embarques de soya por semana partiendo de Brasil con destino a Estados Unidos, para cubrir el faltante de producto de este último país. Lo anterior indiscutiblemente alentó el alza en sus cotizaciones.

Sin embargo, dicha tendencia se empezó a disipar una vez el USDA publicó su primera proyección mundial para la temporada 2014/15 con 299 Mtm. Cifra significativa si tenemos en cuenta que en los anteriores dos ciclos había totalizado 267,9 MTm (2012/13) y 283,8 Tm (2013/14) (**Gráfico 14**).

Gráfico 12

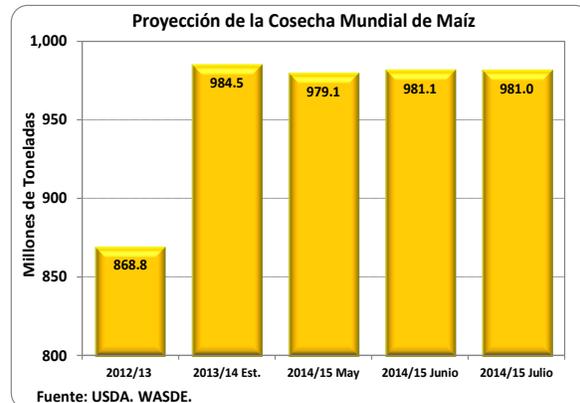


Gráfico 13

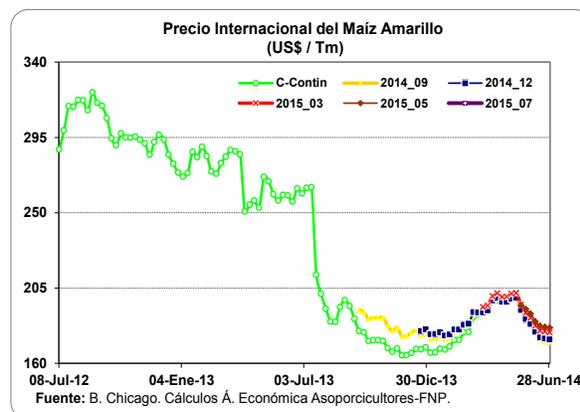
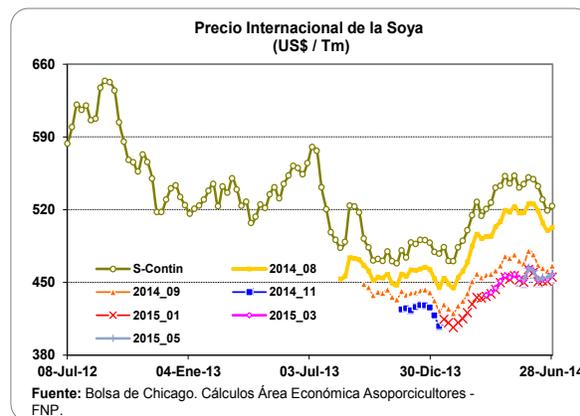


Gráfico 14



¹¹ USDA. World Agricultural Supply and Demand Estimates Report (WASDE). Julio de 2014.

Las más recientes estimaciones por parte del USDA indican que la cosecha mundial de soya podría alcanzar las 304,8 MTm (**Gráfico 15**).

Por último, vale la pena mencionar que hoy en día, los precios de los futuros de ambas materias primas tienden a la baja y/o transitan por debajo de los precios de los contratos actuales o que están próximo a vencer. De sostenerse estas tendencias en el corto plazo, aparentemente sería favorable para el abastecimiento futuro vía importaciones.

Sin embargo, y en especial en el caso del maíz, hay que decir que esto conducirá mayores aranceles y por ende mayores costos de importación, de acuerdo al Sistema Andino de Franja de Precios. A esto se suma que la gran mayoría de las importaciones de maíz procedieron de los Estados Unidos, gracias al contingente definido para este año de 2.315.250 Tm libre de arancel, el cual a esta fecha ya se agotó.

En ese orden de ideas, en lo que resta del año las importaciones del cereal contarán con mayores aranceles, lo cual se traducirá en un mayor costo de importación y de producción del costo del alimento, a pesar que los precios internacionales tiendan a la baja.

