

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS FOB ARGENTINA DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN¹

Jorgelina Locatelli, Valentina Viego, Susana Picardi

Departamento de Economía – UNS

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur, CONICET - UNS

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el consumo de aceite de oliva evidencia un crecimiento en muchos países que no son productores o mantienen un nivel de producción inferior a la demanda. En el agregado de países consumidores de aceite de oliva que establece el Consejo Oleícola Internacional (COI) se advierte un doble proceso en este sentido. Por un lado, el mayor consumo en mercados no productores como Alemania, Finlandia o Irlanda o de escasa producción como Estados Unidos o Australia y por otro, el estancamiento o incluso la reducción de la demanda en países productores tradicionales² como España, Italia, Siria y Túnez. Por ello, es la demanda procedente de los nuevos mercados, demandantes no tradicionales entre los que predominan los países de elevada renta, la que explica la dinámica reciente del consumo a nivel mundial.

Colocar en los mercados internacionales una parte creciente de la producción oleícola nacional, implica que el sector se enfrente en un futuro próximo a la decisión de elegir posibles destinos. En esta selección conviene tener presente que el crecimiento del consumo mundial de aceite de oliva desde mediados de los años noventa responde al aumento de la demanda en nuevos mercados, pues prácticamente se mantiene constante en mercados tradicionales.

En este trabajo se realiza un estudio de precios³ con el fin de identificar los destinos más interesantes respecto de este parámetro, tomando como referencia a los destinos en los cuales la Argentina ya ha tenido participación como proveedor del mismo durante el período 2002-2014. Para ello se realiza un análisis del comportamiento de los precios FOB argentina pagados por los diferentes importadores y de los precios FOB de los principales productores a nivel mundial, ya que el precio se determina en el mercado europeo, y está en función de lo que sucede con la producción principalmente de España,⁴ y de la política comercial de la Unión Europea.

¹ Trabajo realizado en el marco del proyecto de vinculación y transferencia “Desarrollo comercial del aceite de oliva del Sudoeste Bonaerense – Consorcio regional exportador” financiado por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación. Proyectos Manuel Belgrano.

² La Unión Europea es la mayor zona productora del mundo origen de prácticamente las tres cuartas partes del total, España e Italia son los principales productores – consumidores - exportadores.

³ El aceite de oliva se caracteriza en general por tener precios bastante volátiles, consecuencia de la variabilidad en los volúmenes cosechados de olivas y en los niveles de stock.

⁴ El 57% de la producción mundial para la campaña 2013-2014 se concentra en España que ha alcanzado una producción récord de 1.777.300 toneladas, frente a las 618.200 toneladas obtenidas en la campaña anterior lo que implica un aumento del 187% según datos del COI. <http://www.internationaloliveoil.org/news/view/666-year-2014-news/534-newsletter-mercado-oleicola-septiembre-2014>

Además y con el fin de estudiar las fluctuaciones de la serie de precios promedio pagados por el aceite de oliva virgen argentino se utiliza la metodología estadística de “análisis de series de tiempo”.

MARCO CONCEPTUAL METODOLÓGICO

La metodología estadística para determinar las fluctuaciones de los precios se conoce como “análisis de series de tiempo”. Una serie de tiempo es un conjunto de datos cuantitativos de períodos regulares. El análisis de las series temporales trata de construir un modelo para explicar la estructura y determinar la evolución de una variable a lo largo del tiempo.

Uno de los modelos más utilizados es el denominado “modelo de descomposición”, que consiste en un análisis univariante que descompone la serie en componentes de tendencia, ciclo, estacionalidad e irregularidad.

La componente de tendencia (T), es la que capta los movimientos de largo plazo de la serie. La componente cíclica (C), contiene las oscilaciones suaves alrededor de la tendencia y cuya periodicidad puede ser de dos a más años. La componente estacional (E) define las oscilaciones intraanuales alrededor de la tendencia, que se repiten de manera muy similar en el mismo mes o en el mismo trimestre de cada año. Estas oscilaciones son generalmente causadas por cuatro factores principales: el clima, la composición del calendario (días hábiles y fiestas), la toma de decisiones y las expectativas. En el caso del sector agropecuario, normalmente están asociadas a las estaciones climáticas que influyen en las épocas de producción, cosecha y consumo de rubros alimenticios. La estacionalidad está asociada también a factores socioculturales que se repiten en forma recurrente en el tiempo, o en el caso de bienes que se comercializan en terceros mercados, a cuestiones de oportunidades de mercado por el efecto contra estación.

La componente irregular (I), constituida por variaciones no sistemáticas, se caracteriza por tener una estructura puramente aleatoria. En general, sólo afecta la serie en el momento en que ocurren y suelen ser de muy corta duración. Existe una quinta componente, la de observaciones atípicas, que captura las perturbaciones y/o cambios extraordinarios de nivel en la serie original (outliers). Estas cinco componentes no observables que forman la serie, se reducen a cuatro, agregando el componente irregular y las observaciones atípicas (I).

Para el estudio de una serie de tiempo se utiliza el modelo clásico multiplicativo que en términos matemáticos puede expresado como:

$$y_t = T_t \times C_t \times I_t \times E_t$$

siendo “ y_t ” el valor del precio en el momento t.

