

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE TRIGO ARGENTINO CON DESTINO A EXPORTACIÓN. PERÍODO 2003-2015.

Pedro P. Cohan*, Mariano Cohan** y Gustavo Rossini***

* Universidad Católica de Santa Fe y Centro de Estudios Bolsa de Comercio de Santa Fe (e-mail: pcohan@bcsf.com.ar)

** Universidad Católica de Santa Fe (e-mail: marianocohan@hotmail.com)

*** Universidad Católica de Santa Fe y Universidad Nacional del Litoral (e-mail: grossini@fce.unl.edu.ar)

Resumen

El trabajo evalúa el comportamiento de los ingresos y costos que enfrentan los agentes económicos que se dedican a la producción primaria de trigo con destino al mercado externo en relación con los ciclos económicos experimentados por Argentina en el período 2003-2015. El ejercicio se realiza considerando condiciones óptimas de producción, con tecnología de punta y en unidades pertenecientes a la zona núcleo del país. El eje central del análisis está puesto sobre el proceder de la rentabilidad del productor en el largo plazo y en particular durante las recesiones y expansiones económicas.

Abstract

The paper evaluates wheat producer's incomes and outcomes during the period 2003-2015. The analysis relates their past behavior with Argentinean business cycles, considering optimal productivity, best geographical conditions and access to leader technology infrastructure. The main objective of the analysis is to acknowledge profits' fluctuations on a long term horizon and during economic expansions and recessions.

JEL classification: [E3], [R1]

Keywords: Cycles, Regional Economic Activity

1. Introducción

Junto con el maíz, el trigo es uno de los dos cereales más emblemáticos del sector agro-exportador argentino. Al respecto, durante las primeras décadas de 1900 Argentina alcanzó la posición de primer exportador mundial, con una producción que representaba prácticamente un cuarto del total comercializado a nivel internacional.

En algunas zonas del país el trigo encuentra características favorables tanto en los suelos como en el clima, aunque los rendimientos son aún mayores en otros países por mejores ofertas de radiación y menor temperatura media¹. A pesar de ello, en Argentina el cultivo recibió un mejoramiento continuo por parte de los productores e instituciones de apoyo, elevando su productividad a lo largo de todo el siglo XX.

En los últimas veinte campañas se han sembrado un promedio de 5 millones de hectáreas anuales con una producción total del período de aproximadamente 265 millones de toneladas. Esto implica un promedio anual de trece millones de toneladas con un rinde medio de 2,5 toneladas por hectárea.

A nivel regional, la provincia de Buenos Aires es la zona con mayor producción del país (explica casi el 47,0% del total en las dos últimas campañas), seguida por Santa Fe y Córdoba que en conjunto producen alrededor del 40,0%. Las otras dos provincias relevantes son La Pampa y Entre Ríos.

Sin embargo, desde un punto de vista histórico y comparado con el avance que ha tenido la soja, la producción de trigo en Argentina se encuentra estancada. Fundamentalmente si consideramos la partidas que son destinadas a exportación. Hoy día el grueso de la cosecha y sus derivados es destinado al consumo interno.

A este respecto, el sector productivo aduce que la rentabilidad del trigo destinado a exportación ha ido perdiendo terreno y que, a la fecha, su cultivo no resulta viable desde un punto de vista estrictamente comercial².

En este marco, el trabajo tiene por objeto analizar el flujo de ingresos, egresos y márgenes de la producción de trigo desde la óptica de los productores primarios y considerar su comportamiento durante las contracciones y expansiones económicas de Argentina en el período 2003-2015. En este sentido, interesa particularmente explorar el efecto que generan sobre estas variables la presión tributaria, la inflación y la apreciación del tipo de cambio real.

Como hecho estilizado a escala internacional la rentabilidad de las empresas presenta un comportamiento pro-cíclico respecto al nivel de actividad económica. Dado que en la exportación de granos los ingresos se encuentran determinados por la cotización internacional, la relación entre rentabilidad y actividad económica doméstica podría no resultar significativa o, por el contrario, estar potenciada.

Para abordar el trabajo se sigue el enfoque de los Indicadores Económicos Líderes (*Leading Economic Indicators*), el ejercicio implica relacionar los movimientos de mediano y largo plazo de ingresos, egresos y márgenes del sector con los de la economía argentina, sus expansiones y recesiones (desde un punto de vista clásico).

¹ Miralles D. y González F. (2008). *El trigo en la Argentina: Perspectivas ecofisiológicas del pasado, presente y futuro para aumentar el rendimiento*.

² Aunque algunos productores deciden continuar sembrando para rotar y preservar la tierra o bien por tradición y a la espera de mejores condiciones de precios internacionales.

2. Breve marco teórico

2.1. Conceptos y definiciones básicas referidas a ciclos económicos

Los ciclos económicos se definen como fluctuaciones del nivel de actividad económica general que ocurren en todas las naciones que organizan la producción basándose en empresas. El ciclo económico consiste en períodos de aumentos del nivel de actividad económica, llamados expansiones o fases expansivas, seguidos por etapas de caídas del nivel de actividad, llamadas recesiones o fases contractivas. Durante estas fases, la generalidad de los sectores y agentes económicos reaccionan al alza o a la baja en sintonía con la economía. Pero se entiende que pueden encontrarse algunos casos particulares donde esto no ocurre.

La sucesión de fases: expansión, recesión, expansión, etc. se designa ciclo económico (enfoque clásico). Esta idea deriva de la postura de Burns y Mitchell³, que afirmaban que la economía se encuentra siempre ya sea en estado de crecimiento o de contracción.

Los máximos relativos del nivel de actividad económica se denominan picos; mientras que los puntos de actividad relativa mínima se designan valles. Ambos, picos y valles, se llaman puntos de giro de la economía. El período entre un valle (excluido ese mes) y un pico, que se caracteriza por el aumento de la actividad económica, se llama expansión (o recuperación); mientras que el lapso entre un pico (excluido ese mes) y un valle, donde cae el nivel de actividad, es una recesión (o contracción). Las expansiones son periodos de prosperidad caracterizados por aumentos en producción, ingreso, consumo, inversión, ventas, empleo, etc.; y por disminuciones de la tasa de desempleo, del número de empresas en quiebra, etc. mientras que, por el contrario, las recesiones se caracterizan por caídas de la producción, el consumo, la inversión, el ingreso, las ventas, el empleo, a la vez que aumentan la tasa de desempleo, las quiebras, etc.

2.2. Ciclo de referencia

Se denomina ciclo de referencia al indicador de base que se utiliza como parámetro para clasificar un grupo de sub-indicadores en términos de la evolución global de la economía de un espacio geográfico determinado.

En la actualidad el rol referencial mencionado recae estrictamente sobre los indicadores coincidentes de actividad económica, índices compuestos de frecuencia mensual contruidos especialmente para medir la evolución de la actividad económica y datar fases cíclicas.

En el punto 3.1. del documento se considera el ciclo de referencia utilizado en el trabajo.

2.3. Clasificación de series de tiempo a los fines del análisis

Conforme a su comportamiento con el ciclo económico de referencia las series de tiempo se clasifican en coincidentes, líderes y rezagadas. Por definición general, las series coincidentes son aquellas que se mueven en aproximada sincronía con la economía, las series líderes son aquellas que habitualmente anticipan por algunos meses los flujos de actividad global y las series rezagadas son las que presentan sus puntos de giro con demoras respecto a los del ciclo de base.

Para clasificar las variables en este trabajo se siguen los criterios propuestos por el profesor Juan M. Jorrat en 2005, a saber:

³ Arthur F. Burns y Wesley C. Mitchell fueron dos investigadores norteamericanos pioneros en el estudio de ciclos económicos a partir de la década del '30. Sus trabajos en el *National Bureau of Economic Research* dieron origen al enfoque conocido como *leading economic indicators*.

(A) Correspondencia temporal

Los puntos de giro de una serie particular pueden coincidir con los del ciclo económico de referencia, pueden observarse algunos meses antes o poco después. En estos tres casos se dice que existe correspondencia entre los puntos de giro específicos y los del ciclo económico. Para cada correspondencia se calcula la diferencia, en meses, entre las fechas del punto de giro de la serie (ciclo específico) y del punto de giro del ciclo referencial.

Algunos de estos rezagos serán negativos, cero o positivos, según la serie se adelante, coincida o se demore en ese punto del ciclo económico. La mediana, un promedio robusto, indica el comportamiento de la serie bajo estudio respecto al ciclo de referencia. El rezago mediano mide el promedio, en meses, en que el indicador se demora (positivo), se adelanta (negativo) o coincide (cero) con los puntos de giro del ciclo económico o de crecimiento, respectivamente. Se indica, así, la sincronía de la serie respecto al ciclo de referencia: coincidente, líder o rezagada. De este modo, se define como coincidente aquella serie que en promedio (mediana) presenta una demora en sus puntos de giro entre ± 2 meses, es decir, hasta dos meses antes (-) o después (+), en promedio del correspondiente giro en el ciclo económico. Las series que se anticipan más de dos meses (mediana menor a -2 meses) en promedio, se clasifican como líderes; mientras que se definen rezagadas las que presentan promedios mayores a dos meses (mediana mayor a +2 meses).