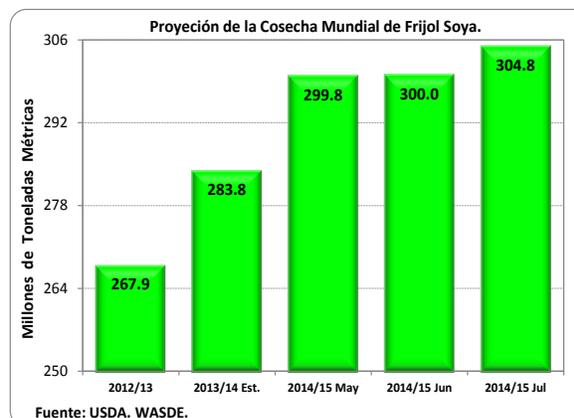
IX. PERSPECTIVAS PARA EL SEGUNDO SEMESTRE

Como lo pudimos apreciar, en términos generales el sector porcicultor pasa por una coyuntura favorable y creemos que por lo que resta del año así se mantendrá.

Recientemente el Banco de la República rectificó sus proyecciones de crecimiento del PIB¹² de 4,3% a 5%, siendo este último su estimación puntual entre un rango de 4,2% y 5,8%. En buena parte, la demanda interna será el motor que le seguirá impregnando dinámica a toda la economía, en especial, por el lado de la inversión y el consumo de los hogares.

12 El País.com.co. La economía colombiana crecerá más de lo esperado. Agosto 5 de 2014.

Gráfico 15



Lo anterior, y de acuerdo con la estrecha relación que posee el gasto de los hogares con la demanda de carne de cerdo (de acuerdo con nuestro modelo econométrico), significa que el consumo de cerdo seguirá sosteniéndose.

Nuestros estimativos, de hecho, dan cuenta que la demanda potencial de carne de cerdo al finalizar el año estaría en el orden de las 345 mil toneladas y representaría un crecimiento del 10% con respecto al consumo aparente del año anterior (314 mil toneladas).

Lastimosamente, tenemos que decir que este año la oferta interna continuará perdiendo más participación con respecto al consumo, pues ésta aún no responde con mayor dinamismo a pesar de la racha de precios altos pagados al producto que ha venido registrando desde los últimos dos años. Y de hecho dudamos que en los meses que restan lo llegue hacer.

Estimamos que el sector porcicultor conservará su tendencia, al finalizar el año creciendo su beneficio al 1,2%, totalizando 3.082.300 cabezas (**Gráfico 16**). Este volumen sería equivalente a 260.330 Tm en carne en canal y representaría casi el 76% del consumo aparente proyectado. Estos resultados, por supuesto, bajo un escenario sin o escasos episodios de PED en el país durante el primer semestre.

En contraste, las importaciones conservarían su dinámica. De hecho, nuestros cálculos se inclinan por un cierre en tan solo carne de cerdo alrededor de 74.000

toneladas, y en el agregado total de productos y sub-productos por lo menos de 85.000 toneladas.

La latente caída que podrían experimentar los precios internacionales de la carne de cerdo junto el incremento esperado en los precios pagados a los porcicultores serían los principales factores que contribuirían con el mayor flujo de producto importado.

Aunque suenen contradictorio con lo que hoy en día pregonan reconocidos analistas y medios que los precios internacionales de la carne de cerdo continuarán al alza o al menos se sostendrán en los actuales niveles, en la medida que se prolongue la el virus PED y no halle una vacuna efectiva, las cotizaciones actuales de los futuros de las canales empiezan a dar serias señales de una potencial caída para los próximos meses.

Precisamente, mientras los contratos actuales rondan sobre los US\$ 2.758 por tonelada (LH-Continuos), los futuros a vencer en octubre (2014_10) y diciembre (2014_12) del presente año se ubican sobre los US\$ 2.473 y US\$ 2.277, respectivamente (Gráfico 17).

A esto se suma que los precios pagados a los porcicultores muy probablemente continuarán al alza durante la segunda parte del año, finalizando en el mes de diciembre alrededor de \$ 5.700 por kilogramo de cerdo en pie (Gráfico 18), mientras el precio de la canal caliente estaría cerca de los \$ 7.400.

Desde ahora se anticipan dos factores que llegarán a incidir con el incremento en el precio al productor.