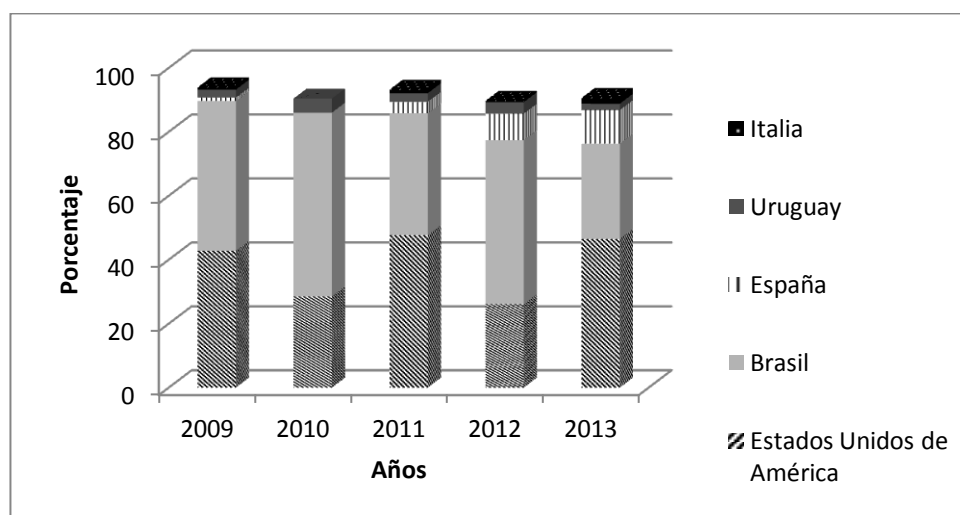
Los datos usados para el análisis corresponden a la partida arancelaria perteneciente al Sistema Armonizado (Nomenclador Común MERCOSUR) 1509.10: Aceite de Oliva y sus fracciones, incluso refinado, pero sin modificar químicamente. - Virgen.

Los precios mensuales FOB argentinos y de los distintos destinos se toman de los datos proporcionados por *TradeMap (Internacional Trade Centre)*⁵.

DESARROLLO

Los principales destinos del aceite de oliva argentino durante el último quinquenio se exhiben en el gráfico 1 y en el 1.1 se presenta la participación en el año 2013 de cada uno en el valor exportado total. Se destacan Estados Unidos (48%), Brasil (31%) y España (11%). El resto de los destinos representan un porcentaje no superior al 2% de las exportaciones argentinas de aceite de oliva.

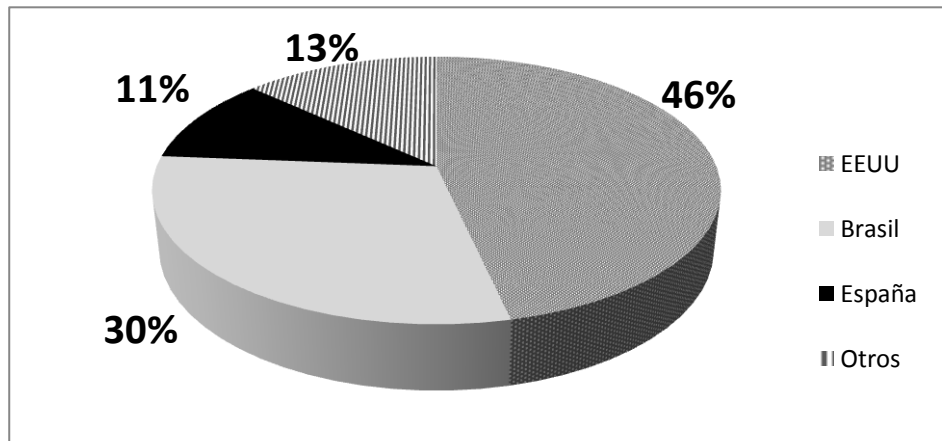
Gráfico 1. Importadores de aceite de oliva virgen argentino (1509.10). Participación en valor en las exportaciones del país que reporta (Argentina). Período 2009-2013.



Fuente: elaboración propia en base a datos de *TradeMap*

⁵ *Trade Map* fue desarrollada por el Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC (CCI) para facilitar la investigación estratégica de mercado, monitoreando tanto el desempeño comercial nacional como el de productos específicos. Proporciona - en forma de tablas, gráficos y mapas - indicadores de desempeño exportador, de demanda internacional, de mercados alternativos y de mercados competitivos, así como un directorio de empresas importadoras y exportadoras. Cubre 220 países y territorios y 5300 productos del Sistema Armonizado. Los flujos comerciales mensuales, trimestrales y anuales están disponibles desde el nivel más agregado hasta el nivel de línea arancelaria.

Gráfico 1.1 Mercados importadores de aceite de oliva virgen argentino (1509.10). Participación en valor de las exportaciones del país que reporta. Año 2013.

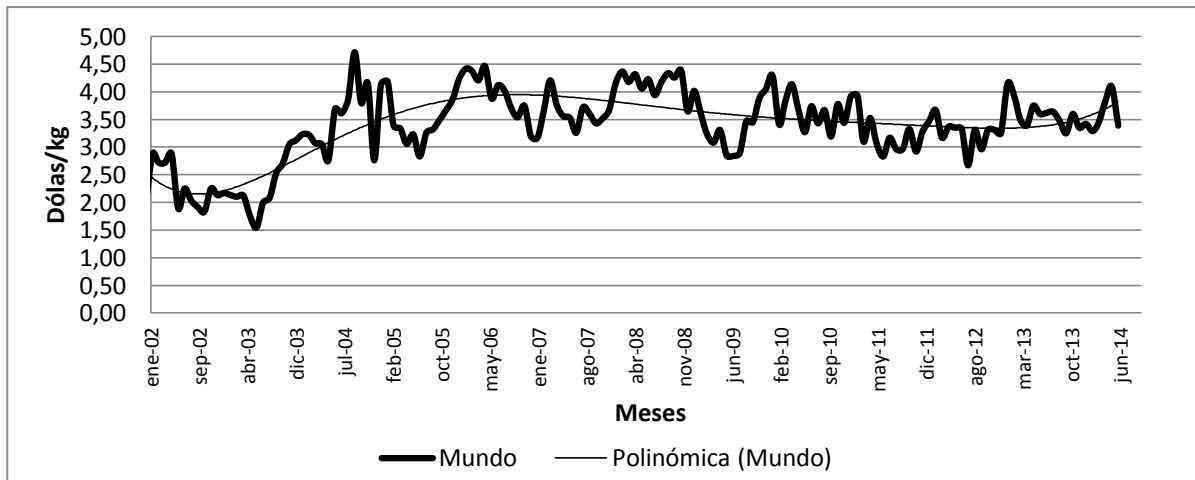


Fuente: elaboración propia en base a datos de *TradeMap*

En términos de los precios FOB⁶ de Argentina según destinos, a continuación se detalla el comportamiento de los valores promedio de aceite de oliva virgen (subpartida 1509.10) de las exportaciones argentinas para el período 2002-2014.