(B) Señales falsas y faltantes

Cuando la serie tiene algún punto de giro que no se refleja en el ciclo económico se está ante una falsa señal. Estos puntos de giro extras implican una falta de correspondencia temporal entre los ciclos específicos y de referencia. Por otra parte, el ciclo específico (la serie) puede no contener un punto de giro que indique un cambio en el ciclo económico de referencia, encontrándonos ante un faltante o ausencia de señal. Ambos casos, puntos extras o faltantes, se consideran una falta de correspondencia temporal que disminuye la calidad del indicador. Por ello, para las series incluidas en los estudios de ciclo económico, se exige un alto grado de correspondencia o aciertos entre los puntos de giro de la serie particular y el ciclo económico. La correspondencia de una serie se mide como el porcentaje del número de puntos de giro específicos que pueden claramente relacionarse con el ciclo de referencia (éxitos), dividido en la suma del total de puntos de giro específicos de la serie, más el número de puntos del ciclo de referencia faltantes en el indicador, es decir, se incluye en el denominador los puntos del ciclo de referencia no informados por el ciclo específico.

(C) Nivel de correlación

Tanto las variaciones mensuales del indicador de referencia como las de las series específicas se ajustan a través de tasas logarítmicas mensuales. Teniendo en cuenta dichas tasas, se analiza el grado de correlación entre las pertenecientes a cada serie con las del ciclo económico de base. Luego, se calcula mediante un test de Fisher para coeficientes de correlación la significancia de las correlaciones con un 95% de confianza. Con este análisis se obtiene el momento o mes en que los coeficientes muestran el mayor grado de correlación. De esta manera se complementan los criterios de clasificación descriptos con anterioridad. En relación con este parámetro, las series se clasificarían en líder, coincidente o rezagada según donde se ubique el máximo nivel de correlación en términos mensuales: meses menores a -2, dentro del rango ± 2 , y mayores a 2, respectivamente.

3. Alcance de la información utilizada para abordar el análisis

3.1. Indicador coincidente para utilizar como ciclo de referencia

Actualmente se cuenta con dos indicadores mensuales de libre publicación que podrían ser utilizados como ciclo de referencia de la economía argentina. El primero es elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y se denomina "Estimador Mensual de Actividad Económica" (EMAE). Fue construido específicamente para conocer de manera

anticipada los movimientos del Producto Bruto Interno (PBI) de Argentina (cuya publicación original es trimestral). Tiene base en el año 1993, con datos disponibles desde enero de ese año en adelante.

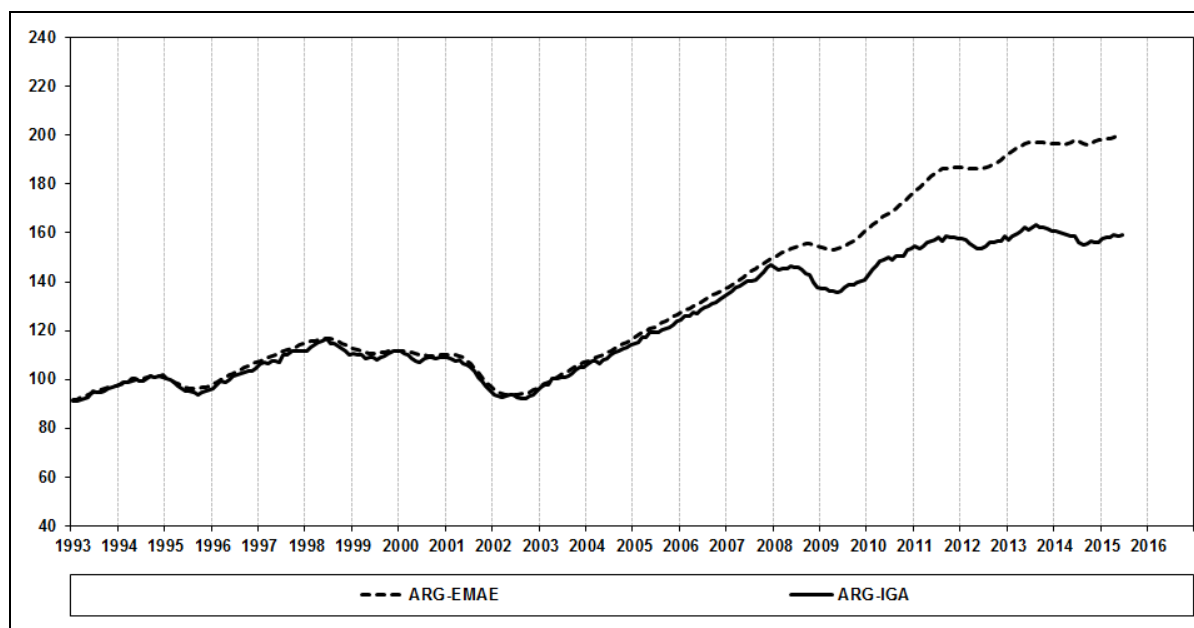
El segundo indicador disponible es publicado por el Centro de Estudios Económicos de la consultora Orlando J. Ferreres y se denomina "Índice General de Actividad" (IGA). La serie también representa un estimador mensual insesgado del PIB.

El Gráfico N° 1 expone las series de los dos indicadores con base homogeneizada y datos desde enero de 1993 en adelante.

En el tramo 1993-2007 los indicadores presentan un comportamiento prácticamente idéntico. De hecho sus valores en niveles son muy similares. Después de 2007 el movimiento de las series sigue siendo parecido en términos de flujo pero se inicia una brecha en sus niveles con una sobre-estimación del crecimiento por parte del EMAE que guarda una relación con las sub-estimaciones que se reconocieron oficialmente en el Índice de Precios Minoristas que elaboraba el INDEC para el Gran Buenos Aires⁴. A la fecha ya se está hablando de la necesidad de realizar ajustes y revisiones en las publicaciones oficiales de PIB y EMAE pero dado que por el momento la información no está disponible y considerando las diferencias que refleja la gráfica expuesta, el IGA se establece como ciclo de referencia para abordar el trabajo.

Gráfico N° 1: indicadores de actividad económica en Argentina

Base homogeneizada en 1994=100. Período 1993.01-2015.04.



Fuentes: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos & Consultora OJF

3.2. Fases datadas por el IGA entre 1993 y 2015

En el Gráfico N° 2 se presenta la serie del IGA y se identifican las fechas en que la actividad económica presentó giros (año.mes).

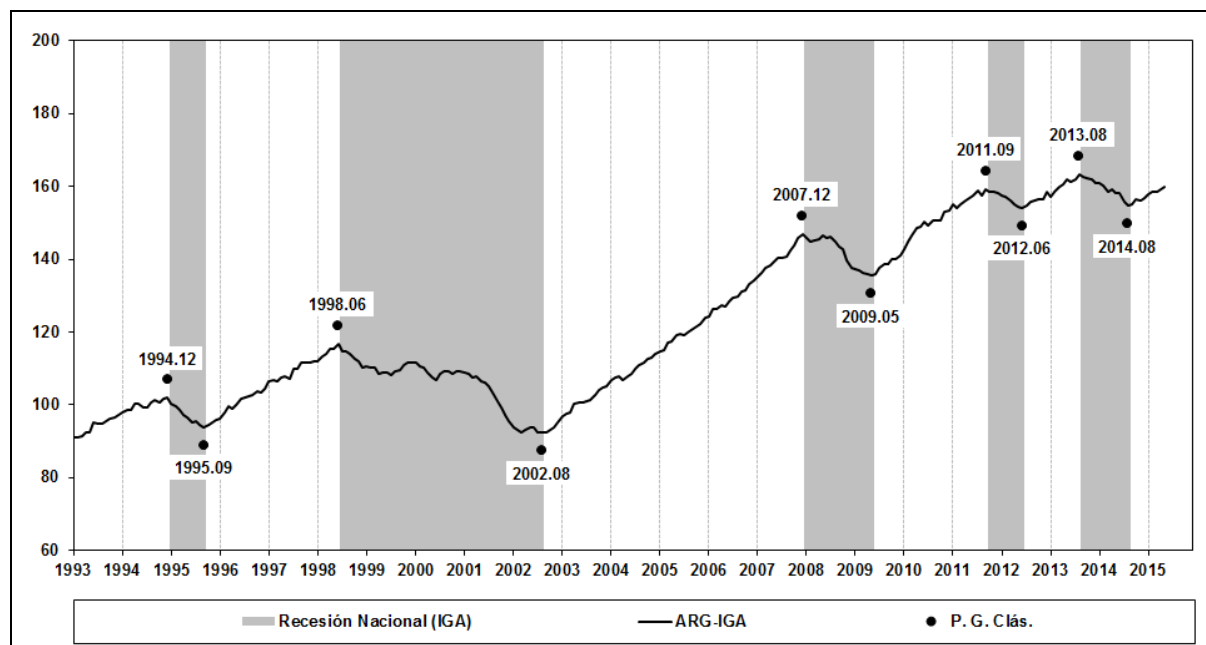
En el período 1993-2015 el indicador registra cinco fases contractivas completas (recesiones clásicas: zonas grises) y cuatro fases expansivas completas (adicionalmente se observan

⁴ A partir de 2014 el IPC-GBA fue discontinuado y reemplazado por el IPCNu, Índice de Precios al Consumidor Nacional Urbano.

dos expansiones inconclusas: (a) la que terminó en diciembre de 1994 y (b) la que se inició en septiembre de 2014).

