

El mercado de nafta súper y premium en Argentina: un análisis desde la organización industrial

The demand of premium and super refined petrol in Argentina: an analysis from the industrial organization

Maximiliano Albornoz

RESUMEN

El trabajo realiza un análisis del mercado de combustibles líquidos en Argentina en el periodo 2010-19 enfocándose en la demanda de nafta súper y premium. El objetivo es analizar los determinantes de los precios y las cantidades estimando ecuaciones mediante la metodología de cointegración. Por el lado de los precios se obtuvo que la principal variable que afecta a los precios de las naftas es la inflación local seguido del grado de concentración del mercado. Por el lado de las cantidades, el determinante más importante es el parque automotor, el cual ha crecido fuertemente en dos décadas, pasando de 6,95 a 14,03 millones de unidades.

Código JEL: C32, D21, L70

Palabras Clave: nafta, súper, premium, demanda, concentración

ABSTRACT

The work carries out an analysis of the liquid fuels market in Argentina in the period 2010-19, focusing on the demand for super and premium refined petrol. The objective is to analyze the determinants of prices and quantities by estimating equations using the cointegration methodology. On the price side, it was found that the main variable that affects gasoline prices is local inflation followed by the degree of market concentration. Regarding the quantities, the most important determinant is the vehicle fleet, which has grown strongly in two decades, going from 6.95 to 14.03 million units.

JEL Code: C32, D21, L70

Keywords: petrol, super, premium, demand, concentration

Maximiliano Albornoz

malbornoz@economicas.unlz.edu.ar

orcid.org/0000-0002-4892-3993

Universidad de Buenos Aires

(UBA)

Universidad Nacional de Lomas de Zamora

(UNLZ)

Universidad Argentina de la Empresa

(UADE)

ARGENTINA

COMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Albornoz, M. (2023). El mercado de nafta súper y premium en Argentina: un análisis desde la organización industrial. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 31(2), 82-96
<https://doi.org/10.30972/rfce.3127144>



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Revista de la Facultad de Ciencias Económicas
ISSN 1668-6357 (formato impreso) ISSN
1668-6365 (formato digital) por Facultad de
Ciencias Económicas Universidad Nacional
del Nordeste (UNNE) Argentina se distribuye
bajo una Licencia Creative Commons
Atribución – No Comercial – Sin Obra
Derivada 4.0 Internacional.

1. INTRODUCCIÓN

El mercado de combustibles líquidos ha sufrido grandes transformaciones en los últimos 10 años, especialmente por el lado de la oferta. El hecho más relevante fue la estatización de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) llevada a cabo por la administración de Cristina Fernández de Kirchner en mayo de 2012 en un contexto de fuerte crecimiento del parque automotor en las últimas dos décadas, pasando de 6,95 a 13,04 millones de unidades según datos de la Asociación de Fabricantes de Automotores de la República Argentina (ADEFA) lo cual se presenta en la Tabla 1. Además, Argentina ha perdido su soberanía energética en 2011 que lo transforma en un importador de combustible rompiendo la tradición de país exportador desde las épocas de Savio y Mosconi (Véase Tabla 2).

Tabla 1. Parque automotor en Argentina 1990-2019

| Periodo | Parque automotor |
|---------|------------------|
| 1990 | 2.198.852 |
| 2000 | 6.953.180 |
| 2010 | 9.389.096 |
| 2019 | 14.043.036 |

Fuente: Elaboración propia en base a ADEFA.

De acuerdo con los datos obtenidos de la Secretaria de Energía y el Instituto de Estadísticas y Censos (INDEC), el mercado registra un alto grado de concentración, el cual se ha profundizado desde 2017 al presente. Prácticamente cinco empresas son responsables de la totalidad de ventas de combustibles de nafta “súper” y “premium”.

Tabla 2. Balanza comercial energética (US\$ millones corrientes)

| Periodo | Exportaciones | Importaciones | Saldo |
|-----------|---------------|---------------|-------|
| 2003-2008 | 41,3 | 11,8 | 29,5 |
| 2009 | 6,5 | 2,6 | 3,9 |
| 2010 | 6,5 | 4,8 | 1,7 |
| 2011 | 6,7 | 9,8 | -3,1 |
| 2012-2018 | 28,4 | 56,9 | -28,5 |

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

El objetivo del trabajo es analizar los principales determinantes del consumo de nafta “súper” y “premium” en Argentina durante 2010 y 2019, como también indagar que factores están detrás de la suba de los precios. En este sentido, se llevarán a cabo estimaciones econométricas para el volumen de metros cúbicos vendidos al público como para los precios de ambos tipos de nafta.

