



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Y DE ADMINISTRACIÓN

DEPARTAMENTO DE
ECONOMÍA



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Efecto de una desregulación de precio de gasolina en Uruguay

Martín Nicolás Pereira Castro

Programa de Posgrado de Maestría en Economía
Facultad de Ciencias Económicas y de Administración,
Universidad de la República

Montevideo – Uruguay
Diciembre de 2018

Efecto de una desregulación de precio de gasolina en Uruguay

Martín Nicolás Pereira Castro

Tesis de Maestría presentada al Programa de Posgrado de Maestría en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, de la Universidad de la República, como parte de los requisitos necesarios para la obtención del título de Magíster en Maestría en Economía.

Director:

D.Sc. Prof. Leandro Zipitría

Director académico:

D.Sc. Prof. Sebastián Fleitas

Montevideo – Uruguay

Diciembre de 2018

Pereira Castro, Martín Nicolás

Efecto de una desregulación de precio de gasolina en Uruguay / Martín Nicolás Pereira Castro. - Montevideo: Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración,, 2018.

IX, 70 p.: il.; 29, 7cm.

Director:

Leandro Zipitría

Director académico:

Sebastián Fleitas

Tesis de Maestría – Universidad de la República, Programa de Maestría en Economía, 2018.

Referencias bibliográficas: p. 35 – 37.

1. Demanda de gasolina, 2. Desregulación de precios, 3. Estaciones de gasolina, 4. Poder de mercado. I. Zipitría, Leandro, . II. Universidad de la República, Programa de Posgrado de Maestría en Economía. III. Título.

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS

Prof.

Prof.

Prof.

Montevideo – Uruguay
Diciembre de 2018

Agradecimientos

Me gustaría agradecer, a mi tutor Leandro Zipitría por el constante apoyo y dedicación brindada para la realización de este trabajo. También quisiera agradecer a la Ing. Victoria Hernández (Gerente General de DUCSA) y el Ing. Osvaldo Giraudó (ex Gerente General de DUCSA) por brindar datos relevantes para la construcción de esta investigación. Asimismo, quiero agradecer a los Ec. Javier Bebanz, Ec. Martín Ribeiro y Ec. Horacio Rueda por sus comentarios, correcciones y apoyo en la realización de este trabajo. Por último, quisiera agradecer a mi familia por su apoyo incansable y constante.

RESUMEN

En los últimos años se ha instalado en la agenda pública nacional el debate sobre la regulación actual del mercado de combustibles. Particularmente, sobre si su diseño es óptimo o existen mejores alternativas como por ejemplo un diseño donde el precio sea fijado por el mercado. En este documento, se estima la demanda de gasolina por estación de servicio para lo que se construyó un panel de datos con ventas mensuales de gasolina por estación en el período 2015-17. Se explora la relación entre las elasticidades precio implícitas de cada estación con respecto a la elasticidad promedio como forma de identificar el poder de fijar precios (o la falta de). Dicho análisis predice que si el precio es liberado el 49% de las estaciones tiene poder para fijar precio por encima del precio actual. Estas se encuentran distribuidas en todo el país y el poder de mercado se hace más relevante en aquellos departamentos donde menos estaciones instaladas hay. Esta capacidad de fijar precios se encuentra asociada a tres características principales interrelacionadas. En primer lugar, la intensidad de la competencia encontrando evidencia de que este se encuentra vinculado a bajos niveles de competencia. En segundo lugar, la ubicación de la estación que se relaciona con el número de consumidores cautivos que enfrenta cada estación. En tercer lugar, el nivel ventas se encuentra parcialmente vinculado con el poder de mercado.

Palabras claves:

Demanda de gasolina, Desregulación de precios, Estaciones de gasolina, Poder de mercado.

Lista de figuras

2.1	Ubicación de las estaciones según sello	6
2.2	Elaboración propia en base a los datos obtenidos de las distribuidoras	8
4.1	Ventas agregadas 2015 - 2017	20
4.2	Serie de precios mensual	21
5.1	Elasticidades y ventas promedio por estación	26
5.2	Cuartil más inelástico (arriba) - Cuartil más elástico (abajo) . .	28
5.3	Ventas en litros por cuartil de elasticidad	31