⁶De acuerdo con las normas internacionales, las exportaciones se valoran FOB y las importaciones se valoran CIF. El valor CIF es una abreviatura del inglés “*Cost Insurance and Freight*”, o “costo, seguro y flete”. Es aquel valor que el vendedor aporta, cubriendo los costos que produce el transporte de la mercancía, por vía marítima al puerto de destino. La importancia del valor CIF no es sólo por el transporte, sino también por el seguro contratado para cubrir riesgos como pérdida o daño de la mercancía. En gran parte de las transacciones, los mejores vendedores son aquellos que se comprometen en correr con los costos CIF. El valor FOB significa “*Free on Board*”, que en español puede utilizarse como “libre a bordo”. Al igual que el valor CIF, es una cláusula de compraventa por vía marítima, pero se diferencia en que el valor del transporte y seguro es cubierto por el comprador. El vendedor sólo debe cumplir con la obligación de entregar la mercancía en el medio de transporte designado.

Gráfico 2. Precios promedio de exportaciones de Argentina. Aceite de oliva virgen – 150910 –
Enero 2002 - Junio 2014.



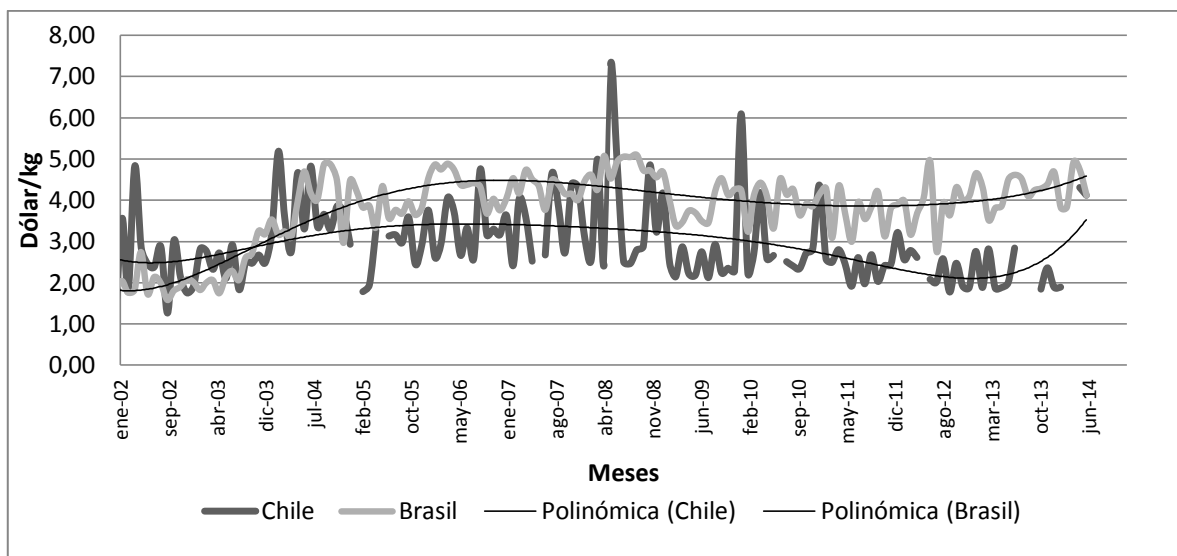
Fuente: elaboración propia en base a datos de TradeMap

Los valores unitarios de aceite de oliva virgen (precio promedio en dólares por kilo) para el período septiembre 2002 a enero 2006 muestran una tendencia creciente, con algunas caídas bruscas pero puntuales (por ejemplo en junio 2003 a 1,54 U\$S /kg). A partir del año 2006 comienza una tendencia levemente decreciente que se hace más evidente entre 2009 y 2012 para luego retomar una tendencia creciente.

En particular, se puede apreciar que entre 2003 y 2006 el precio FOB promedio casi se triplica, hecho que podría explicarse principalmente como consecuencia de una caída en la oferta de los principales productores. En particular, España e Italia y en menor medida Portugal, cedieron terreno en el comercio mundial debido a problemas climáticos que azotaron la región (Portugal habría perdido más de 20.000 hectáreas a causa de incendios). Desde 2006 hasta 2011 decrecen y a partir de 2012 vuelven a tender a recuperarse, alcanzando valores de 3,4 a 4 U\$S por kilo.

Si se desagrega la serie de precios y se hace un análisis por países de destino, tomando aquellos más dinámicos según un estudio de competitividad del aceite de oliva argentino (Gonzalez, Valls y Picardi, 2013) se pueden detectar diferencias.

Gráfico 3. Precios de exportaciones Argentinas a Chile y Brasil. Aceite de oliva virgen – 150910 – Enero 2002 – Junio 2014.