Gráfico N° 2: Índice General de Actividad (IGA) de Argentina

Base 1994 = 100. Período 1993.01-2015.05



Fuente: elaboración propia en base a datos publicados por la Consultora Orlando J. Ferreres

La duración en meses y la amplitud (variación porcentual) de las fases captadas por el IGA se detallan en el Cuadro N°1. Como puede observarse el comportamiento de la economía argentina presenta una actividad cíclica recurrente en el período, con fases que varían tanto en duración como en intensidad.

Cuadro N° 1: Índice General de Actividad (IGA) de Argentina

Base 1994 = 100. Período 1993.01-2013.12

	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Duración en meses	Variación acumulada durante la fase	Variación anualizada
Fase expansiva	-	1994.12	no aplica	no aplica	no aplica
Fase contractiva	1995.01	1995.09	9	-7.9%	-10.5%
Fase expansiva	1995.10	1998.06	33	24.3%	8.8%
Fase contractiva	1998.07	2002.08	50	-20.9%	-5.0%
Fase expansiva	2002.09	2007.12	64	59.0%	11.1%
Fase contractiva	2007.13	2009.05	17	-7.6%	-5.4%
Fase expansiva	2009.06	2011.09	28	17.5%	7.5%
Fase contractiva	2011.10	2012.06	9	-3.2%	-4.3%
Fase expansiva	2012.07	2013.08	14	5.9%	5.0%
Fase contractiva	2013.09	2014.08	12	-5.2%	-5.2%
Fase expansiva	2014.09	en proceso	en proceso	en proceso	en proceso
Duración y amplitud media (expansiones)			35		8.1%
Duración y amplitud media (recesiones)			19		-6.1%

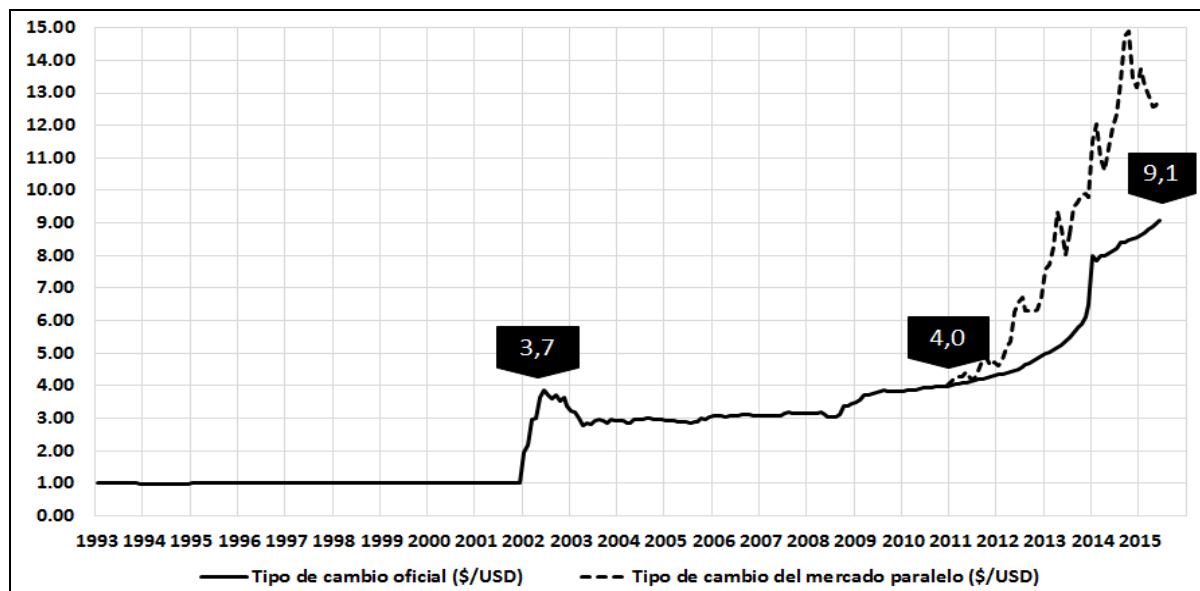
Fuente: elaboración propia

3.3. Evolución del tipo de cambio

Entre 1993 y 2001 inclusive, la convertibilidad mantuvo la relación cambiaria en un peso por dólar. Luego, en 2002, la devaluación inicial elevó la relación a un máximo de \$ 3,7 por dólar pero en poco tiempo el tipo de cambio se estabilizó cerca de los \$ 3,0 por unidad extranjera, permaneciendo en esa relación hasta mediados de 2008.

Gráfico N° 3: tipo de cambio oficial y paralelo. Período 1993.01- 2015.06

Pesos por dólar norteamericano (promedio de compra/venta a fin de cada mes)



Fuente: Márgenes Agropecuarios en base al Banco Central de la República Argentina (BCRA)

A fines de 2010 el valor oficial del dólar ya alcanzaba los \$ 4,0. En este período, el Gobierno adopta un paquete de medidas destinado a restringir el acceso de empresas y familias a la compra de dólares, lo cual genera un mercado paralelo al oficial (valor libre).

Entre 2011 y 2015 se observa una fuerte depreciación de la moneda nacional y la brecha entre el mercado oficial y el paralelo se extiende. En junio de 2015 el valor del oficial del dólar se ubica en \$ 9,1 mientras que el valor del mercado paralelo alcanza los \$12,8 (implica una diferencia de 41,6%).

3.4. Evolución de los precios minoristas

Históricamente el indicador oficial utilizado en Argentina para considerar la evolución de los precios minoristas ha sido el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Gran Buenos Aires (GBA). En 2005 se intentó extender su alcance a todo el país pero dicho proyecto fue discontinuado en 2007.

Paralelamente, en ese mismo año, los datos publicados en materia de inflación por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) comenzaron a mostrar fuertes inconsistencias. En efecto, la Directora del equipo de trabajo del IPC-GBA fue expulsada del INDEC y, desde la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA) se dio origen a lo que se conoció como el IPC-City; una continuación del índice de precios oficial que estuvo vigente hasta mediados de 2011 y luego también dejó de publicarse por cuestiones de carácter institucional.

De allí en adelante, algunos legisladores de la oposición informan mensualmente datos de inflación en función de los resultados que arroja el denominado IPC-Congreso; un indicador

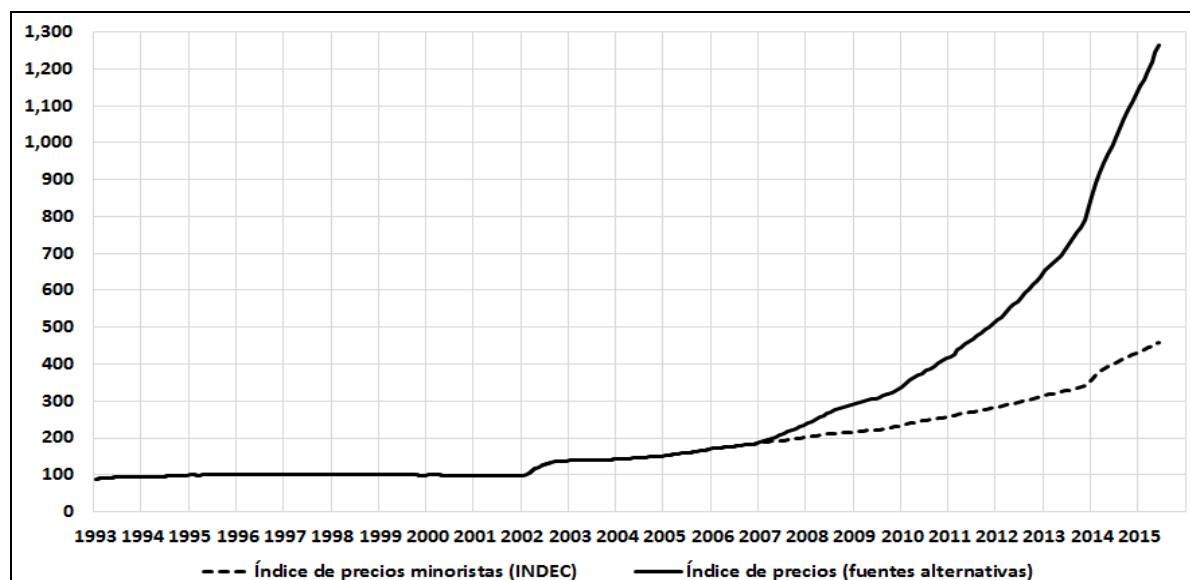
que refleja la evolución de los precios minoristas de Argentina como promedio de los datos que suministran algunas instituciones privadas.