Lista de tablas

2.1	Cuotas de mercado y valor total de las ventas en m ³	7
4.1	Estadísticas descriptivas	20
5.1	Regresión sobre el logaritmo de las ventas de gasolina (Super 95)	23
5.2	Distribución de elasticidades implícitas por departamento.	25
5.3	Estaciones del cuartil más inelástico con relación al total.	29
5.4	Estaciones del cuartil más elástico con relación al total.	30
5.5	Estadísticas descriptivas de los cuartiles analizados	30
1.1	Regresión sobre el logaritmo de las ventas de gasolina por esta- ción (Super 95)	39

Tabla de contenidos

Lista de figuras	VII
Lista de tablas	VIII
1 Fundamentación y antecedentes	1
2 Mercado minorista de combustibles en Uruguay	4
3 Marco teórico	9
3.1 Demanda de estación	9
3.2 Volatilidad y ciclos de precios	12
3.3 Heterogeneidad entre estaciones	16
4 Modelo y fuentes de datos	17
4.1 Modelo de análisis en cambio de condiciones de mercado	17
4.2 Descripción de datos	19
5 Resultados	23
6 Conclusiones	33
Referencias bibliográficas	35
Glosario	37
Anexos	38
Anexo 1 Salidas de regresión incluyendo interacción precio - estaciones	39

Capítulo 1

Fundamentación y antecedentes

En el mercado minorista de combustibles el bien que se comercializa es un bien homogéneo y a su vez su precio en Uruguay se encuentra fijado verticalmente. Debido a esto las estaciones compiten en otros atributos que no son precio (ubicación, cantidad de surtidores, si tiene tiendas de conveniencia o no, entre otras).

En los últimos años se ha instalado en la agenda pública nacional el debate sobre la regulación existente en torno al mercado de combustibles uruguayo. Este se ha centrado sobre el papel que tiene la regulación actual, si su diseño es el óptimo o existen mejores alternativas que provean mejoras de bienestar. Por ejemplo el desmantelamiento total o parcial de la fijación de precios y donde el precio sea fijado por el mercado.

Actualmente, las características del parque automotor nacional no difieren de la tendencia mundial que implica que el consumo de gasolinas se encuentre asociado de forma estrecha a la venta de *retail*. Intuitivamente podemos suponer que estos consumidores no enfrentan costos de traslado por consumir en una estación u otra, a lo largo de las rutas que transitan habitualmente.

En contrapartida, el consumo de gasoil se encuentra intrínsecamente relacionado al uso de vehículos de gran porte como ómnibus, camiones de transporte y maquinaria agrícola. Esta característica tiene como consecuencia se genere un mercado con características diferentes al de las gasolinas, no siendo un bien sustituto de estas al menos en el corto plazo. Asimismo, ambos mercados aparentan tener distintos fundamentos ya que los consumidores de gasoil parecerían tener mayor poder de negociación. Esto se debe a que las compras por lo general se realizan en grandes volúmenes. Al mismo tiempo,

estos consumidores si enfrentan costos de cambio derivados de la ubicación de las estaciones y la financiación que puedan obtener de estas o de las distribuidoras. Estas condiciones son de difícil relevamiento, debido a que las mismas se conforman en base a acuerdos entre privados y no están disponible para su acceso. Es por esto que el análisis de dicho mercado no es objeto de esta investigación.

En la actualidad existe una amplia literatura sobre los efectos que tienen los precios, el ingreso nacional y otros factores sobre la demanda de combustibles. Por lo general, estas investigaciones se han realizado con datos agregados a nivel nacional. Sin embargo, no parece existir evidencia empírica sobre mercado minorista de combustibles en Uruguay.

En el campo de economía de la energía existe un vasto desarrollo de literatura sobre la estimación de demanda agregada de combustible. Es posible encontrar varios trabajos que compilan los múltiples estudios realizados, donde se discuten los principios básicos, modelos y requerimientos necesarios para la estimación. Entre estos trabajos se destacan [Dahl and Sterner \(1991\)](#), [Dahl \(1995\)](#), [Espey \(1998\)](#) y [Basso and Oum \(2007\)](#).

También es posible encontrar trabajos que utilizan técnicas de cointegración se encuentran [Eltony and Al-Mutairi \(1995\)](#) para Canadá y Kuwait, [Bentzen \(1994\)](#) para Dinamarca, [Baranzini and Weber \(2013\)](#) para Suiza y [Polemis \(2006\)](#) para Grecia e incorporando el uso de vectores autorregresivos al análisis.