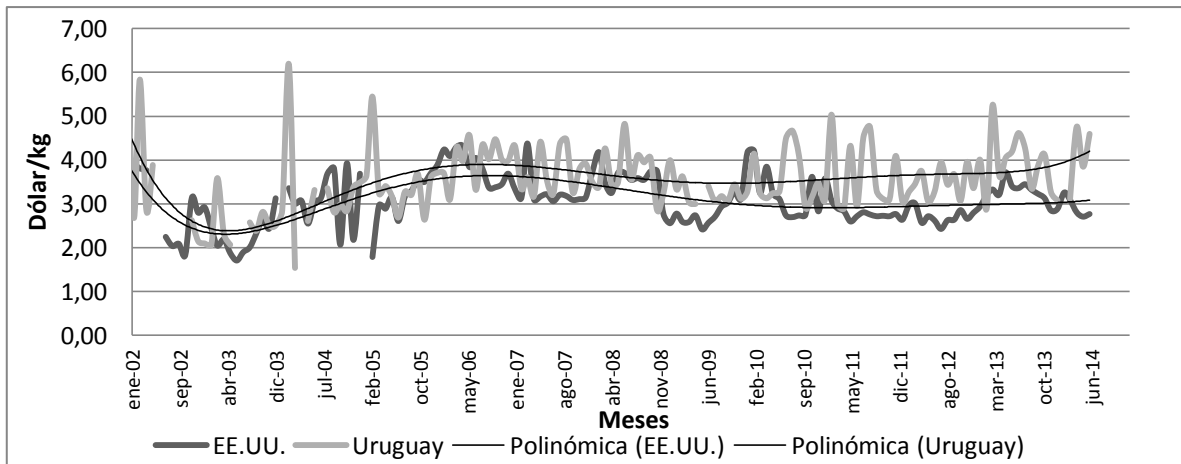


Fuente: elaboración propia en base a datos de *TradeMap*

A partir de octubre de 2003 los precios pagados por Chile se encuentran casi siempre por debajo de los pagados por Brasil (Gráfico 3), excepto meses puntuales donde se producen picos, siendo el que más se destaca el de mayo de 2008 (U\$S/kg 7,10) y luego enero de 2010 (U\$S/kg 6,10). Estas observaciones pueden considerarse como atípicas dentro del agregado del componente irregular de la serie precios, presentando Chile mayores irregularidades que Brasil, pagando este último, precios más altos en promedio.

Por otro lado se registra que a partir del año 2010 hay una tendencia creciente en los precios pagados por Brasil mientras que los de Chile decrecen para el mismo período, con algunas interrupciones en la compra durante los años 2010, 2012 y 2013 en el caso de este último país.

Gráfico 4. Precios de exportaciones argentinas a EEUU y Uruguay. Aceite de oliva virgen – 1509.10 – Enero 2002 – Junio 2014.

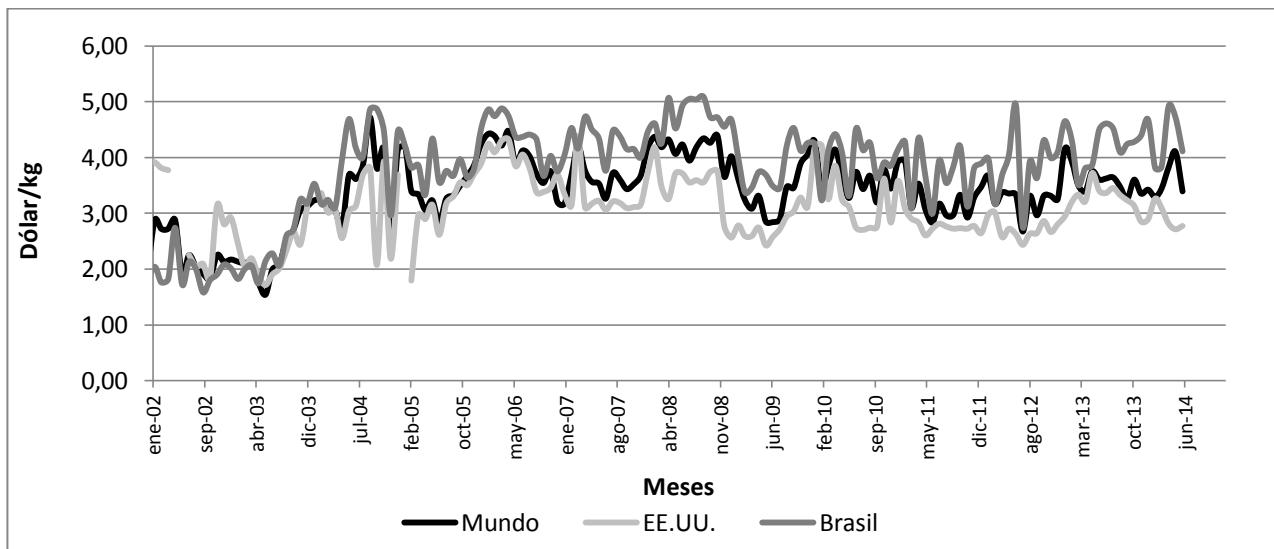


Fuente: elaboración propia en base a datos de *TradeMap*

Los precios pagados por Uruguay y EEUU registran una tendencia a la baja entre 2006 y 2012, luego se recuperan (Gráfico 4). A su vez, desde mediados de 2006 los precios pagados por Uruguay se encuentran por encima de los pagados por EEUU, aunque presentan mayores variaciones que podrían ser consecuencia de que Uruguay compra en forma ocasional y menores volúmenes.

Del análisis previo se desprende que los precios pagados por los países socios del Mercosur (Brasil y Uruguay) son mayores comparados con los de Chile y EEUU.

Gráfico 5. Precios de exportaciones argentinas a EEUU, Brasil y promedio (mundo). Aceite de oliva virgen – 150910 –Enero 2002 –Junio 2014.