En primera instancia, la misma dinámica que se espera del consumo de los hogares impulsará la demanda de cerdo y esto último se verá reflejado en mayores precios al consumidor, lo que en últimas impulsará el precio al productor.

A la par, una vez más el país entra a una temporada de verano consecuencia del Fenómeno del Niño. De por sí, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (Ideam) lo venía anunciando desde mediados del primer semestre¹³. Algunas zonas del país podrían experimentar sequía

Gráfico 16

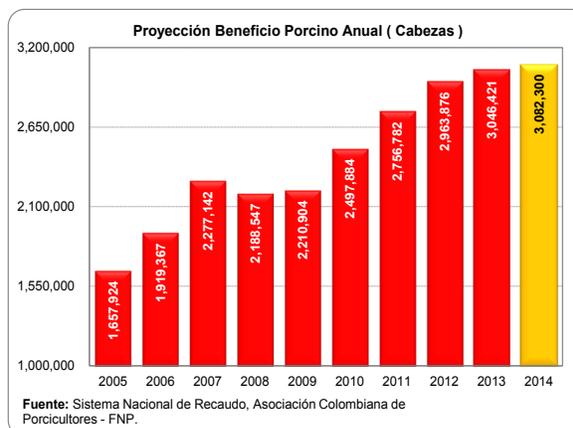


Gráfico 17

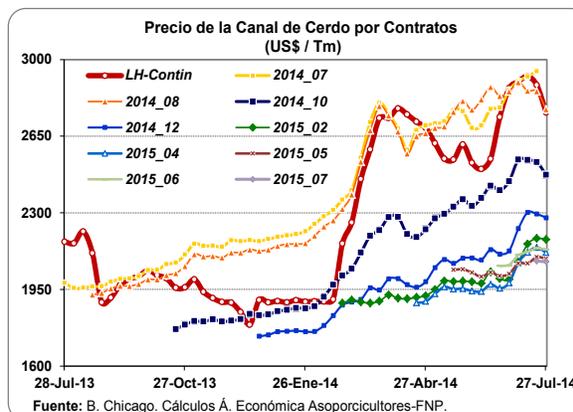
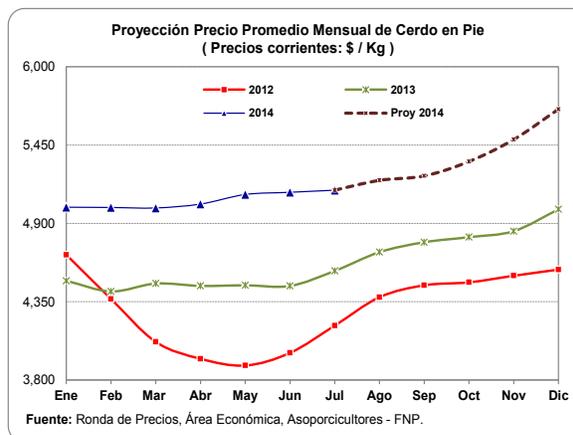


Gráfico 18



extrema, lo cual comprometería sus cultivos y en particular, pasturas dedicadas a la alimentación de ganado bovino.

En las secciones anteriores vimos que hoy en día los precios al consumidor de la carne de res han aumentado en promedio en 4,4% a raíz de una menor oferta de su beneficio. En ese sentido, en la medida que se reduzca su hato por el este fenómeno meteorológico, elevaría sus precios. De tal manera que los consumidores buscarían otra fuente alternativa de producto, como el pollo y el cerdo, lo que de nuevo terminaría aumentando su demanda y precios.

De allí que el Índice de Internación¹⁴ construido por el Área Económica de la Asociación Colombiana de Porcicultores, y que permite evaluar e identificar el precio relativo que poseen las importaciones con respecto al producto nacional, se proyecta para los próximos meses por debajo de la unidad, y a su vez descendiendo hasta 0,7. Esto último quiere decir, que al finalizar el año, el valor de las importaciones sería un 30% más económico con respecto al precio local (Gráfico 19).

Aún si el precio nacional del cerdo y de la canal llegase a mantenerse en los niveles que cerraron en el primer semestre, las importaciones de carne de cerdo apenas se reducirían a 70.000 toneladas.