A partir de enero de 2014 el INDEC genera un nuevo indicador de precios minoristas denominado IPCNu (Índice de Precios Minoristas Nacional Urbano) y discontinúa el IPC-GBA. A partir de este nuevo indicador se reconoce parcialmente la brecha que muestran los datos oficiales en relación con otras instituciones pero las diferencias, aunque menores, persisten.

En el Gráfico N° 4 se exponen dos series. La primera, en línea de puntos, presenta la evolución del IPC-GBA desde enero de 1993 a junio 2015. La segunda es un empalme realizado con datos del IPC-GBA entre 1993.01 y 2006.10; datos del IPC-City en el tramo 2006.11-2011.04 y datos del IPC-Congreso entre 2011.05 y 2015.06. La diferencia entre ambas series (brecha) deja en evidencia el retraso que presenta la información oficial en materia de precios.

Gráfico N° 4: flujo de precios minoristas. Inflación oficial e indicadores alternativos

Enero de 1993 a diciembre de 2013. Base homogeneizada en 1999 = 100



Fuentes: elaboración propia en base a datos de INDEC, UBA y Congreso

En términos de largo plazo la inflación entre 1993 y 2015 presenta en Argentina tres sub-períodos claramente identificables.

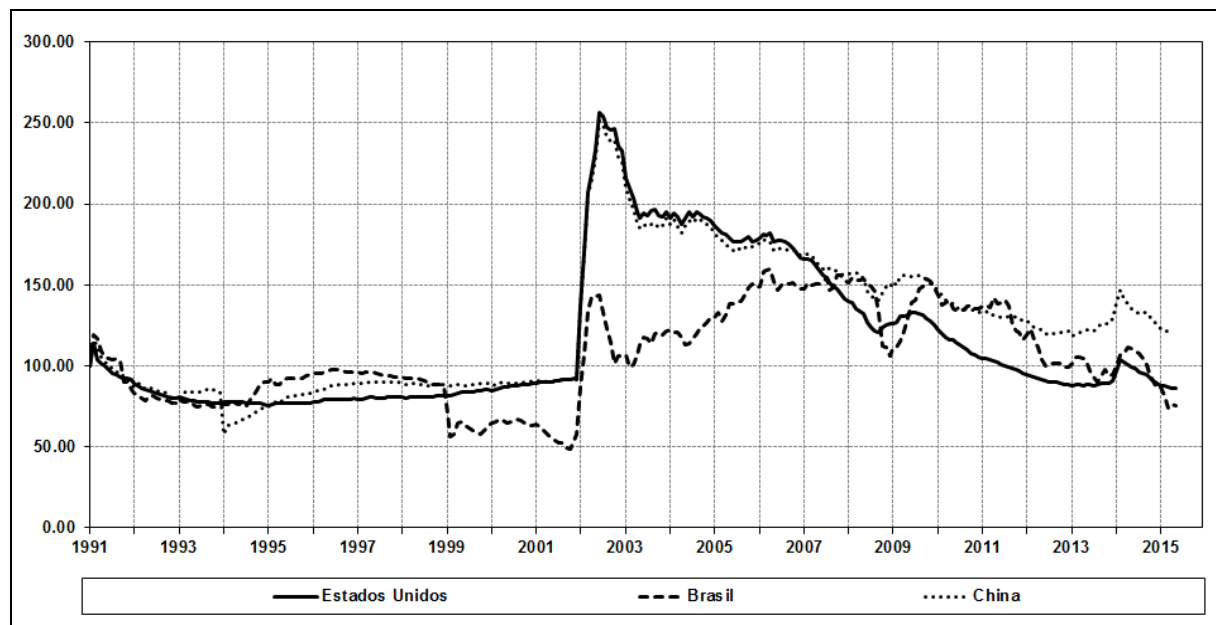
El primero se ubica entre el inicio de la serie y el año 2001 inclusive; se observa un contexto de estabilidad de precios que se corresponde con la convertibilidad cambiaria y el tipo de cambio fijo. En 2002 se produce un salto en los precios minoristas que acompaña la depreciación de la moneda argentina luego de adoptar un sistema de tipo de cambio flexible.

El segundo sub-período comienza a partir de 2003 con precios minoristas que crecen a tasas anualizadas menores a los dos dígitos y alcanzan un máximo de 10,6% en 2006. Desde 2007 y en adelante la inflación se acelera con mayor intensidad. Las cifras anuales van en aumento y sobrepasan el 20, 25, 30 y 35%. En este contexto, las expectativas inflacionarias también se disparan y los precios se incrementan inclusive durante las fases de contracción económica (estanflación).

3.5. Evolución del tipo de cambio real

Aunque el tipo de cambio nominal haya aumentado significativamente en el período 1993-2015, la inflación interna ha desgastado gran parte de la competitividad externa que tuvo la Argentina en los primeros años luego de la devaluación de 2002 (ver apartados 3.3 y 3.5).

Gráfico N° 5: tipo de cambio real bilateral con EEUU, China y Brasil. Base 1991.01 = 100.



Fuentes: elaboración propia en base a datos publicados por el Ministerio de Economía

El Gráfico N° 5 presenta la evolución del tipo de cambio real bilateral de Argentina respecto a Estados Unidos, China y Brasil con base en enero de 1991. En el mismo se observa claramente la pérdida de competitividad de precios que se ha dado desde 2003 hasta la fecha, un tanto menos significativa en el caso de China pero con la misma tendencia.

4. Cifras relativas a la producción y comercialización externa de trigo en Argentina

Tomando de base la producción registrada en el país a partir de la campaña 93/94, se observa un alza de los rendimientos medios que pasaron de los 23 quintales en la década de los noventa a los 27 quintales en las últimas seis campañas.

Cuadro N° 2: Producción de trigo en Argentina entre 1993 y 2015

Campaña	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01
Miles de hectareas sembradas	4,910	5,308	5,088	7,367	5,919	5,453	6,300	6,497
Miles de hectareas cosechadas	4,777	5,221	4,878	7,100	5,702	5,399	6,153	6,408
Millones de toneladas producidas	9.7	11.3	9.4	15.9	14.8	12.4	15.3	16.0
Rendimiento (ton. por hectarea)	2.0	2.2	1.9	2.2	2.6	2.3	2.5	2.5

Campaña	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09
Miles de hectareas sembradas	7,109	6,300	6,040	6,260	5,222	5,676	5,952	4,734
Miles de hectareas cosechadas	6,841	6,050	5,735	6,067	4,976	5,540	5,778	4,266
Millones de toneladas producidas	15.3	12.3	14.6	16.0	12.6	14.5	16.4	8.4
Rendimiento (ton. por hectarea)	2.2	2.0	2.5	2.6	2.5	2.6	2.8	2.0

Campaña	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15
Miles de hectareas sembradas	3,557	4,582	4,631	3,162	3,648	5,261
Miles de hectareas cosechadas	3,273	4,532	4,496	3,019	3,452	4,957
Millones de toneladas producidas	9.0	15.9	14.5	8.0	9.2	13.9
Rendimiento (ton. por hectarea)	2.8	3.5	3.2	2.7	2.7	2.8