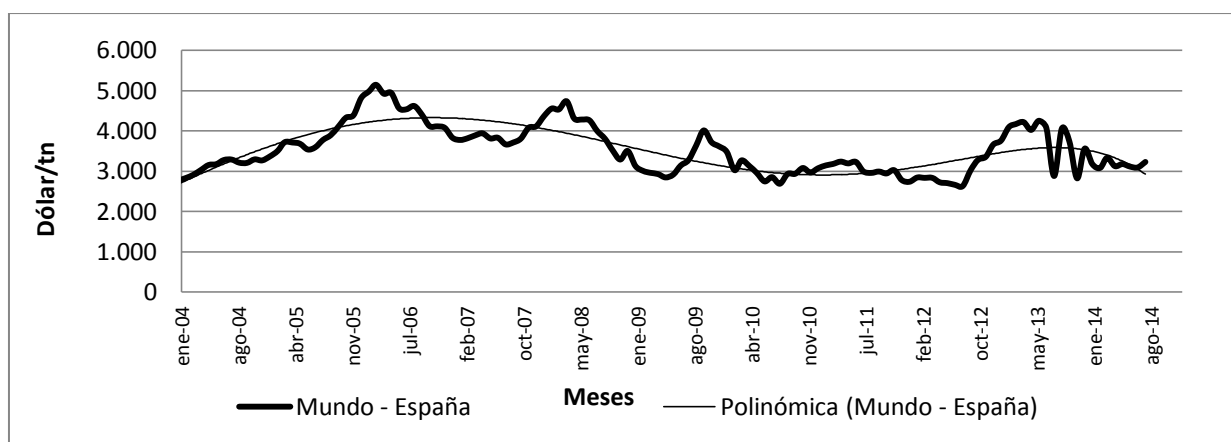
Fuente: elaboración propia en base a datos de *TradeMap*

En el gráfico 5 se comparan los precios promedio FOB Argentina con los pagados por Brasil y EEUU, dos de los principales compradores. Se puede observar que ambas series tienen un comportamiento similar en la tendencia, no obstante Brasil paga precios superiores al promedio mientras que los de EEUU se encuentran casi siempre por debajo. Además, los FOB EEUU decrecen a partir de mediados de 2013 mientras los de Brasil crecen.

Hasta aquí se ha analizado la evolución (tendencia) de los precios de exportación por distintos destinos específicos (EEUU, Brasil, Uruguay, Chile).

A continuación se analizarán los valores unitarios de exportación de aceite de oliva subpartida 1590.10 de distintos países, es decir los precios recibidos por los exportadores competidores de Argentina. Se consideraran en principio España e Italia ya que son los más importantes productores⁷ y exportadores mundiales. Comparar el precio recibido por el aceite argentino con el que el mundo está dispuesto a pagar por los de estos tradicionales referentes históricos en el mercado mundial permite analizar cuánto se valora en forma relativa al producto argentino.

Gráfico 6. Precios FOB recibidos por España promedio. Aceite de oliva virgen -159010.
Enero 2004 - Agosto 2014.



Fuente: elaboración propia en base a datos de TradeMap

Los valores unitarios percibidos por España exhiben una tendencia creciente durante 2004-2006 (Gráfico 6). Desde mediados de 2006 hasta principios de 2011 dicha tendencia se revierte. En el periodo 2012-2013 el sendero muestra un comportamiento más cíclico. El precio del aceite de oliva español estuvo en sus niveles más bajos en el segundo trimestre de 2009, alcanzando precios similares al primer trimestre de 2004 (U\$/tn 2.830). No obstante, en julio de 2012 alcanza el valor

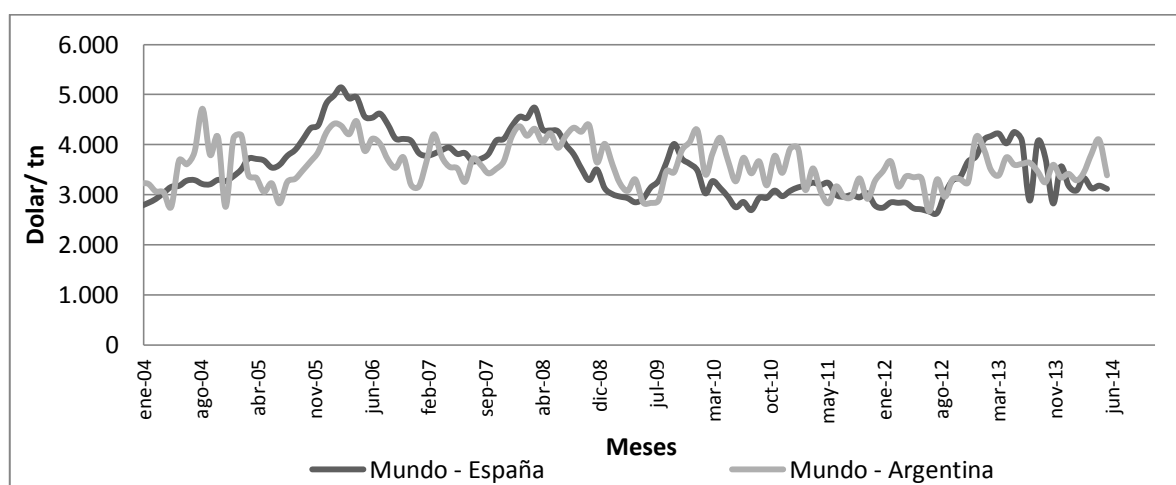
⁷ En Europa existen tres mercados de precios representativos para los productores: Bari en Italia, Chania en Grecia y Jaén en España, los cuales son determinantes a la hora de la formación de precios de productos exportables, además de la formación de los precios de producción.

más bajo de la serie para el período considerado (U\$/tn 2.662). El descenso en los precios de exportación de España, se debe principalmente a las reducciones en la demanda de los diferentes mercados de destino⁸ e interno, como también a raíz de los efectos del clima en España y Grecia, lo cual ha influido en la calidad de los aceites obtenidos.

A partir del tercer trimestre de 2012 los precios de aceite de oliva español tendieron al alza debido a una importante sequía que afectó el volumen de producción, con caídas puntuales en agosto y noviembre de 2013. Sin embargo, vuelven a caer debido a una oferta creciente. En la campaña 2013/2014 se alcanzó el récord de producción de los últimos 5 años, con casi 1,8 millones de toneladas en España, principal factor que explica la caída de los precios internacionales.