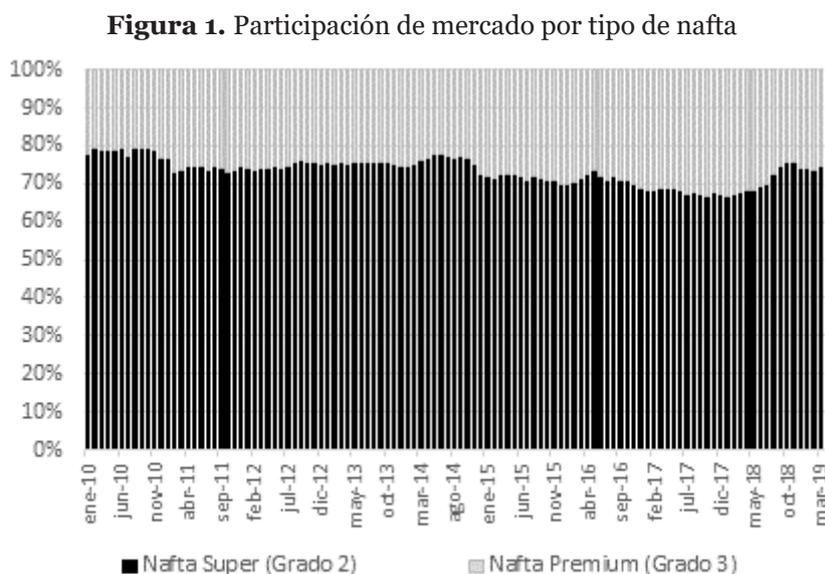
El artículo se organiza de la siguiente manera. La sección dos describe de manera panorámica

el mercado de naftas en Argentina entre 2010 y 2019, prestando atención al grado de concentración. La sección tres presenta una reseña de literatura académica. La sección cuatro ofrece la metodología incluyendo la fuente de datos y los modelos a estimar. La sección cinco presenta los resultados obtenidos para las ecuaciones de precios y cantidades. La sección seis suministra las conclusiones.

2. EL MERCADO DE NAFTAS EN ARGENTINA 2010-2019

En Argentina el mercado de naftas se encuentra altamente concentrado, tanto desde el tipo de nafta como desde las empresas que venden combustibles. La Figura 1. describe la participación mensual de la nafta “súper” (grado 2) y nafta “premium” (grado 3) considerando como variable relevante los metros cúbicos vendidos al público entre enero 2010 y marzo de 2019. En promedio anual, la primera representó el 73% mientras que la segunda el 27%.

La evolución de las participaciones refleja no sólo las preferencias de los consumidores por el tipo de nafta, sino también el impacto en los precios. Por ejemplo, la nafta “premium” luego de tocar su mínimo en junio de 2010 con un 20,4% crece de forma sostenida hasta enero de 2018, cuando comienzan los problemas cambiarios y desde entonces, retrocede hasta alcanzar el 25,3% en marzo de 2019. Es decir, en 15 meses pierde 8 puntos porcentuales. Como contrapartida, la nafta “súper” experimentó un crecimiento.



Fuente: Elaboración propia en base a la Secretaria de Energía.

Considerando el periodo completo (2010-2019) y como variable los metros cúbicos, la nafta “súper” registró un crecimiento anual promedio de 4,2% mientras que la nafta “premium” aumentó un 9,8%. A nivel global, las naftas registraron una suba promedio de 5,3%. No obstante, se observan tres periodos diferenciados. Entre enero de 2011 y diciembre de 2013, las tasas de crecimiento fueron las siguientes: “súper” (8,9%), “premium” (16,9%) y total (10,4%). En cambio, el

periodo que abarca enero de 2014 (el mes comenzó con una fuerte devaluación) y marzo de 2017, registra un comportamiento opuesto, con una caída en las ventas de nafta “súper” (-0,2%) y un desplome enorme del mercado total (-1,9%). En cambio, las ventas de nafta “premium” crecieron 8,2%. Se observa que la nafta “súper” es la más sensible a las condiciones económicas y por su participación, arrastra a todo el mercado.

Las Tablas 3 y 4 analizan la evolución del mercado de naftas “súper” y “premium” desde la oferta (ventas al público de metros cúbicos). Es decir, desde la participación y número de empresas en el sector. En la Tabla 3 se observa que 3 empresas (YPF, Shell y Esso*¹) concentran casi el 90% del mercado. A su vez, Shell, Esso y Axion han aumentado su relevancia a costa de la salida de Petrobras. De los 8 puntos promedio que tenía la empresa brasileña, 2 fueron a manos a Shell, 2 a manos de Axion y 4 a manos de Trafigura Argentina² (PUMA). A nivel general, desde 2015 se destaca el aumento de participación de Shell, Esso y Puma y la caída de YPF y Petrobras.

Tabla 3. Nafta “Súper”. Participación de mercado por empresa

| Periodo | YPF | SHELL | ESSO* | Petrobras | PUMA | Otras | Total |
|---------|-------|-------|-------|-----------|------|-------|-------|
| 2010 | 56,3% | 16,3% | 11,7% | 11,9% | 0,0% | 3,7% | 100% |
| 2011 | 54,2% | 18,8% | 12,0% | 8,9% | 0,0% | 6,0% | 100% |
| 2012 | 54,4% | 18,6% | 12,7% | 6,8% | 0,0% | 7,6% | 100% |
| 2013 | 55,9% | 17,9% | 12,6% | 6,1% | 0,0% | 7,5% | 100% |
| 2014 | 59,0% | 16,7% | 12,3% | 5,5% | 0,0% | 6,6% | 100% |
| 2015 | 58,0% | 16,7% | 13,2% | 5,6% | 0,0% | 6,5% | 100% |
| 2016 | 55,6% | 18,1% | 14,3% | 5,6% | 0,0% | 6,5% | 100% |
| 2017 | 53,6% | 19,3% | 14,4% | 5,4% | 0,4% | 6,9% | 100% |
| 2018 | 55,1% | 19,6% | 15,4% | 1,8% | 3,2% | 4,9% | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base a la Secretaria de Energía.