Estimaciones realizadas a través del uso de datos de panel pueden ser encontrada en [Baltagi and Griffin \(1983\)](#) que estudian la demanda de gasolina para los países de la OCDE. [Puller and Greening \(1999\)](#) analiza ajustes de los hogares ante los cambios de precios en Estados Unidos. [Liu \(2004\)](#) estudia la demanda de gasolina en países de la OCDE con paneles dinámicos.

Para el caso uruguayo, también predominan los trabajos basados en modelos de series temporales, destacando [Aboal \(2001\)](#), quien estimó la elasticidad de corto y largo plazo para las gasolinas. [Amengual and Cubas \(2002\)](#) quienes estimaron la demanda para ambos tipo de combustibles.

Entre los trabajos que incorporan la localidad de los mercados de combustibles, podemos encontrar trabajos como el de [Pinkse et al. \(2002\)](#) analiza la localización del mercado de gasolinas en Estados Unidos y [Pennerstorfer \(2009\)](#) que estudia el mercado austriaco. Investigaciones recientes han incorporado a este característica el análisis espacial de la competencia en los mercados de combustibles. Entre estos que destacan [Lee \(2007\)](#) utiliza un Spatial Autorre-

gressive Model (SAR) para analizar el mercado en San Diego, Estados Unidos y [Kim and Lee \(2014\)](#)) combinando localización y modelos espaciales para el mercado de combustibles en Corea del Sur.

Por lo tanto, la presente investigación pretende analizar la demanda de combustible por estación de servicio, de forma de poder observar qué estaciones podrían tener poder de mercado o podrían subir los precios en caso de desregularse el mercado. De esta forma pretende ser un insumo para la actual discusión sobre la regulación entorno al mercado de combustibles nacional. Así como aportar evidencia en el diseño de políticas públicas que incorporen cambios en la estructura del mercado, o en el régimen impositivo actual que se aplica sobre el mismo.

El resto de este artículo está estructurado de la siguiente manera: en la siguiente sección se realiza una descripción general del mercado minorista uruguayo de gasolina. La sección 3 se realiza una revisión general del marco teórico utilizado. En la sección 4 se presentará la estrategia empírica utilizada para el abordaje del tema a analizar, el conjunto de datos utilizados para la investigación empírica y el modelo a estimar. La sección 5 presenta los resultados obtenidos de las estimaciones y por último, en la sección 6 se detallan las conclusiones de la presente investigación.

Capítulo 2

Mercado minorista de combustibles en Uruguay

Las ventas de combustibles a través de estaciones de servicio alcanzaron en 2016 1.6 mil millones de litros, lo que valuado a precio final surtidor equivale 2.580 millones de dólares. Esta cifra representa el 4,5 % aproximadamente del PBI uruguayo en 2017. Sumado a la transversalidad intrínseca del consumo de estos bienes como insumo en distintos sectores de la economía indican la importancia de analizar el presente mercado. El consumo total de combustible a través de estaciones de servicio en Uruguay creció a un ritmo de 4,8 % entre 2005 y 2017. Este crecimiento estuvo apalancado en un incremento promedio anual de 12,1 % en el consumo de gasolinas.

A partir del año 2008, el Poder Ejecutivo y el Directorio de ANCAP decretaron un ajuste de tarifas con el fin de mantener estable el precio de las gasolinas y desincentivar el uso del gasoil como combustible de vehículos particulares. La renuncia fiscal fue compensada con un mayor gravamen sobre el gasoil, lo que generó una reducción de la brecha de precios entre ambos productos. Esta medida tuvo como consecuencia la profundización del consumo de gasoil en las flotas de gran porte asociadas al transporte. En cambio, el consumo de las gasolinas acentuó su participación en el parque de vehículos particulares y flotas pequeñas.

El proceso de refinación de crudo se encuentra en la actualidad fuertemente regulado por Ley ¹. A su vez, los precios máximos de venta para cada tipo de

¹Ley número 8.764 de 15 de octubre de 1931, que en el inciso b del artículo 1 establece que ANCAP es un monopolio multiproducto con el derecho exclusivo a la “importación y refinación de petróleo crudo y sus derivados en todo el territorio de la República” Fuente:

combustible son sugeridos por el Directorio de ANCAP y fijados con el aval del Poder Ejecutivo vía decreto, tal como lo establece la Ley No 15.312 ¹. Este precio máximo es para todas las empresas minoristas y éstas parecen cumplirlo, generando la intuición de ser un punto focal donde las empresas coluden de forma tácita.