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación

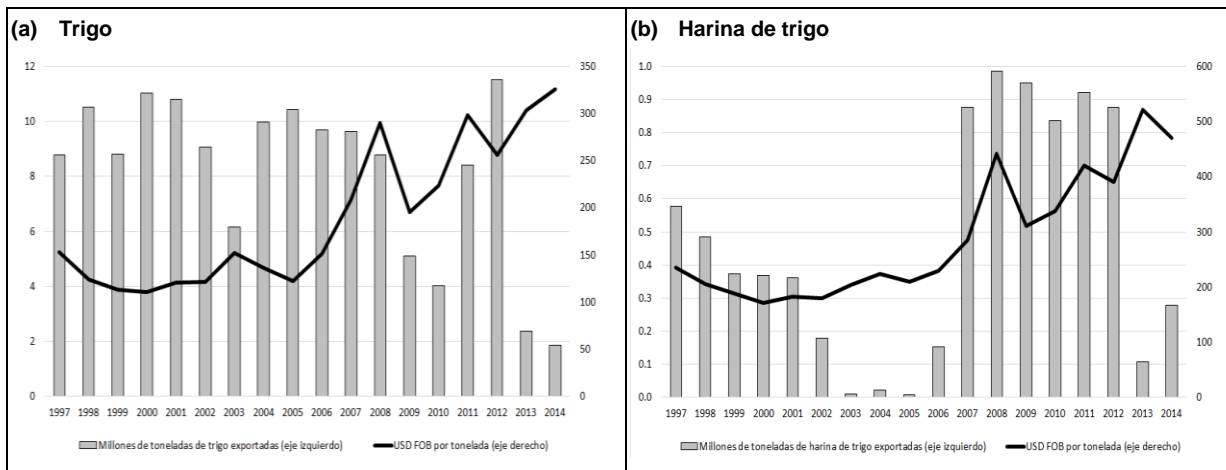
Por el contrario, la cantidad de tierra sembrada ha disminuido de unas seis millones de hectáreas promedio en los '90 a cerca de cuatro millones de hectáreas en las últimas seis campañas. Esto ha hecho que a pesar del incremento registrado en la productividad, la cantidad de trigo producida en las últimas campañas sea inferior a la media histórica.

A diferencia de lo que podría pensarse, cabe remarcar que la contracción del sector primario coincide con un contexto de precios internacionales favorables para la exportación de trigo; el problema es que el grueso de la producción local se ha volcado al mercado interno y que los costos inflacionarios, las retenciones y las regulaciones contrarias a volcar el trigo al mercado internacional han obstruido los incentivos para aumentar la producción.

En las últimas décadas la producción total de trigo en Argentina ha tenido básicamente tres destinos:

1. Molienda para generar harinas y sémolas
2. Semillas y forrajería
3. Exportación del cereal en bruto

Gráfico N° 6: volúmenes exportados y valor FOB promedio de la tonelada.



Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo

Entre 1997 y 2008 (ver Gráfico N° 6) gran parte del trigo producido fue exportado al resto del mundo: alrededor de diez millones de toneladas promedio por año de grano en bruto y hasta un millón de toneladas de harina en los mejores períodos.

A partir de 2008, aunque los precios FOB continuaron en niveles históricos muy elevados, las ventas al exterior comenzaron a deteriorarse de la mano de mayores regulaciones gubernamentales y de los derechos de exportación (23,0% para el trigo en bruto y 13,0% a la harina). Todo esto explica la caída de la producción exportable y los incentivos que tuvo el mercado para potenciar las ventas de harina entre 2007 y 2012.

En 2013, 2014 y 2015 las cifras exportadas de trigo en bruto se reducen a niveles por debajo de las dos millones de toneladas, cifras llamativamente bajas para un país como Argentina y las ventas de harina vuelven a disminuir por debajo de las 500 mil toneladas.

5. Análisis de rentabilidad de la producción primaria de trigo con vistas al mercado externo

Para internalizar las cifras de ingresos, costos y rendimientos que enfrentan los productores de trigo con fines a exportación del grano, se trabaja con las publicaciones mensuales de Márgenes Agropecuarios, una revista especializada en reunir estadísticas del sector.

Los datos expuestos se expresan en dólares norteamericanos y refieren a la matriz de costos e ingresos propios de explotaciones dedicadas a la producción de trigo con tecnología de punta, ubicadas en la zona sudeste de Buenos Aires⁵ y que realizan la actividad en campo propio. Es decir que el análisis se concentra en la situación que atraviesan los productores de trigo con mayores rindes del país y por ende con economía de escalas en los costos de producción.

Las series publicadas presentan las cifras considerando un escenario optimista con rindes altos de 65 quintales por hectárea y considerando un escenario pesimista con rindes de sólo 45 quintales por hectárea. Como ya se ha mencionado, ninguno de los dos casos resulta representativo del sector a nivel nacional; por el contrario refieren a una situación extrema propia de las explotaciones con mejor situación relativa en el país. En la campaña 2014/15 la producción promedio de trigo por hectárea en Argentina fue de sólo 28 quintales y en Buenos Aires provincia, de 31⁶.

5.1. Los ingresos

En el Gráfico N° 7 se presenta la evolución de los ingresos que percibe un productor de trigo por hectárea bajo las consideraciones descriptas en el punto precedente. Debe tenerse en cuenta que dichos ingresos no son equivalentes a las ganancias del productor. Resta considerar a tales fines la evolución de los costos de explotación, los gastos de comercialización y la carga impositiva que recae sobre los saldos.

La serie sólida indica la cantidad de dólares brutos que recibieron los productores en el caso de obtener rindes de 65 quintales por hectárea (altos) y la serie punteada en caso de obtener rindes bajos de 45. Para calcular dichos ingresos se utilizaron precios mensuales FAS en dólares oficiales (*Free Alongside Ship*, es decir libre al costado del buque). Los precios FAS se tomaron de referencia porque representan el valor de los granos antes de iniciar el proceso de embarque, a los que luego se adicionan los gastos de exportación y las retenciones para alcanzar el valor FOB (*Free On Board*). Por lo tanto, el FAS es siempre menor que el FOB y se acerca mucho más al verdadero precio percibido por el productor considerando que los precios finales del producto se establecen en el mercado internacional.

Los datos analizados refieren al período enero de 2003 hasta junio de 2015 y se contrastan con las fases expansivas y contractivas de la economía argentina durante dicho lapso (identificadas en el apartado 3.2).

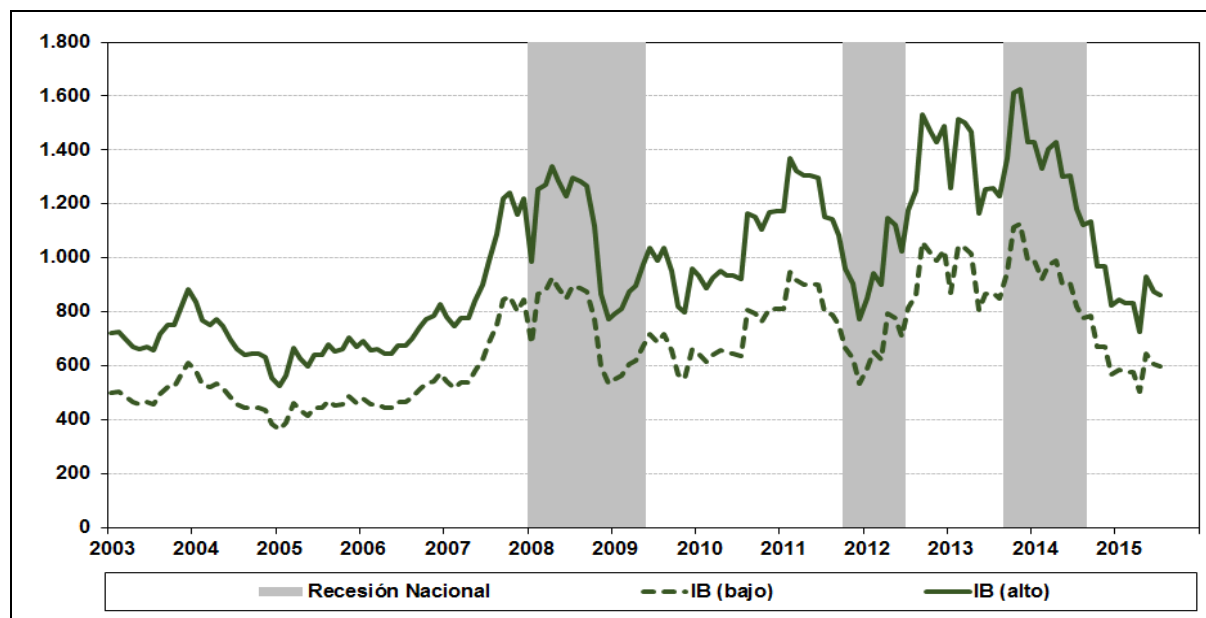
El flujo de ambas series presenta características pro-cíclicas. Esto implica que, en la generalidad de los casos, durante las expansiones económicas los ingresos que perciben los productores en dólares crecen; mientras que durante las recesiones los ingresos se contraen. Esta situación se condice con el hecho de que los ciclos económicos en Argentina guardan un fuerte vínculo con el nivel de los precios internacionales de *commodities*. Dicho de otra forma, las recesiones de Argentina se producen generalmente durante períodos en que los precios internacionales de los alimentos se encuentran a la baja y por tal motivo las

⁵ El sur de la provincia de Buenos Aires conforma la zona núcleo en la producción de trigo de Argentina.