La Tabla 4 presenta el mercado de nafta “premium”, observándose que está más concentrado que el de nafta “súper”. YPF y Shell concentran el 85% del mercado, y si se agrega a Esso-Axion, se llega casi al 100%. YPF no ha cedido participación (como si sucedió en la nafta “súper”), mientras que Shell ha crecido 5 puntos obteniendo casi el total desde Petrobras.

¹ Esso se transforma en Axion, cuando Pan American Energy compra sus acciones.

² Trafigura Argentina es una empresa de capitales holandeses que compró 250 estaciones de servicio y una refinería de Pampa Energía (a su vez, ésta en mayo de 2016 había comprado el 67% del paquete accionario de Petrobras).

Tabla 4. Nafta “Premium”. Participación de mercado por empresa

| Periodo | YPF | SHELL | ESSO* | Petrobras | Otras | Total |
|---------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|
| 2010 | 61,8% | 20,3% | 9,1% | 7,7% | 1,1% | 100% |
| 2011 | 63,7% | 19,5% | 8,9% | 5,5% | 2,4% | 100% |
| 2012 | 61,3% | 22,2% | 8,8% | 4,6% | 3,0% | 100% |
| 2013 | 59,1% | 23,3% | 9,9% | 4,8% | 2,9% | 100% |
| 2014 | 61,5% | 22,1% | 9,6% | 4,3% | 2,5% | 100% |
| 2015 | 62,6% | 21,8% | 9,5% | 3,9% | 2,3% | 100% |
| 2016 | 61,2% | 23,3% | 9,6% | 3,8% | 2,1% | 100% |
| 2017 | 61,6% | 23,8% | 9,2% | 3,3% | 2,1% | 100% |
| 2018 | 61,7% | 24,9% | 9,5% | 1,1% | 2,8% | 100% |

Fuente: Elaboración propia en base a la Secretaría de Energía.

La forma de medir la concentración de una industria o mercado es mediante un índice³, siendo el más conocido el HH. El objetivo es analizar el poder de mercado que tiene una o varias empresas dentro de una industria que podría afectar el grado de competencia en el mismo (véase [Coloma, 2005](#)). Su fórmula es la siguiente:

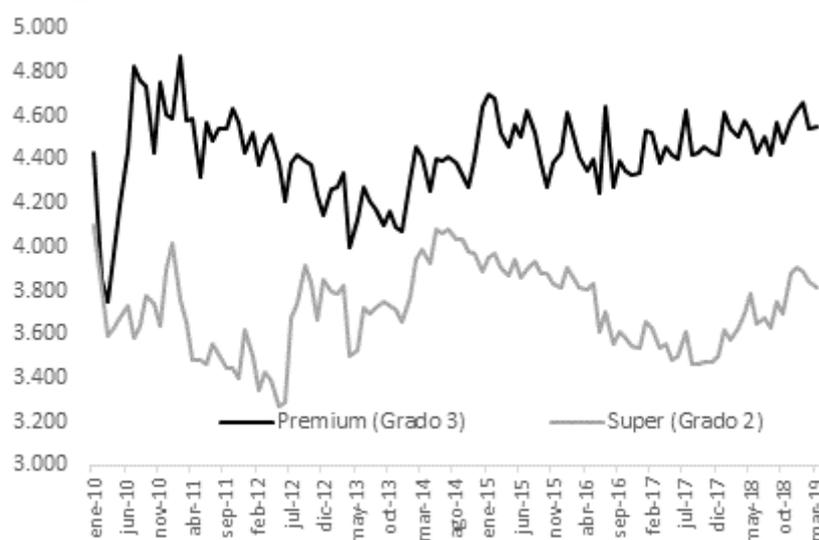
$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (1)$$

Donde las empresas van de $i=1$ a n mientras que s_i es la participación (share) de la empresa i en un momento del tiempo (Véase [Cersosimo y Hermo, 2014](#)). En términos generales, si existiera un mercado monopolístico (una empresa), el índice HH valdría 10.000 y sería el máximo nivel de concentración posible. En cambio, si hubiera 100 empresas y cada una tuviera el 1% del mercado, el índice sería de 100, compatible con la competencia. El departamento de Justicia de Estados Unidos señala que, si el índice se ubica entre 1.500 y 2.500, existe una concentración moderada, mientras que, si supera los 2.500, la concentración es excesiva. A su vez señala que transacciones (fusiones) que eleven el índice en más de 200 puntos producen una suba en el poder de mercado.⁴

³ Para un análisis detallado sobre concentración industrial, se recomienda el artículo de Curry y George (1983): Industrial Concentration: A Survey. *The Journal of Industrial Economics*. 31 (3).

⁴ <https://www.justice.gov/atr/herfindahl-hirschman-index>

Figura 2. Índice de concentración Herfindahl-Hirschman (HH)



Fuente: Elaboración propia.

En el caso del mercado de naftas de Argentina (tanto “súper” como “premium”) se observa una elevada concentración, con valores por encima de 3.000 en ambos, aunque cómo se mencionó anteriormente, el mercado de nafta “premium” es más concentrado que el de nafta “súper”. Además, desde mediados de 2017 los índices tienden a subir, lo cual está en consonancia con las compras y fusiones que hubo en los últimos dos años. Para la nafta “súper”, entre agosto 2017 y marzo de 2019, el índice subió 400 puntos, mientras que para la nafta “premium” el incremento fue de 125 puntos, mucho menor (en un mercado que promedia los 4.500 puntos).