En el gráfico 7 se compara el precio promedio de las exportaciones de aceite realizadas por España y el de la Argentina para el AOV – 159010. Se ve claramente, según los datos de *TradeMap*, que en general se comportan de manera similar y sin diferencias importantes lo que muestra un reconocimiento de similar calidad (el mundo está dispuesto a pagar precios similares por el famoso aceite español que por el argentino).

Gráfico 7. Precio FOB de las exportaciones españolas y argentinas. Aceite de oliva virgen -150910.
Enero 2004 – Junio 2014.



Fuente: elaboración propia en base a datos de *TradeMap*

Si analizamos el comportamiento en términos comparativos de las series se observa que en enero de 2004 el FOB promedio argentina se encuentran por encima del FOB promedio español, revirtiéndose luego en los meses posteriores. A partir de junio de 2004 se presenta nuevamente un aumento en los precios de exportación por encima de los precios españoles, llegando al valor más alto en septiembre del mismo año (U\$/tn 4.720), precio que representa el máximo histórico para

⁸ La oferta superó a la demanda ante el desplome del consumo en toda Europa por la crisis económica y financiera de la Unión.

el periodo considerado. De mayo 2005 a junio de 2008 se encuentran por debajo de los españoles, excepto en los meses de febrero y marzo de 2007. Desde diciembre de 2009 a septiembre de 2012 los precios recibidos por el aceite virgen argentino están por encima de los promedio que recibe España, situación que se repite a fines del año 2013.

Además de lo expuesto, para tener un conocimiento más profundo del comportamiento de los precios y poder proyectar a futuro, es necesario realizar un análisis de series de tiempo aplicado a la serie de precios FOB argentina promedio.

Si bien en los apartados anteriores se ha analizado la tendencia de las series de precios en función de los gráficos, a continuación se identificarán los componentes cíclicos y estacionales con técnicas econométricas utilizando el paquete E-Views. La serie analizada es **Precios FOB promedio Argentina de aceite de oliva virgen 15.0910 representada con el nombre “Mundo”**.

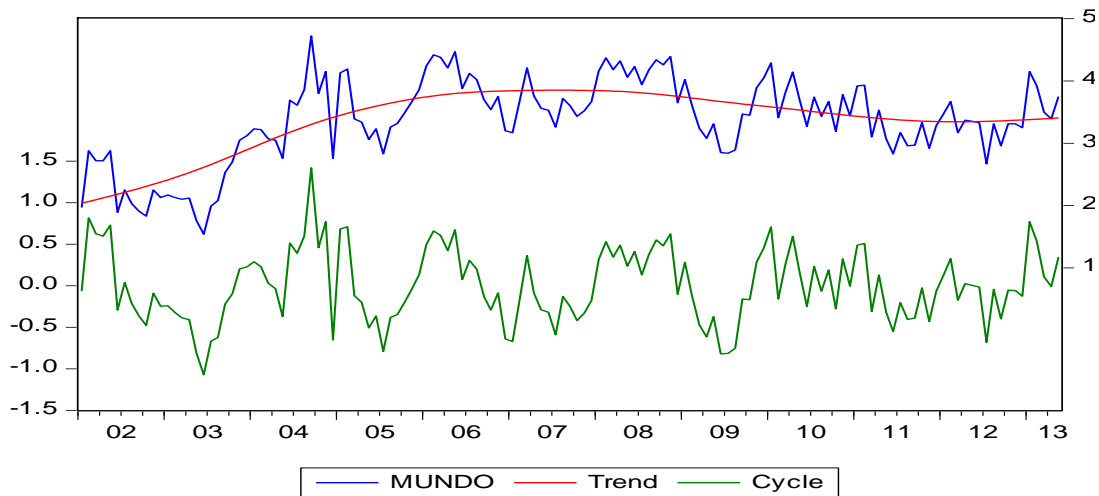
1. Tendencia y ciclos

La tendencia es un movimiento de larga duración que se mantiene durante el período de observación. Una primera idea sobre la presencia de tendencia en la serie se obtiene mediante su representación gráfica, análisis realizado en los apartados anteriores.

También se aplican filtros a las series de tiempo, como el de **Hodrick-Pescott**, el cual descompone la serie observada en dos componentes, uno tendencial y otro cíclico. Mediante este filtro se puede obtener una primera aproximación al componente de tendencia de la serie, que no necesariamente se supone lineal, sino que puede seguir una tendencia polinómica determinista. Es decir, se obtiene la nueva serie de componente tendencial que sea “lo más suave posible” (penalizándose con el parámetro λ la volatilidad de la nueva serie) y que minimice las diferencias cuadráticas frente a la serie original (en este caso los datos son mensuales por lo cual se elige un λ de 14400⁹).

⁹ Este parámetro suaviza la tendencia y al mismo tiempo ajusta con la mayor precisión posible la serie. λ controla la aceleración del componente de tendencia penalizando las variaciones en la tasa de crecimiento de dicho componente. Hodrick y Prescott (1980), en base a simulaciones, sugieren que λ tome un valor de 14400 para datos mensuales.