Por otra parte, los márgenes de comercialización y distribución son fijados por el ente a través del establecimiento de paramétricas, con lo cual quedan también determinados de esta forma los precios intermedios. En el caso del margen de comercialización, que es el pago que reciben las estaciones por cada litro de combustible vendido, se utiliza una regla mediante la cual se fija la rentabilidad bruta de la venta de combustibles de las estaciones de servicio y que pretende reflejar la estructura de costos de una estación promedio.

En la actualidad se pueden encontrar diversos diseños de mercado a nivel mundial. Existen mercados con bajo nivel de regulación donde se deja actuar a las fuerzas de mercado en la determinación de precios y márgenes, por ejemplo: Estados Unidos. También es posible encontrar mercados donde regulador y empresarios minoristas acuerdan precios de ventas máximos como es el caso en Bélgica. A pesar de esta variedad de alternativas no existen antecedentes (al menos se desconoce al momento de la presente investigación) de un diseño de mercado tan extenso a nivel de regulación como el caso uruguayo.

Actualmente el mercado nacional de estaciones de servicios se encuentra formado por tres sellos²: DUCSA (empresa que pertenece al grupo ANCAP) que posee actualmente 284 estaciones de servicio, Petrobras que cuenta con 89 y Axion que posee 110.

En la figura (2.1) podemos observar la distribución de las estaciones a nivel nacional según el sello bajo el cual operan. Éstas se encuentran concentradas en departamentos al sur del Río Negro, más precisamente en el departamento de Montevideo donde se sitúan el 31 % de las mismas, seguido por Canelones donde se encuentra el 14 % y Colonia con el 9 %.

Actualmente el mercado presenta restricciones tanto para la apertura de una nueva estación de servicio como para el traslado de una ya existente. Estas

<https://www.ancap.com.uy/innovaportal/file/93/1/ley-de-creacion-ancap-1.pdf> Acceso x de mes año

¹<https://legislativo.parlamento.gub.uy/temporales/leytemp3467908.html> Acceso x de mes año

²Se consideran aquí las solamente las estaciones activas durante 2017, es decir, aquellas estaciones que estuviera abiertas al público.