La Tabla 5 describe los volúmenes acumulados de ventas al público en todo el país en metros cúbicos. Considerando sólo datos anuales, la venta de nafta “súper” cayó sólo en 2015 mientras que la nafta “premium” se contrajo en 2014 y 2018. Este comportamiento de las ventas se complementa con la Figura 3, que muestra la evolución de los precios de las naftas en pesos según datos de CECHA⁵ (Confederación de entidades del comercio de hidrocarburos y afines de la República Argentina). Se aprecia que los precios siguen una misma tendencia y que entre 2010 y 2014, las diferencias son mínimas. Desde entonces, y especialmente a partir de 2016, las brechas son más pronunciadas.

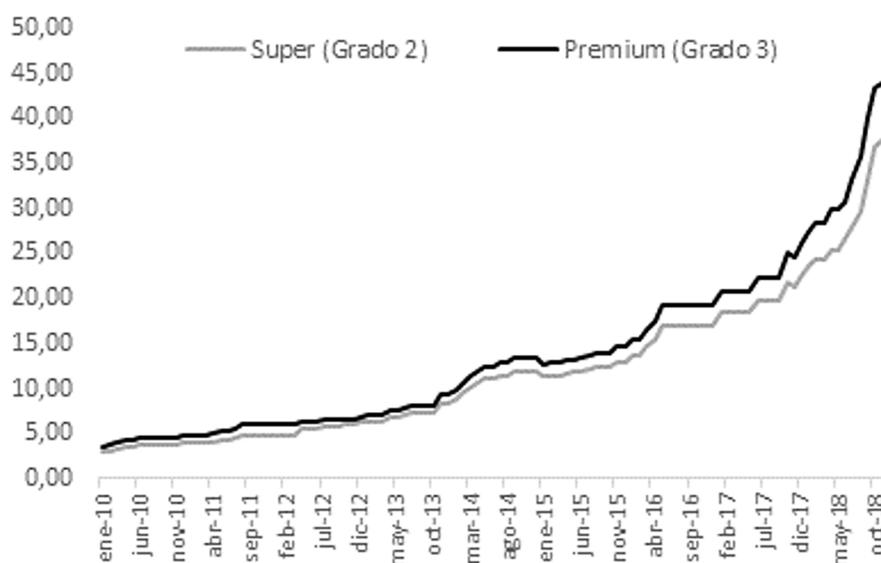
⁵ <http://www.cecha.org.ar/Contenido/default.asp>

Tabla 5. Volúmenes de m3 por tipo de nafta

| Periodo | Súper | Premium | Total |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 2010 | 4.562.962 | 1.240.988 | 5.803.950 |
| 2011 | 4.911.731 | 1.708.813 | 6.620.544 |
| 2012 | 5.375.897 | 1.802.953 | 7.178.850 |
| 2013 | 5.882.935 | 1.917.739 | 7.800.674 |
| 2014 | 5.918.995 | 1.861.896 | 7.780.890 |
| 2015 | 5.811.239 | 2.309.690 | 8.120.929 |
| 2016 | 5.846.010 | 2.379.421 | 8.225.431 |
| 2017 | 5.961.123 | 2.818.900 | 8.780.113 |
| 2018 | 6.271.116 | 2.587.331 | 8.858.447 |

Fuente: Elaboración propia en base a la Secretaria de Energía.

Figura 3. Precios de la nafta en pesos corrientes



Fuente: Elaboración propia en base a CECHA.

3. BREVE LITERATURA ACADÉMICA

[Coloma \(1998\)](#) estima tres regresiones de precios utilizando precios netos de impuestos para la nafta “súper”, “premium” y el gas oíl utilizando como variables explicativas el precio del petróleo crudo WTI, el Índice de precios al consumidor (IPC), el uso de capacidad instalada de destilación primaria, junto con tres medidas alternativas de concentración de mercado (inversa del número de empresas, el índice HH y la participación de YPF). Los resultados señalan que el precio

del petróleo crudo WTI es el principal determinante del precio de los combustibles líquidos en Argentina. Por el lado de la demanda, el trabajo estimó dos modelos econométricos alternativos, lineales y exponenciales. Las variables explicativas son el ingreso per cápita, los vehículos por habitante, el precio del combustible y el número de estaciones de servicio por habitante.

$$Q = A_t + \beta_1 Y + \beta_2 Veh + \beta_3 P + \beta_4 Est \quad (2)$$

$$Q = A_t Y^{\alpha_1} Veh^{\alpha_2} P^{\alpha_3} Est^{\alpha_4} \quad (3)$$

Las ventajas de la ecuación en forma logarítmica (3) es que permite obtener elasticidades, mientras que en la ecuación (2), son sólo las derivadas. Los resultados obtenidos señalan que las cantidades demandadas dependen negativamente de los precios, mientras que la nafta “súper” es un bien inferior y la nafta “premium” y el gas oíl son bienes normales. Las variables vehículos y estaciones de servicios registraron coeficientes positivos, salvo para la nafta super. El trabajo de [Coloma \(1998\)](#) también analiza los determinantes desde la oferta para analizar la estructura de mercado (competencia, Cournot, Colusión, liderazgo en precios).

El trabajo de [Coria \(2005\)](#) es una continuación del trabajo de [Coloma \(1998\)](#) aunque con una sofisticación en la metodología econométrica. Los determinantes de la cantidad consumida de combustibles líquidos (“súper”, “premium” y gas oíl) fueron analizados en base al precio de los combustibles, el nivel de actividad económica, el parque automotor y las estaciones de servicio. Los resultados obtenidos para la nafta señalan que la única variable significativa fue la actividad económica, dejando de lado al precio, la cantidad de vehículos y las estaciones de servicio. Para el caso de la nafta “súper” se obtuvieron los mismos resultados.