Gráfico 10. Filtro H-P para la serie "Mundo". Serie original, tendencia y ciclo. 2002-2013.
Hodrick-Prescott Filter (lambda=14400)



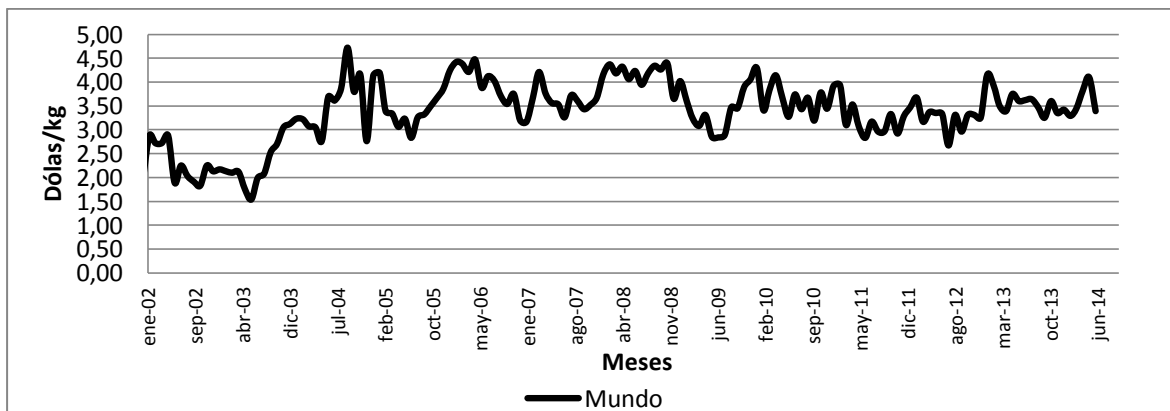
La línea superior, MUNDO, muestra la serie original de precios FOB promedio recibidos por la Argentina en el periodo 2002-2013. Encima de esta serie se ubica *Trend*, que representa la tendencia de los valores unitarios (precio FOB). Se observa una tendencia creciente desde 2002 hasta 2007, para luego cambiar a una tendencia decreciente hasta 2011, manteniéndose una tendencia constante entre 2011 y 2013.

La línea inferior muestra los ciclos a lo largo del período considerado, como la diferencia entre la tendencia y los datos observados, presentados en la serie original.

2. Identificación de la estacionalidad

Una de las formas de identificar la estacionalidad es también, al igual que la tendencia, mediante la representación gráfica de la serie.

Gráfico 11. Serie "Mundo". Período 2002-2014.

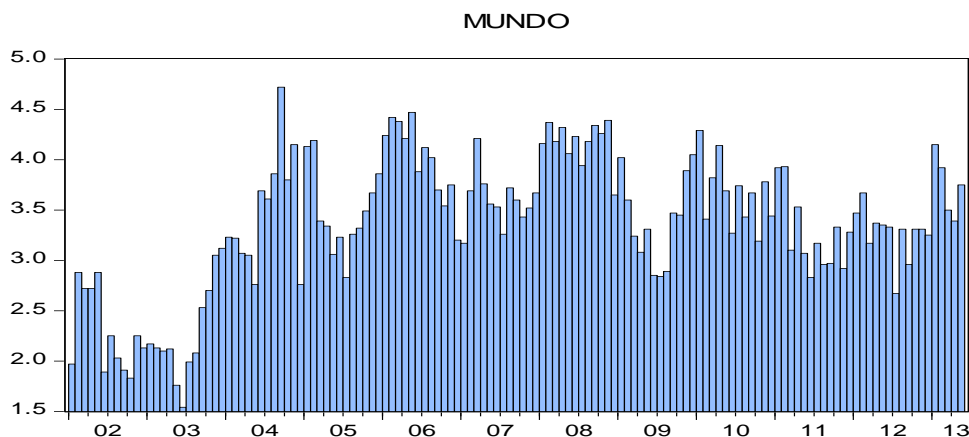


Fuente: elaboración propia en base a datos de *TradeMap*

Es posible aventurar en función del Gráfico 11 que la serie de precios FOB de Argentina al resto del mundo presenta variaciones mensuales estacionales. No obstante se recurre a otras representaciones gráficas para verificar esta conclusión¹⁰.

Uno de los gráficos utilizados es el denominado gráfico de barras o gráfica vertical de la serie. Aquí se analiza la presencia de las observaciones pico en la serie. Si estos picos se repiten en similares meses a lo largo del período analizado se puede decir que existen indicios de estacionalidad.

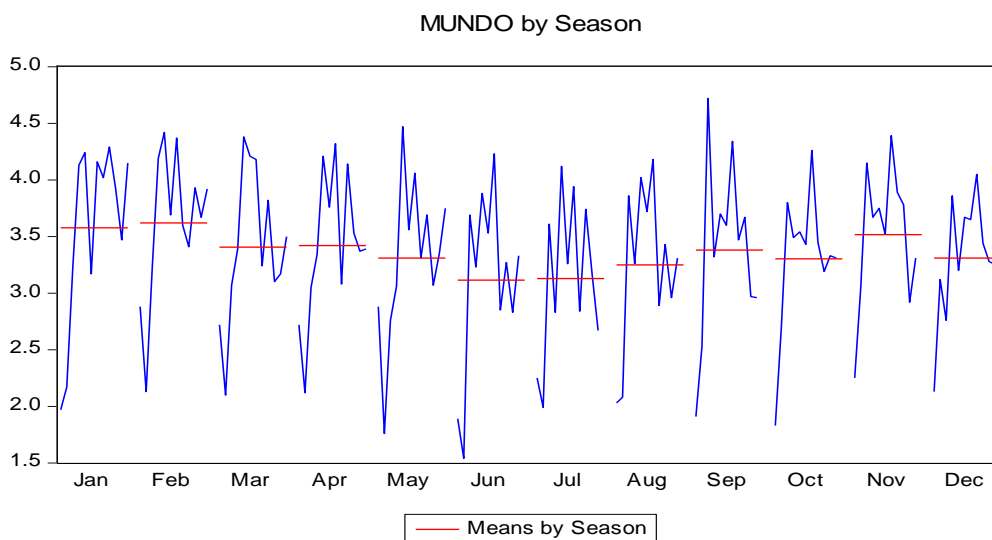
Gráfico 12. Gráfico de barras de la serie “Mundo”. Periodo 2002-2013.