Estaciones de Servicio activas en Uruguay 2015-2017

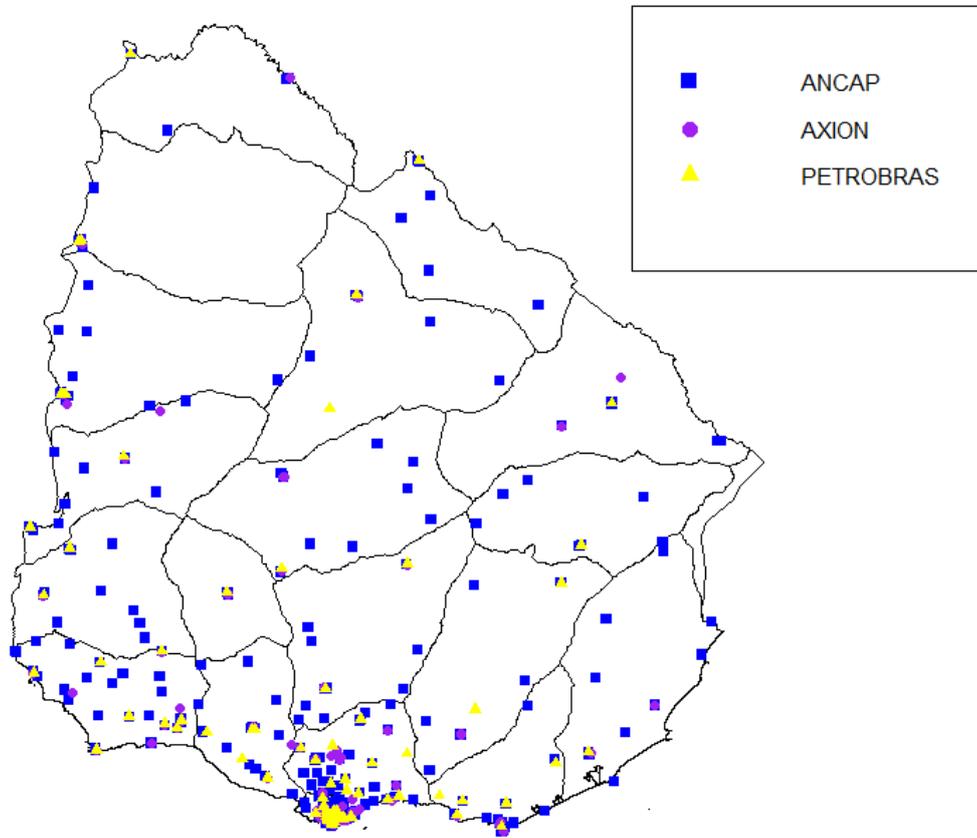


Figura 2.1: Ubicación de las estaciones según sello

restricciones definen zonas de protección con respecto a las estaciones ya establecidas. Las mismas son de 500 metros para inmuebles urbanos o suburbanos, y de 5.000 metros para inmuebles rurales¹.

A continuación podemos observar los volúmenes comercializados por cada sello y la cuota de mercado asociada para el período analizado:

¹Esto figura en el Capítulo IV del contrato de distribución firmado por ANCAP con las distribuidoras

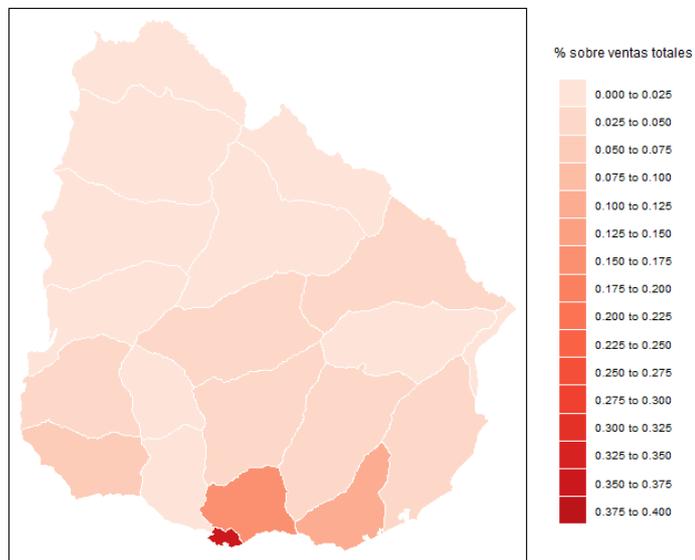
Tabla 2.1: Cuotas de mercado y valor total de las ventas en m3

Nafta		ANCAP	Petrobras	Axion
2015	Volumen (m3)	457.615	162.705	139.546
	Cuota de mercado	60.22 %	21.41 %	18.37 %
2016	Volumen (m3)	483.984	174.004	148.284
	Cuota de mercado	60.03 %	21.58 %	18.39 %
2017	Volumen (m3)	506.131	179.661	158.122
	Cuota de mercado	59.97 %	21.29 %	18.74 %

Por otra parte, de acuerdo a la figura 2.2 podemos observar como el consumo por departamento de 2017¹ se encuentra distribuido de forma heterogénea a lo largo del territorio nacional tanto en las ventas de nafta como de gasoil. Sin embargo, podemos observar patrones distintos entre ambos productos. El consumo de nafta se encuentra más concentrado en Montevideo, Canelones y Maldonado, fundamentado en primer lugar por la mayor población presente en estos departamentos. Y en segundo lugar, estos son los departamentos con mayor poder adquisitivo, lo que es probable que se traduzca en un parque automotor más amplio. Por su parte, el consumo de gasoil se encuentra concentrado también en Montevideo y Canelones, sobre todo a partir del consumo del transporte de pasajeros pero a su vez se puede observar una mayor participación en el consumo de la zona litoral, que está asociado al transporte de madera hacia las plantas de celulosa.

¹Esta tendencia se puede observar también para los años 2015 y 2016.

Venta de gasolina por departamento (2017)



Venta de gasoil por departamento (2017)