[Rotman \(1984\)](#) en un trabajo pionero, estima una función de demanda de nafta para el periodo 1977-1983. Los determinantes de las ventas de nafta (Y) son el precio de la nafta deflactado por un índice de precios (x1), el salario mensual industrial deflactado por un índice de precios (x2) y el parque automotor (x3). D2 y D3 son variables ficticias que captan efectos estacionales. Se estimaron dos versiones de (4), de forma lineal y de forma logarítmica.

$$Y = a + bx1 + cx2 + dx3 + eD1 + fD2 + gD3 \quad (4)$$

Los resultados obtenidos indican que todas las variables resultan significativas, siendo la elasticidad-precio de 0,20.

4. METODOLOGÍA

Para el análisis descriptivo del mercado de naftas se utilizaron mensuales desde enero de 2010 a marzo de 2019. Las ventas al público en metros cúbicos (m3) de nafta “súper” y “premium” se obtuvieron de la Secretaría de Energía de la Nación, sección Hidrocarburos. Estos datos están desagregados por jurisdicción (provincia), empresa y mes. Y permitieron luego obtener las participaciones de cada empresa y armar los índices de concentración HH.

Los precios de las naftas se obtuvieron de la Confederación de entidades del comercio de hidrocarburos y afines de la República Argentina (CECHA) con frecuencia mensual. Si bien estos datos están desde enero de 2008, los datos sobre ventas al público de m3 están disponibles con distinto formato antes y después de 2009. Por esto, no fue posible tomar la serie entre 2008 y 2009 y se eligió desde 2010 en adelante. Lo cual no permitió apreciar el comportamiento del mercado durante la crisis internacional de 2008 y 2009.

Como *proxy* de indicadores de ingreso, se utilizaron el índice General de Actividad (IGA) (actividad) y el índice de la Industria (Industria) de Orlando Ferreres como el PIB a precios constantes. También, se utilizó el índice de capacidad instalada (UCI) como restricción de oferta, que elabora el INDEC extrapolando las series en bases a las variaciones mensuales para obtener la serie del periodo (adonde hubo tres cambios de base).

Como indicadores de precios, se obtuvieron el precio del petróleo (WTI) en el mercado internacional y el índice de precios al consumidor (IPC) elaborado con datos del INDEC y el IPC Congreso. También, se tomaron datos del parque automotor a nivel de todo el país (de la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) como las ventas de autos nuevos vendidos a concesionarios, obtenidos de ADEFA (Asociación de Fábricas de Automotores).

Se presentan dos clases de modelos para el mercado de las naftas. Por un lado, una estimación que analice que factores están detrás de la suba de los precios. Por otro lado, una estimación de demanda. Se toman como referencias los artículos de [Coloma \(1998\)](#) y [Coria \(2005\)](#), los cuales analizan el mercado de los combustibles líquidos para el periodo 1994-1998 y 1994-2004. La principal diferencia con esos trabajos es la exclusión del análisis del gas oíl, el cual representa aproximadamente el 60% del mercado y quedará para un trabajo posterior.

Para el caso de la ecuación de precios, se tomó el modelo propuesto por [Coloma \(1998\)](#) y se llevó a cabo una estimación doble logarítmica, para los dos mercados de nafta (“súper” y “premium”):

$$\ln P = a + b \ln x_1 + c \ln x_2 + d \ln x_3 + e \ln x_4 + u \quad (5)$$

Donde P es el precio de la nafta, x_1 es el precio del petróleo crudo WTI, x_2 es el IPC-INDEC, x_3 es el uso de capacidad instalada de la refinación de petróleo y x_4 es el índice de concentración HH.

Para el caso de las ecuaciones de demanda de naftas, se utiliza una variante del modelo de Coloma (1999) de forma logarítmica:

$$\ln Q = a + b \ln x_1 + c \ln x_2 + d \ln x_3 + e \ln x_4 + u \quad (6)$$

Donde Q son los m3 vendidos al público (“súper” o “premium”), x_1 es una medida de ingreso (IGA o IPI), x_2 es el precio de la nafta (“súper” o “premium”), x_3 es el parque automotor, x_4 son las ventas de automóviles y x_5 es el uso de capacidad instalada (uci).

Ambos casos se utilizan la técnica de cointegración en el espíritu de Engle y Granger (1987). Para un análisis simple, se recomienda [Urisabaia y Brufman \(2001\)](#) mientras que, para un enfoque más avanzado, se puede leer [Enders \(1995\)](#). Para las ecuaciones (5) y (6) se estiman dos variantes, el de largo plazo con las series en niveles y el de corto plazo (el modelo de corrección al

equilibrio) donde se presentan las variables en primeras diferencias incorporando al residuo de la ecuación de largo plazo desplazado un periodo (el término de corrección de errores, TCE). La finalidad es poder captar la dinámica de las variables en el tiempo.

En el anexo (véase la Tabla 10) se presentan los resultados de las pruebas de raíces unitarias donde se muestra que las series son no estacionarias en niveles (de orden 1) y estacionarias en primeras diferencias (de orden 0). A su vez, los residuos de las ecuaciones de largo plazo son estacionarios, con lo cual las series presentan relaciones de cointegración.