De lo observado en el gráfico 12 y del análisis de los datos se puede concluir que hay indicios de estacionalidad ya los picos se repiten en casi todos los meses de enero y febrero de cada año.

Otro gráfico alternativo de subseries estacionales que muestra la descomposición estacional (mensual) se presenta en el gráfico 13.

Gráfico 13. Subseries estacionales



¹⁰ el componente estacional también puede ser analizado con los filtros de suavizamiento exponencial

Las líneas horizontales para cada mes muestran la media de la serie para cada uno de los meses a lo largo de todo el período considerado. Las líneas verticales alrededor de cada línea horizontal indican cómo varía la serie en cada mes para los diferentes años.

Las medias máximas se dan en enero - febrero mientras que las mínimas en junio-julio a lo largo de todo el período. Esto muestra diferencias en las medias de cada estación dando pauta de estacionalidad.

3. Identificación de observaciones atípicas

Las observaciones anómalas obedecen a factores externos a la naturaleza misma de la serie de tiempo. Un shock externo puede afectar de distinta forma a cada serie.

Es posible identificar 2 observaciones atípicas (Gráfico 11), una ocurrida en junio de 2003 (U\$/kg 1,54) y otra en septiembre de 2004 (U\$/kg 4,72). A partir de junio de 2003 los precios comienzan a crecer para luego mantenerse por encima de U\$/kg 2,50 a lo largo de todo el período considerado. Esto da indicio de un quiebre estructural en el nivel de la serie, es decir, un incremento de todas la magnitud de la serie desde un cierto punto en adelante en el tiempo. Después de ese momento el comportamiento de la serie se mantiene sobre el nuevo nivel. Dentro del nuevo nivel, se presenta la observación atípica de septiembre de 2004 antes mencionada.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se ha intentado analizar los precios internacionales del aceite de oliva virgen, considerando, en todos los casos expuestos, precios FOB argentina. En primer lugar se analizó la serie de tiempo que refleja los precios que en promedio fueron pagados por el resto del mundo a la Argentina.

Si bien se registra una tendencia creciente en los primeros años del período considerado, presentándose el precio más bajo y más alto de la toda la serie entre 2002 y 2004, a partir de 2006 emerge una tendencia levemente decreciente, que parecería revertirse a partir de mediados de 2012.

Esta serie exhibe ciclos cortos y suaves a lo largo de la tendencia. Principalmente, a partir del año 2006 hasta final del período considerado, el precio FOB promedio osciló dentro de la franja de 3 U\$/kg y 4,20 U\$/kg.

Luego del análisis de precios promedio pagados por el mundo a la Argentina, se analizó el precio promedio pagado por los principales compradores de aceite de oliva virgen, Brasil y EEUU, y de otros destinos alternativos como Uruguay, y Chile.

Tanto los precios pagados por Brasil como los pagados por EEUU evidenciaron una tendencia similar a los precios FOB Argentina promedio. Esto puede explicarse por el peso relativo que ambos países tiene en el total de exportaciones, representando la suma de ambos el 80% de las exportaciones totales.

No obstante, Brasil pagó precios superiores en comparación con el país del norte. Además, experimentó fluctuaciones más pronunciadas en casi todo el período considerado, a diferencia de EEUU, que registra leves oscilaciones y una tendencia casi constante en los precios, principalmente a partir de 2010 y hasta fines de 2012. A partir de este último año se detecta un cambio de tendencia, la cual se revierte nuevamente a partir del 2013.

Por otro lado, los precios de Uruguay y de Chile presentaron fuertes oscilaciones.

Además, se analizó el comportamiento de los precios que en promedio el resto del mundo paga por el aceite de oliva virgen español. Este análisis se considera de fundamental importancia ya que España es el principal productor, siendo formador de precios en el mercado internacional. Dado que no se ven diferencias significativas es evidente el reconocimiento de similar calidad entre los aceites de ambos países (el mundo está dispuesto a pagar en promedio precios similares por el famoso aceite español que por el argentino).

Por otra parte, se estudió utilizando el método gráfico, indicios de estacionalidad, evidenciándose precios más altos durante los meses de enero y febrero.

Argentina es en la actualidad un productor tomador de precios en el mercado de aceite de oliva ya que su producción en el contexto mundial es aun escasa. Por lo tanto, para comprender el comportamiento de los precios internacionales es fundamental analizar lo que ocurre en las campañas europeas, principalmente la campaña española, siendo España el principal productor a nivel mundial. Las buenas o malas cosechas de aceitunas y los stocks de aceite son los que en gran medida determinan el comportamiento de los precios españoles y europeos, lo cuales no tardan en replicarse a los precios internacionales.

Según datos del COI, teniendo como referencia a España como principal productor de aceite de oliva y con las previsiones de una mala campaña 2014-2015, se prevé una subida de precios para el año 2015.

Queda pendiente para futuras investigaciones estimar un modelo donde el precio de Argentina dependa del precio de España, con el objetivo de cuantificar la demora del ajuste de precios, es decir, cuánto tardan en llegar a Argentina los movimientos de precios inducidos por el principal productor mundial de aceite de oliva virgen.

Sumado a lo anterior, será objeto de nuevos trabajos, profundizar el análisis de estacionalidad, estudiando el componente estacional con filtros de suavizamiento exponencial y con demás herramientas econométricas utilizadas para tal fin.

Referencias

Gonzalez GH, Valls L B y Picardi MS (2013); Desempeño Competitivo Argentino Reciente em el Mercado Internacional de Aceite de Oliva- Recent Argentinean Competitive Performance in the Olive Oil Market, *Rev. de Economía Agrícola*, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 1-86, jan./jun.

Hodrick, R J. y Prescott EC (1980); Postwar U.S. Business Cycles: an Empirical Investigation"; mss. Pittsburgh: Carnegie-Mellon University; *Discussion Papers*451.