⁶ En base a cifras publicadas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MINAGRI).

actividades agropecuarias sesgadas al comercio internacional ven reducidos sus ingresos durante dichos períodos.

Gráfico N° 7: ingresos brutos percibidos por hectárea (Rinde bajo = 45 quintales; rinde alto = 65 quintales). Dólares norteamericanos. Enero de 2003 a junio de 2015.



Fuentes: elaboración propia en base a datos de Márgenes Agropecuarios.

Un segundo punto a destacar es que la tendencia alcista de los precios internacionales del trigo que se observan en el Gráfico N° 6 no se materializan en el Gráfico N° 7. Esto, por cuanto las retenciones absorbieron gran parte de dicho incremento. Los productores argentinos son tomadores de precios y por tal motivo el poder adquisitivo de los ingresos liquidados en pesos en el mercado doméstico depende de la evolución del tipo de cambio real respecto al dólar (ver apartado 3.5), de los impuestos y de la evaluación de los precios internos.

A partir de la segunda mitad de 2014 los precios internacionales del trigo comienzan a desplomarse y las series dejan de comportarse de forma pro-cíclica; disminuyen a pesar de que la economía argentina se encuentre en crecimiento. Esta situación responde a una caída en el precio internacional del petróleo que generó un efecto de arrastre a la baja en todos los *commodities*, no sólo en los alimentos, sino en también en los minerales y otros combustibles.

Otro elemento para tener en cuenta es que la caída de los ingresos durante las recesiones ha sido siempre significativa, y que su impacto durante las dos fases completas que se incluyen en el período evaluado se prolongó en el tiempo por encima del año calendario. Durante la recesión datada entre 2008 y 2009 los ingresos se redujeron en alrededor de un 40,0% respecto del pico alcanzado antes de la contracción; y la caída de precios se mantuvo hasta el segundo semestre de 2010; es decir, casi dos años después de que se iniciara la recesión. En la siguiente fase contractiva datada en 2011-12 la disminución porcentual fue similar (42,0%) pero se intensificó en la última recesión alcanzando a un 55,0%.

Una quinta cuestión a tener en cuenta es que el diferencial de ingresos que puede obtenerse bajo el escenario optimista y pesimista resulta insignificante comparado con el efecto que provocan los movimientos de precios internacionales. Un productor podría haber

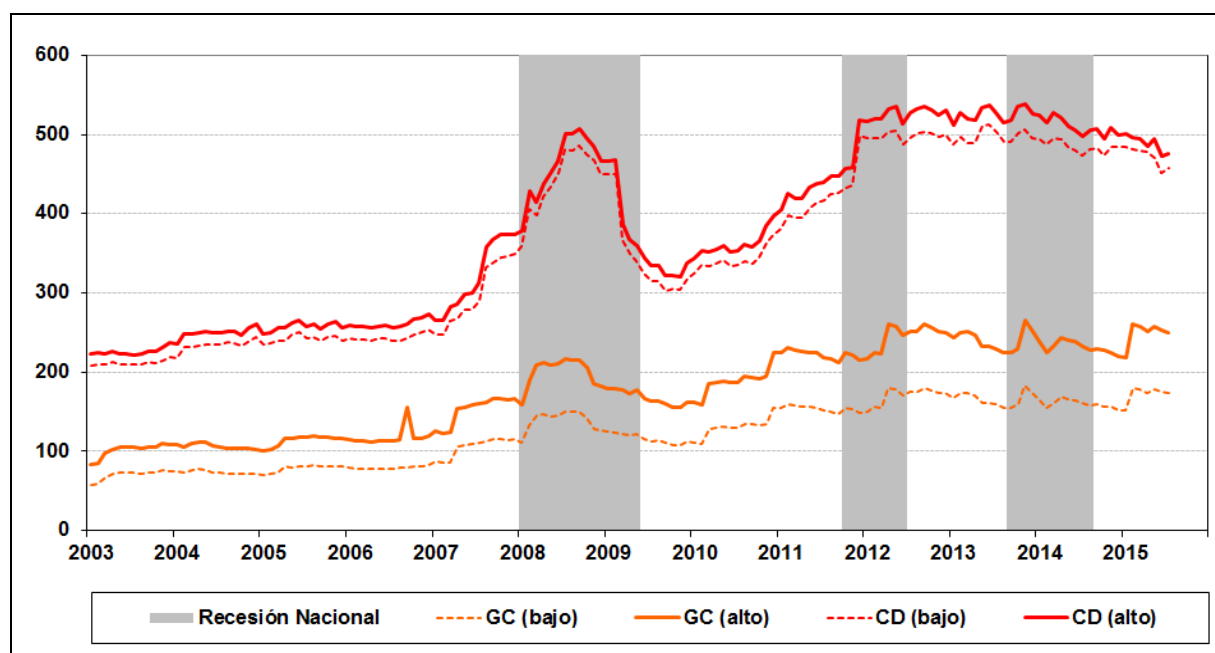
aumentado sus rindes de 45 a 65 toneladas por cada hectárea cosechada entre 2008 y 2009 y aun así haber experimentado una reducción de sus ingresos en más de un 30,0% debido al impacto negativo de los precios.

5.2. Los egresos

En materia de egresos las cifras publicadas en Márgenes Agropecuarios exponen los costos que enfrentan los productores de trigo en dos niveles: (1) los directamente relacionados con la producción, y (2) los relacionados con gastos de comercialización y traslado. Los primeros incluyen egresos en concepto de labranza, semillas, agroquímicos, fertilizantes y RRHH, por mencionar los más importantes; mientras que los segundos consideran fletes, secado, comisiones, costos laborales y otros gastos relativos a esta etapa.

En el Gráfico N° 8 se exponen las series de egresos expresadas en dólares por hectárea considerando nuevamente rindes optimistas y pesimistas de 48 y 42 quintales por hectárea respectivamente.

Gráfico N° 8: egresos prorrateados por hectárea (Rinde bajo = 45 quintales; rinde alto = 65 quintales). Dólares norteamericanos. CD: Costos Directos; GC: Gastos de Comercialización. Enero de 2003 a junio de 2015.



Fuentes: elaboración propia en base a datos de Márgenes Agropecuarios.

Al igual que con los ingresos, durante la última década los costos de producción y comercialización de la actividad presentaron una tendencia con pendiente positiva. Debe tenerse en cuenta que muchos de los insumos requeridos en el proceso mantienen un precio relativo estable ligado al valor del grano o bien se expresan en dólares norteamericanos. Asimismo, los egresos relacionados con variables que dependen de los precios internos también han aumentado pero en función de la inflación doméstica.

En relación con lo expresado en el párrafo precedente, entre 2003 y 2015 el incremento experimentado por los costos de producción y comercialización no ha sido homogéneo. En este sentido, en 2003 los gastos de comercialización representaban sólo el 29,0% de los

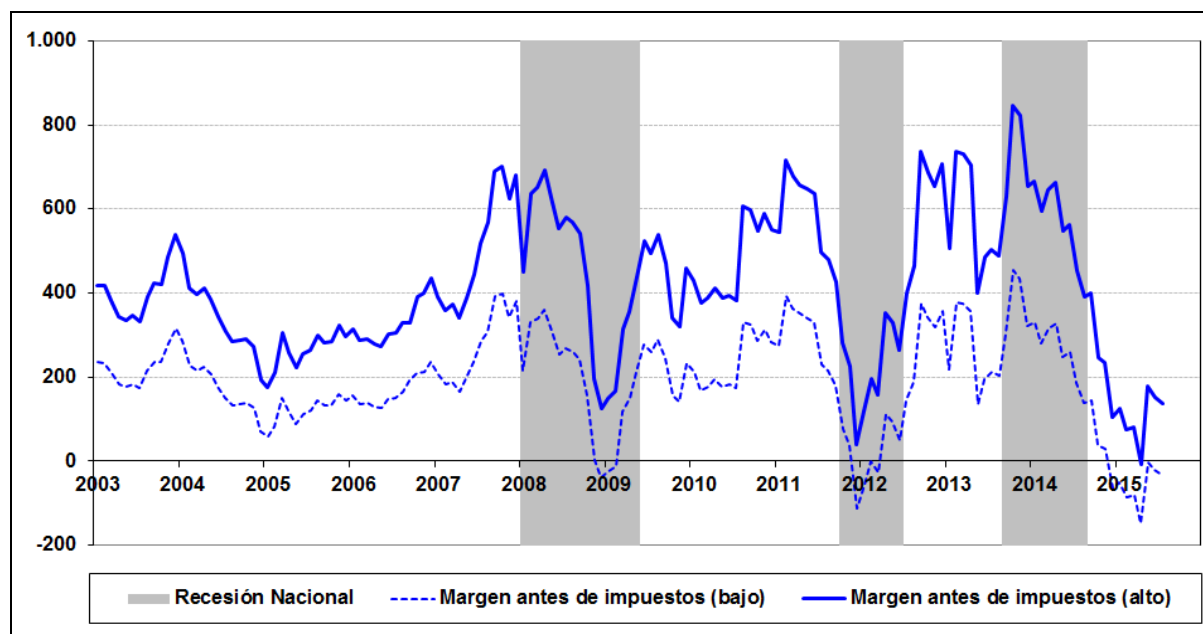
costos directos pero en el transcurso de los años esta relación se modificó incrementándose a cerca del 36,0%; es decir siete puntos porcentuales más.