En la medida que avanzan los cronogramas de desgravación con Canadá y Estados Unidos, los aranceles aplicados cada vez se reducen y por tanto surte menos efecto el arancel de Franja de Precios de la Comunidad Andina de Naciones, aun permaneciendo éste en 31%.

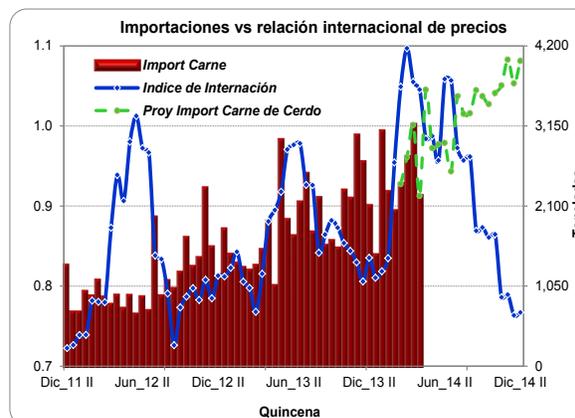
13 El Tiempo.com. Ideam: Fenómeno de 'El Niño' es inminente en el segundo semestre. Abril 24 de 2014.

14 Precisamente el **Índice de Internación** es:

$$Ind. Inter. = \left(\frac{\text{Costo de Internación}}{\text{Precio Local Canal Bogotá}} \right)$$

En la medida que *Ind. Inter.* sea menor a 1, indica que el precio nacional de la canal de cerdo es más elevado que el precio internado con que ingresan las importaciones de carne de cerdo, y viceversa

Gráfico 19



Este año prácticamente los aranceles de los tres principales países proveedores han estado bastante parejos. Mientras Estados Unidos ha ingresado sus importaciones con una tasa del 12%, Canadá lo ha hecho con un arancel intracontingente del 8%, y Chile con un 11%, siendo este último el componente variable del arancel.

Si bien para los próximos meses, la expectativa generalizada de los agentes es que la Tasa Representativa de Mercado (TRM) se devalúe, esto no será suficiente para neutralizar el caudal de producto importado que se avecina, en especial, de los Estados Unidos.

Precisamente en la última Encuesta de Expectativas de Inflación y TRM¹⁵ elaborada por el Banco de la República, los agentes se volcaron por una TRM a final del año de \$ 1.940. Aunque este repunte se daría en el último trimestre del año.

De hecho, el mercado sigue expectante de las nuevas decisiones de la Reserva Federal (FED) de los Estados Unidos en materia de política monetaria, y que en especial podrían estar acompañadas de incrementos en sus tasas de interés. De este modo aumentarían las rentabilidades de los portafolios y títulos que allí se ofrecen¹⁶; siendo el ambiente propicio para que se evacuen divisas de los mercados emergentes,

15 Banco de la República. Encuesta de Expectativas de Inflación y TRM. Julio 9 de 2014.

propiciando la devaluación de sus monedas, incluida nuestra economía.

Cambiando de escenario, siguen siendo bastante prometedores los volúmenes de cosecha esperados de maíz amarillo y soya para el próximo ciclo 2014/15. El primero con 981 MTm, mientras el segundo alcanzaría los 304 MTm, de acuerdo con las últimas proyecciones del USDA.

Las condiciones ambientales, en especial en Estados Unidos, siguen siendo favorables para ambos cultivos. De hecho, al 3 de agosto, el USDA señalaba que el 73% de los cultivos de maíz se encontraban en condiciones Buenas/Excelente, cuando un año atrás un 64% lo estaba.

Lo propio se tiene hoy en día para el cultivo de la soya con un 71% de los cultivos calificados en la misma categoría, en comparación de hace un año con un 64%.

En ese sentido, y de acuerdo con los precios de los contratos futuros a vencer en los próximos meses, se proyecta bajos niveles de precios internacionales de ambas materias primas, lo cual dará a lugar a incrementos en sus aranceles de franja de precios.

En el caso particular del maíz amarillo, se espera para las quincenas posteriores al mes de agosto aranceles al menos de un 40% (**Gráfico 20**).