5. LOS RESULTADOS

Los resultados de la ecuación (5) se presentan a continuación en las Tablas 6 (nafta “súper”) y 7 (nafta “premium”) respectivamente. En la ecuación de largo plazo (A) se aprecia que para la nafta “súper” el principal determinante son los precios domésticos con una elasticidad de 1.08% seguida el índice de concentración HH con un valor de 0.71%. De esta manera, los precios reflejan determinantes internos más que externos, como los precios internacionales (crudo WTI) que si bien resultaron significativos no una influencia menor. Por otro lado, la capacidad instalada no resultó significativo para la nafta “súper”.

Con respecto a la ecuación de corto plazo (B), el término de corrección de errores con el signo correcto. Comparando las ecuaciones A y B se observa que el precio de la nafta “súper” tiene una elasticidad mayor en el corto que en el largo plazo (1.40 versus 1.08), es decir, son más sensibles a los precios domésticos y la coyuntura argentina genera mayor volatilidad debido a la incertidumbre.

Tabla 6. Resultados para el precio de la nafta “Súper” (grado 2)

| A. Ecuación de Largo Plazo | | | B. Ecuación de Corto Plazo | | |
|----------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|----------------------|---------|
| Ln Precio Nafta “Súper” | Coefficientes | P-Value | DLn Precio Nafta “Súper” | Coefficientes | P-Value |
| Ln Precio crudo WTI | 0.127*** (0.015) | 0.00 | Ln Precio crudo WTI | -0.001 (0.032) | 0.95 |
| LN IPC-ARG | 1.018*** (0.010) | 0.00 | DLN IPC-ARG | 1.400*** (0.249) | 0.00 |
| LN UCI | -0.864 (0.088) | 0.33 | DLN UCI | -0.090* (0.049) | 0.07 |
| LN HHI | 0.713*** (0.089) | 0.00 | DLN HHI | 0.303*** (0.101) | 0.00 |
| | | | Término de corrección de errores | -0.279*** (0.075) | 0.00 |
| Observaciones | 111 | | Observaciones | 110 | |
| R2 | 0.98 | | R2 | 0.337 | |

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la Tabla 7 que analiza los determinantes de la nafta de grado 3 (“premium”), los resultados son parecidos a los encontrados con la nafta “súper”. En la ecuación de largo plazo (A), el principal determinante resultó ser los precios domésticos (elasticidad 0.99) y el índice de concentración HH (0.31). En este último la elasticidad es mucho menor que con respecto a la

nafta “súper” (0.31 versus 0.71). La concentración afecta más al mercado de nafta de grado 2 debido a que representa el 70% del mercado total de naftas. Nuevamente, la capacidad instalada no resultó significativa y en ambos mercados las restricciones de oferta no parecen ser para explicar los precios sino los factores que vienen por el lado de la demanda.

Con respecto al modelo de corto plazo (B), se aprecia que el término de corrección de errores tiene el signo correcto y es estadísticamente significativo (-0.20) mientras el valor de la elasticidad de los precios domésticos es mayor con respecto al modelo de largo plazo (1.67 versus 0.99). Al igual que en el mercado de nafta “súper”. De esta manera, los precios de los combustibles líquidos reflejan la volatilidad e incertidumbre del mercado local más que los vaivenes del mercado mundial. Dicho de otra manera, el aumento de los precios de las naftas está más asociado con variables endógenas (nuevos precios) que con otras variables exógenas (el mundo).

Por otro lado, las Tablas 8 y 9 reflejan el análisis para las cantidades medidas en m3. Tabla 7 analiza el mercado de nafta “súper”. La ecuación de largo plazo (A) se enfoca en la nafta “súper” siendo la variable más relevante, como es de esperar, el parque automotor con una elasticidad de 1.71. Es decir, el aumento del parque automotor, tanto debido a la producción como a las importaciones, estimuló la demanda de combustibles líquidos. Como es esperable, los precios respondieron negativamente a las cantidades con una elasticidad de -0.21. Como sucedió con las ecuaciones de precios, la variable exógena, el precio del crudo WTI no resultó estadísticamente significativa (el consumo de m3 dependen de variables básicamente domésticas). La única variable que resultó con valores atípicos fue la relacionada con la actividad, que da una elasticidad negativa. Con respecto al modelo de corto plazo (B), lo más importante, el término de corrección de errores tiene el signo correcto y es significativo (-0.72).

Tabla 7. Resultados para el precio de la nafta “Premium” (grado 3)

| A. Ecuación de Largo Plazo | | | B. Ecuación de Corto Plazo | | |
|----------------------------|---------------------|---------|----------------------------------|----------------------|---------|
| Ln Precio Nafta “Premium” | Coefficientes | P-Value | DLn Precio Nafta “Premium” | Coefficientes | P-Value |
| Ln Precio crudo WTI | 0.131*** (0.023) | 0.00 | Ln Precio crudo WTI | 0.004 (0.034) | 0.90 |
| LN IPC-ARG | 0.996*** (0.012) | 0.00 | DLN IPC-ARG | 1.676*** (0.265) | 0.00 |
| LN UCI | -0.162 (0.100) | 0.10 | DLN UCI | -0.102* (0.053) | 0.05 |
| LN HHI | 0.318*** (0.119) | 0.00 | DLN HHI | 0.056 (0.084) | 0.50 |
| | | | Término de corrección de errores | -0.206*** (0.062) | 0.00 |
| Observaciones | 111 | | Observaciones | 110 | |
| R2 | 0.99 | | R2 | 0.320 | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Resultados para la cantidad (m3) de la nafta “súper” (grado 2)