En términos de mediano plazo las dos series expuestas evidencian un movimiento pro-cíclico respecto de la actividad económica argentina en el tramo 2003-2012 que se rompe a partir de ese año, no evidenciando correspondencia cíclica de allí en adelante. La amplitud cíclica también disminuye en ese período y se genera un quiebre del movimiento respecto de los ciclos económicos y de los ingresos.

5.3. Los saldos de la actividad contrastando ingresos y egresos

La Gráfica N° 9 expone el flujo del remanente obtenido por el productor luego de descontar los costos de producción y comercialización a los ingresos por hectárea calculados a precios FAS. Recordemos que este saldo representa el margen neto de explotación relativo a unidades con alta productividad y sin considerar costos de locación (arriendo) ni impuestos sobre la renta y la propiedad.

Gráfico N° 9: saldos en dólares obtenidos por hectárea antes de impuestos (Rinde bajo = 45 quintales; rinde alto = 65 quintales). Enero de 2003 a junio de 2015.



Fuentes: elaboración propia en base a datos de Márgenes Agropecuarios.

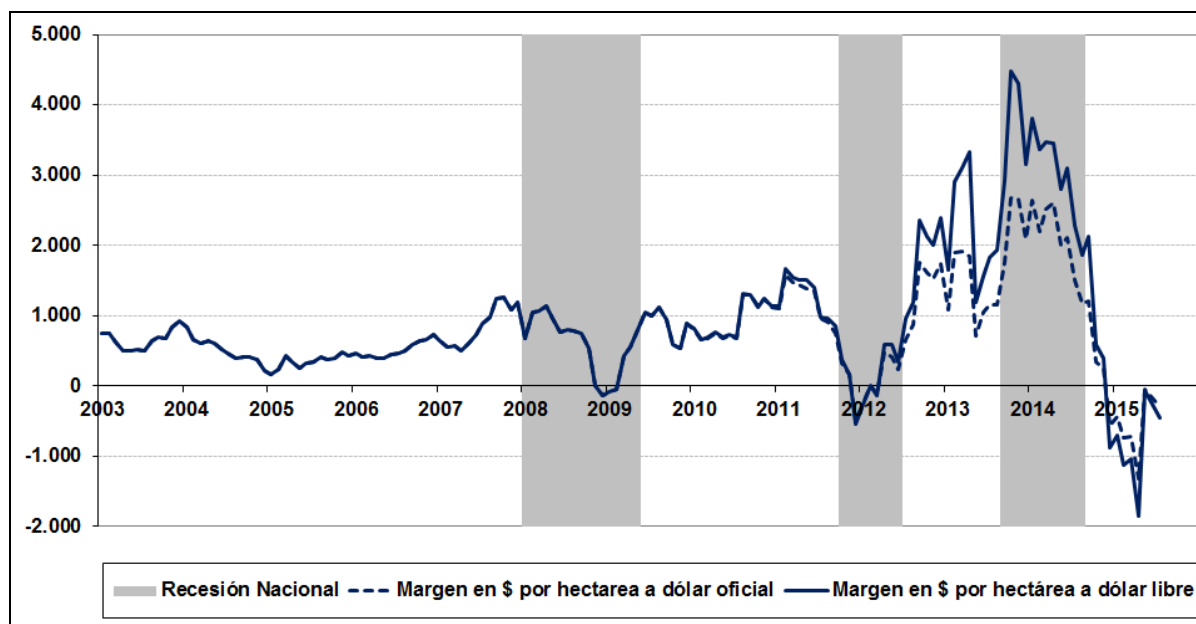
Los movimientos de corto y mediano plazo de las series replican el flujo de los ingresos; esto por cuanto los costos presentan una tendencia creciente pero con mucha menor volatilidad intra-anual que los ingresos que, como ya se ha mencionado, dependen directamente del movimiento de los precios internacionales y las alícuotas establecidas en materia de derechos de exportación.

Respecto de las fases, los márgenes también presentan un comportamiento pro-cíclico. En este sentido, durante las tres recesiones económicas datadas en el período, los ingresos netos de los productores comenzaron a declinar algunos meses antes o en coincidencia con la contracción de la actividad económica argentina. En el caso de las expansiones el movimiento de la renta acompaña el ciclo pero con algunas irrupciones de corto plazo y sin la misma intensidad.

Debe resaltarse que bajo las condiciones propuestas para el análisis la renta de este tipo de productores ha sido positiva en gran parte del período. Sin embargo las explotaciones con rindes de 45 quintales por hectárea han sufrido pérdidas durante las recesiones, especialmente en la datada en 2013/14, donde la caída se ha extendido inclusive a la fase expansiva. Además, debe considerarse que el ejercicio no representa la situación tipo de un productor en Argentina sino el extremo superior de mayor productividad. Es decir que la coyuntura del sector es mucho más crítica de lo que permite suponer la gráfica.

En términos de nivel los dos mejores momentos de la serie se corresponden con enero de 2011 (USD 10,9 por quintal) y con octubre de 2013 (USD 13,0 por quintal). A partir de este último punto la aceleración de los costos ha ido deprimiendo los saldos en un escenario de precios internacionales en disminución. Adicionalmente, el poder adquisitivo interno de los ingresos pesificados resulta aún más perjudicado si consideramos que se convierten al tipo de cambio oficial (ver Gráfico N° 3 del trabajo) y que, como fenómeno, en los últimos años la presión tributaria total en Argentina se ha incrementado en todos los niveles jurisdiccionales. Si tomamos el margen de USD 455 teóricos obtenidos con 45 quintales en octubre de 2013 (pico de la serie) y lo pesificamos al tipo de cambio oficial vigente en ese momento (5,9 pesos por dólar) obtenemos \$2.685 por hectárea. Sin embargo, si el productor hubiera recibido dólar billete y lo hubiera canjeado por pesos al tipo de cambio paralelo, hubiera obtenido \$4.482; una diferencia del 66,9%.

Gráfico N° 10: saldos obtenidos antes de impuestos (Rinde alto = 45 quintales). Pesos obtenidos por hectárea a tipo de cambio oficial comparado con lo que podría obtenerse al tipo de cambio paralelo.



Fuentes: elaboración propia en base a datos de Márgenes Agropecuarios.

Si pensamos que resta considerar el efecto de las cargas impositivas y que estamos hablando de explotaciones de zonas altamente productivas que no arriendan la tierra, el corolario del análisis es simple: actualmente en la mayor parte de Argentina no resulta viable producir trigo para exportación en términos económicos. El flujo de la renta del sector se ha desacoplado del ciclo económico y presenta movimientos negativos, en línea con la fuerte presión tributaria, la caída de los precios internacionales y la inflación que atraviesa el país.