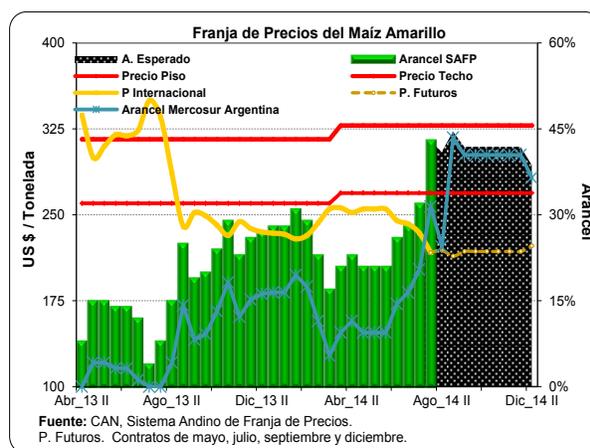
De ser así, los aranceles para las importaciones de Mercosur estarían en el orden del 31%. Esto último muy probablemente contribuirá a que siga predominando las importaciones del grano procedentes de Estados Unidos, que de hecho cerraron el primer semestre con el 99% de las importaciones en el país del grano (1.536.724 Tm al mes de abril), toda vez ingresaron a través del contingente libre de arancel de 2.315.250 Tm.

De acuerdo con la DIAN, al término del semestre dicho contingente se agotó, por lo que en adelante las importaciones de Estados Unidos empezarán a ingresar a una tasa del 18%. En otras palabras, para

el segundo semestre se espera que sigan ingresando al país maíz amarillo de Estados Unidos que de Mercosur, en especial, de Argentina, dado el gran diferencial de aranceles entre ellos que tendrá lugar.

Sin embargo, a diferencia del primer semestre, las importaciones de maíz de los Estados Unidos ingresarán con un mayor gravamen, lo cual incrementará el costo de importación y el costo de la producción del alimento concentrado, lo que a su vez elevará los costos de producción en porcicultura, dado que cerca de tres cuartas partes de los costos corresponden a este último ítem.

Gráfico 20



En el caso de la soya, esperamos aranceles de franja más moderados, oscilando entre 15% y 16%, lo que dará lugar a aranceles para Mercosur en el rango de 3,45% y 4,45% (**Gráfico 21**).

Finalmente, como lo anunciamos en el informe de coyuntura del año anterior, en términos generales, este año las condiciones han sido favorables a los porcicultores en materia de precio pagado, precios internacionales de las materias primas y costos de producción.

De hecho, el costo de producción en el semestre en explotaciones porcinas de ciclo completo disminuyó en -0,6%, al pasar de \$ 4.087 a \$ 4.065 (incluido IVA) por kilogramo de cerdo de peso promedio de 107 kilogramos.

Con el incremento en el arancel del maíz a 18%, el

16 Bancolombia. Actualización Proyecciones Económicas – 3T14. Agosto 6 de 2014.

costo de producción tendería a los \$ 4.077 por kilogramo en los próximos seis meses, de tal manera que el costo promedio en el año sería de \$ 4.071, similar al costo de producción del año anterior (\$ 4.076). En contraste, el precio al productor podría capitalizar un crecimiento del orden del 11%, siendo su valor promedio de \$ 5.200 por kilogramo.

Así las cosas, es factible que al finalizar el año, los márgenes brutos de utilidad oscile entre 28% y 33%, siendo este último para aquellas empresas que apliquen a la devolución del IVA ante la Dirección de Impuestos Nacionales (DIAN) (Gráfico 22).

Gráfico 21

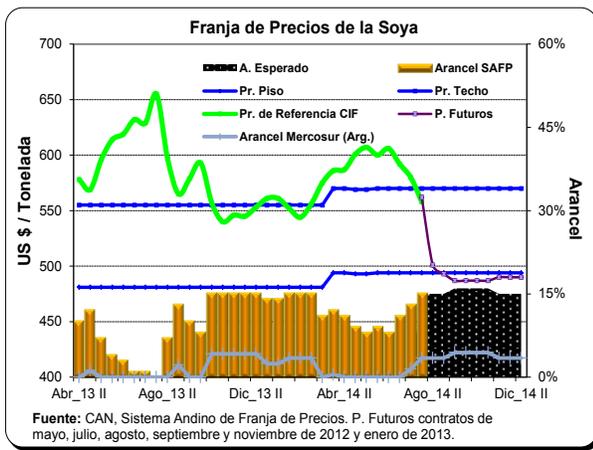


Gráfico 22