| A. Ecuación de Largo Plazo | | | B. Ecuación de Corto Plazo | | |
|----------------------------|----------------------|---------|----------------------------------|----------------------|---------|
| Ln Cantidad Nafta “Súper” | Coefficientes | P-Value | DLn Cantidad Nafta “Súper” | Coefficientes | P-Value |
| Ln Precio “Súper” | -0.218*** (0.052) | 0.00 | DLn Precio” Súper” | -0.222 (0.135) | 0.10 |
| Ln IGA | -0.328** (0.143) | 0.02 | DLn IGA | 0.105 (0.131) | 0.42 |
| Ln Parque | 1.718*** (0.231) | 0.00 | DLn Parque | -2.182 -3.223 | 0.50 |
| Ln Precio crudo WTI | 0.092 (0.019) | 0.00 | DLn Precio crudo WTI | 0.002 (0.056) | 0.96 |
| Ln Precio crudo WTI | 0.092 (0.019) | 0.00 | Término de corrección de errores | -0.728*** (0.096) | 0.00 |
| Observaciones | 111 | | Observaciones | 110 | |
| R2 | 0.783 | | R2 | 0.414 | |

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 9 analiza el mercado de naftas de grado 3 (“premium”). En la ecuación de largo plazo (A), se aprecia que la principal variable que explica las cantidades es el parque automotor (elasticidad de 3.31) seguido de la variable precios (elasticidad -0.47). La variable de actividad no resultó significativa mientras que los precios internacionales si lo fueron (algo que no pasó en las otras estimaciones), con un valor de -0.10. Con respecto al modelo de corto plazo (B), el termino de corrección de errores resultó significativo mientras que la elasticidad precios es más alta con respecto al largo plazo (-0.63 versus -0.47).

Tabla 9. Resultados para la cantidad (m3) de la nafta “Premium” (grado 3)

| A. Ecuación de Largo Plazo | | | B. Ecuación de Corto Plazo | | |
|-----------------------------|----------------------|---------|----------------------------------|----------------------|---------|
| Ln Cantidad Nafta “Premium” | Coefficientes | P-Value | DLn Cantidad Nafta “Premium” | Coefficientes | P-Value |
| Ln Precio “Premium” | -0.475*** (0.069) | 0.00 | DLn Precio “Premium” | -0.632*** (0.034) | 0.00 |
| Ln IGA | -0.174 (0.202) | 0.38 | DLn IGA | -0.240 (0.182) | 0.19 |
| Ln Parque | 3.312*** (0.330) | 0.00 | DLn Parque | -0.686 -3.792 | 0.85 |
| Ln Precio crudo WTI | -0.101*** (0.035) | 0.00 | DLn Precio crudo WTI | -0.084 (0.089) | 0.35 |
| | | 0.00 | Término de corrección de errores | -0.800*** (0.131) | 0.00 |
| Observaciones | 111 | | Observaciones | 110 | |
| R2 | 0.828 | | R2 | 0.300 | |

Fuente: Elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

El trabajo realizó un análisis descriptivo y econométrico del mercado de combustibles líquidos, nafta “súper” y “premium”, en Argentina, en un contexto donde el país perdió la soberanía energética y actualmente es importador de combustible, rompiendo la tradición exportadora del país desde las épocas de Savio y Mosconi.

Por un lado, el mercado de nafta está altamente concentrado, especialmente el de grado 3 (“premium”) con precios gobernados por variables domésticas o locales, como la inflación en lugar de variables internacionales, los precios del crudo WTI. Las estimaciones de las ecuaciones de precios resultaron relevantes para la variable precios domésticos (IPC) y el grado de concentración (HH). Esto sucedió para los dos mercados (grado 2 y 3). Un resultado obtenido es que los precios son más elásticos al corto que al largo plazo, posiblemente debido a la elevada volatilidad e incertidumbre de la economía argentina.

Por otro lado, en el análisis de las cantidades (m3) se obtuvo que el principal determinante es el parque automotor que pasó de 6,96 a 14,04 millones de unidades entre 2000 y 2019, con un crecimiento anual de 50% en la última década. Las variables precios resultaron ser negativas y estadísticamente significativas, validando la teoría de la demanda. Los precios internacionales medidos a través de la variable crudo WTI no resultaron importantes, salvo para el mercado de nafta premium.

El trabajo realizó el análisis antes de la llegada de la pandemia de COVID-19, con lo cual sería relevante extender la serie para poder captar el impacto de la misma en un mercado tan relevante para Argentina como es de los combustibles líquidos. Esto queda pendiente y se llevara a cabo más adelante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cersosimo, M. & Hermo, S. (2014). *Análisis microeconómico del mercado de combustibles en los últimos 20 años*. Cátedra de organización industrial, FCE-UBA.

Coloma, G. (1998). *Análisis del comportamiento del mercado argentino de combustibles líquidos*. Asociación Argentina de Economía Política. Reunión XXXIII.

Coloma, G. (2005). *Economía de la organización industrial*. Buenos Aires: Temas.

Coria, M. (2005). *Determinantes del consumo de combustibles líquidos en Argentina*. Programa de estímulo a la investigación. UCA.

Curry, B. & George, K. (1983). Industrial Concentration: A Survey. *The Journal of Industrial Economics*, 31 (3), 203-255.

Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. New York: Wiley.

Engle, R. & Granger, W. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing, *Econometrica*, 55 (2), 251-276.

Rotman, J. (1984). *Determinantes del consumo de nafta en la Argentina*. En Víctor Beker compilador, "Microeconomía Aplicada". Buenos Aires: ediciones de Belgrano.

Scheimberg, S. (2018). *Condiciones de competencia en el mercado de combustibles líquidos*. Informe final. Instituto Argentino de Energía "General Mosconi".

Urbisaia, H. & Brufman, J. (2001). *Análisis de series de tiempo*. Buenos Aires: Ediciones cooperativas.

CURRICULUM VITAE

Maximiliano Albornoz

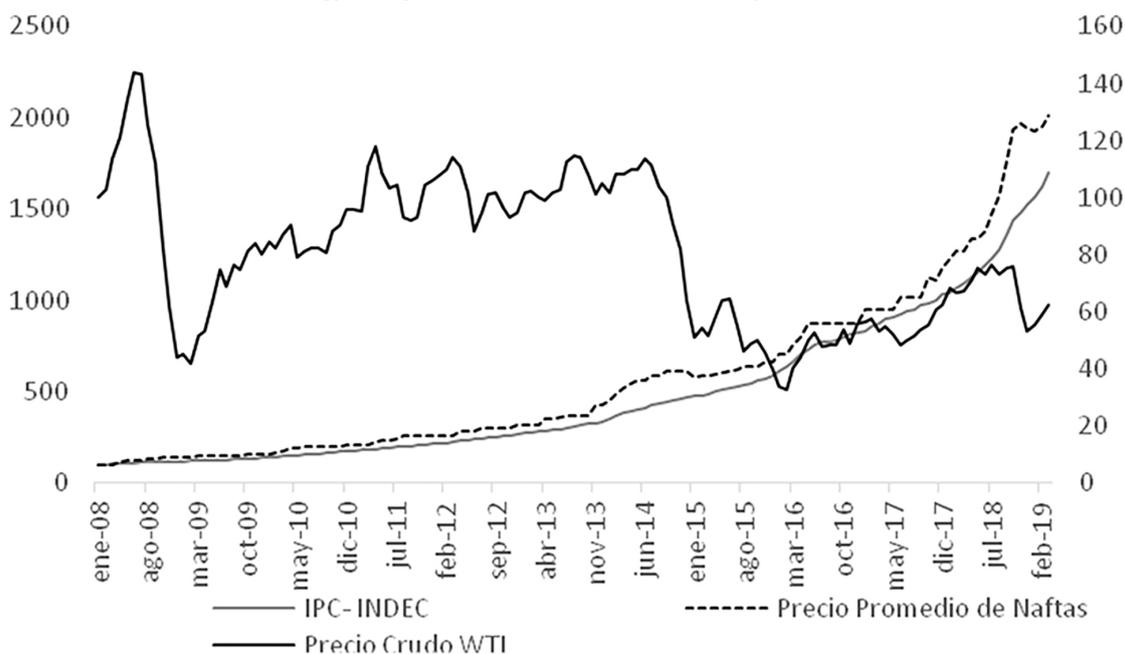
Licenciado en Administración (UNLZ) y en Economía (UBA). Magister en Economía (UNLP). Candidato al Doctorado en Ciencias Económicas (UNNE). Profesor adjunto de las Universidades Nacionales de Buenos y Lomas de Zamora. Profesor adjunto en la Universidad Argentina de la Empresa (UADE) y en la Universidad Abierta Interamericana (UAI). Director de proyectos de investigador y autor de libros y artículos académicos publicados en revistas con referato.

 <https://orcid.org/0000-0002-4892-3993>

malbornoz@economicas.unlz.edu.ar

ANEXO

Figura 4. Evolución de los índices de precios



Fuente: Elaboración propia en base al INDEC, IPC Congreso y Reserva Federal de St. Louis.
 Nota: eje derecho (precio crudo WTI), eje izquierdo (IPC-INDEC y Precio Promedio Naftas).

Tabla 10. Test de raíz unitaria (Dickey-Fuller)

| Variables en niveles | estadístico | p-value | Variables en primeras diferencias | estadístico | p-value |
|----------------------|-------------|---------|-----------------------------------|-------------|---------|
| Ln m3super | -2.14 | 0.22 | Dln m3super | -17.46 | 0.00 |
| Ln superprecio | 0.54 | 0.98 | Dln superprecio | -6.46 | 0.00 |
| Ln superhhi | -2.92 | 0.04 | Dlnsuperhhi | -9.62 | 0.00 |
| Ln wti | -1.55 | 0.50 | Dln wti | -6.41 | 0.00 |
| Ln ipc | 2.15 | 0.99 | Dln ipc | -3.24 | 0.01 |
| Ln uci | -1.80 | 0.38 | Dln uci | -6.60 | 0.00 |
| Ln m3premium | -2.88 | 0.04 | Dln m3premium | -8.27 | 0.00 |
| ln premiumprecio | 0.74 | 0.99 | Dln premiumprecio | -5.89 | 0.00 |
| ln premiumhhi | -2.31 | 0.16 | dln premiumhhi | -9.31 | 0.00 |
| ln IGA | -2.86 | 0.04 | dln IGA | -6.96 | 0.00 |
| ln Parque | -3.05 | 0.03 | dln Parque | -4.52 | 0.00 |

Fuente: Elaboración propia.