6. Correlaciones

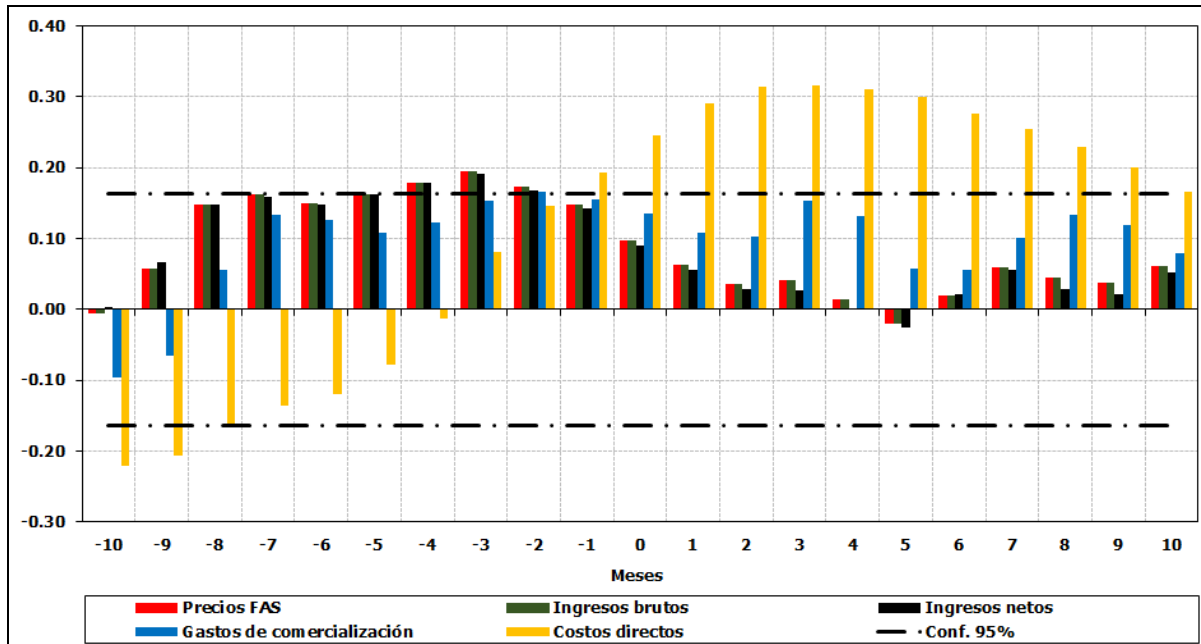
Para respaldar las observaciones realizadas en los puntos precedentes a nivel visual, se presenta la correlación de los precios, ingresos y costos analizados respecto del Índice General de Actividad (ciclo de referencia). El ejercicio se efectúa utilizando las tasas de cambio mensual de cada una de las variables de forma contemporánea y con doce meses de rezagos y adelantos.

El Cuadro N° 3 expone los coeficientes de correlación obtenidos en cada caso e indica la clasificación de las series en función de los resultados. En las cinco variables evaluadas los máximos coeficientes de correlación se ubican en un rango de +/- 3 meses respecto del IGA. Esto ratifica que los indicadores se comportan de manera coincidente con el ciclo. De todas formas, salvo los costos directos, los precios, ingresos y gastos de comercialización presentan una leve característica líder (giran algunos pocos meses antes que la actividad económica general).

Cuadro N° 3: correlaciones respecto del ciclo de referencia.

Serie	Coeficientes de correlación entre el IGA y las cotizaciones accionarias (en base a tasas de cambio mensual)																								
	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Precios FAS	-0.10	-0.08	-0.01	0.06	0.15	0.16	0.15	0.16	0.18	0.19	0.17	0.15	0.10	0.06	0.04	0.04	0.01	-0.02	0.02	0.06	0.04	0.04	0.06	0.08	0.07
Ingresos brutos	-0.10	-0.08	-0.01	0.06	0.15	0.16	0.15	0.16	0.18	0.19	0.17	0.15	0.10	0.06	0.04	0.04	0.01	-0.02	0.02	0.06	0.04	0.04	0.06	0.08	0.07
Gastos de comercialización	-0.05	-0.07	-0.10	-0.07	0.05	0.13	0.13	0.11	0.12	0.15	0.17	0.16	0.14	0.11	0.10	0.15	0.13	0.06	0.06	0.10	0.13	0.12	0.08	0.04	0.01
Ingresos netos	-0.10	-0.08	0.00	0.07	0.15	0.16	0.15	0.16	0.18	0.19	0.17	0.14	0.09	0.06	0.03	0.03	0.00	-0.03	0.02	0.06	0.03	0.02	0.05	0.08	0.07
Costos directos	-0.16	-0.20	-0.22	-0.21	-0.16	-0.14	-0.12	-0.08	-0.01	0.08	0.15	0.19	0.25	0.29	0.31	0.32	0.31	0.30	0.28	0.25	0.23	0.20	0.17	0.13	0.10
	Series Líderes										Coincidentes					Series Rezagadas									

Gráfico N° 11: coeficientes de correlación del Cuadro N° 3 presentados gráficamente.



7. Síntesis de resultados

La evidencia empírica del período analizando, 2003-2015, se encuentra en concordancia con lo sugiere al respecto la bibliografía internacional. La renta de las explotaciones de trigo con destino al mercado externo en Argentina presenta un movimiento de características pro-cíclicas. Esto se relaciona con el hecho de que los ciclos económicos del país están fuertemente influenciados por los precios internacionales de los *commodities* y que, al mismo tiempo, los ingresos netos de los productores se encuentran en gran parte determinados por dichos precios.

En cuanto a los costos, se observa un comportamiento con tendencia alcista y movimientos intra-anales con un nivel de volatilidad menor al de los ingresos. Por un lado gran parte de los insumos utilizados en el proceso guardan una estrecha relación con el precio internacional del grano o son expresados en moneda norteamericana; pero los costos de comercialización y traslado, responden de forma más sensible a la evolución de los precios domésticos.

La rentabilidad bruta (antes del impuestos) del sector ha mostrado también comportamientos pro-cíclicos evidenciando saldos positivos fundamentalmente durante los períodos de expansión. El punto de ingreso máximo de la serie data de octubre de 2013 cuando se alcanzaron los USD 13,0 por quintal. Por el contrario, se han observado etapas de pérdidas sistemáticas en torno a las fases contractivas. Debe recordarse que el análisis se ha efectuado con información de establecimientos con alta productividad que no responden a la realidad del productor promedio argentino y, por lo tanto, los resultados son aún más relevantes.

En cuanto a la evolución y a la coyuntura del sector, la información analizada presenta un claro deterioro de la rentabilidad de los productores que ha derivado en la caída del área sembrada, los volúmenes de producción y exportación de Argentina. Sin embargo, a pesar de tratarse de una actividad sesgada al comercio internacional, esta situación no se produjo necesariamente por un contexto externo desfavorable. De hecho, la tendencia negativa se inició en un período de precios elevados.

Entra las variables que problematizan la dinámica de la actividad se destaca el alza de los costos internos, los derechos de exportación, las normativas que limitan la venta del producto al resto del mundo y el retraso cambiario. Dicho de otra forma, la inflación, la pérdida de competitividad por la caída del tipo de cambio real y la falta de políticas que incentiven la producción en largo plazo. Estas cuestiones se tornaron aún más problemáticas a partir de 2014 con la disminución del precio del petróleo y los *commodities* en general, sumado a la devaluación de China, Brasil y la zona euro.

8. Bibliografía

- Achuthan, L., & Banerji, A. (2004). *Beating the business cycle: How to predict and profit from turning points in the economy*. New York: Currency Doubleday.
- Arredondo, F., Cohan, P., D´Jorge, M. L., y Sagua, C. E. (2011). *Precios de commodities y actividad económica*. Informe especial D_11 del Centro de Estudios y Servicios de la Bolsa de Comercio de Santa Fe.
- The Conference Board (2001). *Bussines Cycle Indicators Handbook*.
- Bastourre, D., Carrera, J. e Ibarlucia, J. (2010). *Precios de los commodities: Factores estructurales, mercados financieros y dinámica no lineal*. Report, Buenos Aires.
- Cohan, P., Cohan M. y Rossini G., (2014). *Márgenes en la producción de soja durante las recesiones y expansiones económicas*. Reunión anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP), Misiones.
- Ferrando, A. (2011). *Commodities: Análisis sobre la volatilidad de precios*. Instituto de Estrategia Internacional, Buenos Aires.
- García Arancibia, R., Depetris, G. y Rossini, G. (2009). *Distribución y Movilidad de la Especialización Argentina en el Comercio Mundial de Agroalimentos: Un Estudio Dinámico*. Revista de Economía y Estadística Vol. XLVII (1), Instituto de Economía y Finanzas, Universidad Nacional de Córdoba.
- Jorrat, Juan M. (2005). *Construcción de índices compuestos mensuales coincidente y líder de Argentina*. Progresos en econometría, Asociación Argentina de Economía Política (AAEP), p. 43-101.
- Klein, Philip A. (1990). *Analyzing Modern Business Cycles*. Armonk, N.Y: M.E. Sharpe.
- Krugman, P. (2008). *Commodity Prices*, New York Times, March 19.
- Lahiri, Kajal and Moore, Geoffrey H. (1991). *Leading economic indicators*. Cambridge University Press.
- Miralles D. y González F. (2008). *EL TRIGO EN ARGENTINA: Perspectivas ecofisiológicas del pasado, presente y futuro para aumentar el rendimiento*. Congreso Aapresid, Rosario.
- The Conference Board (2001). *Bussines Cycle Indicators Handbook*.
- Zubimendi, S. F., Rojas M. y Zilio M. I. (2009). *Hechos estilizados para la economía argentina*. Ensayo económico N° 56 del Banco Central de la República Argentina.