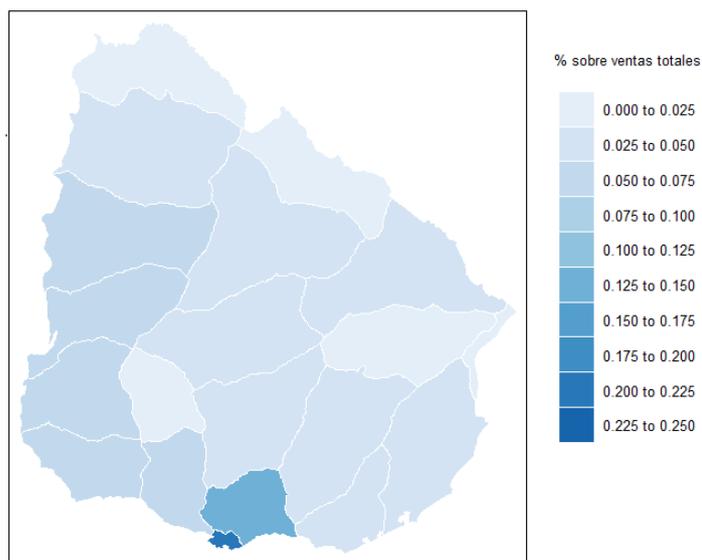


Figura 2.2: Elaboración propia en base a los datos obtenidos de las distribuidoras

Capítulo 3

Marco teórico

Las estaciones de servicio que participan en el mercado minorista nacional ofrecen un mismo bien y al mismo precio. Por lo tanto, estas pueden diferenciarse entre si sólo a través de su ubicación y de la oferta de servicios complementarios (sello, programas de fidelidad o tiendas de conveniencia).

A nivel internacional esta estrategia es utilizada en la mayoría de los mercados de gasolinas de forma de mitigar la competencia de precios. En Uruguay por el contrario, es utilizada por las estaciones como estrategia principal de diferenciación en ausencia de competencia en precios.

3.1. Demanda de estación

[Van Meerbeeck \(2003\)](#) analiza la red de gasolina minorista belga que se caracteriza por un acuerdo de precio máximo entre el gobierno y la industria petrolera. Utilizando datos de precios que cubren casi 500 puntos de venta ubicados en toda Bélgica analiza la competencia de precios entre las estaciones de servicio belgas.

En este mercado la competencia localizada juega un papel importante ya que compiten dos tipos de minoristas. Los minoristas independientes, que solo operan en el mercado minorista de la gasolina, operan típicamente en una pequeña región donde compiten en un número limitado de mercados locales. Por otro lado, están los grandes jugadores integrados que se encuentran en prácticamente cada parte de la cadena de valor.

En realidad, observan que aunque hay un precio máximo en el mercado minorista belga, solo un número limitado de minoristas lo están cobrando. De

hecho, la mayoría de los minoristas ofrecen un descuento con respecto al precio máximo. Observamos que las estaciones ubicadas a lo largo de una carretera siempre cobran el precio máximo. En los mercados locales que son lo suficientemente competitivos, los precios están por debajo del precio máximo. El análisis sugiere además que el número de competidores locales no tiene un gran impacto en los precios minoristas de la gasolina. Sin embargo, la competencia es más feroz en presencia de minoristas de gasolina independientes.

Los principales resultados de esta investigación indican que el acuerdo de precio máximo es efectivo para restringir los precios en mercados con un monopolio local. Las estaciones ubicadas a lo largo de una carretera no tienen competidores reales porque están ubicadas relativamente lejos unas de otras. Tampoco compiten realmente con estaciones que no están ubicadas a lo largo de la carretera. De esta forma el acuerdo de precio máximo limita efectivamente el poder de monopolio de las estaciones de carreteras. Durante todo el período considerado, estas se encuentran cobrando el precio máximo, simplemente porque no se les permite establecer precios por encima del máximo. Por lo tanto, los minoristas de gasolina en carreteras deben considerarse como un submercado separado.

[Pinkse et al. \(2002\)](#) investiga la naturaleza de la competencia de precios entre empresas que producen productos diferenciados y compiten en mercados limitados. Estos autores presentan un enfoque semi paramétrico que les permite comparar entre los modelos de competencia global, en todos los productos compiten con los demás, y la competencia local, en la que los productos compiten solo con sus vecinos. Encontraron a través del uso de estas técnicas que en estos mercados la competencia es altamente localizada.

Estos autores utilizan medidas de distancia que incluyen ser vecinos más cercanos, mercados con límites comunes y una cierta distancia euclidiana aparte, y hallaron que solo el primero es un determinante fuerte de la competencia interfirma. En particular, la rivalidad directa decae abruptamente con la distancia, no de una manera más gradual, como sería el caso si el mercado fuera global. De esta forma, encuentran evidencia de que la competencia de precios es incluso más local que en un modelo típico de [Hotelling \(1929\)](#), donde las empresas compiten directamente con todos los competidores con quienes comparten un límite de mercado.

[Clemenz and Gugler \(2006\)](#) analizan el mercado minorista de gasolina en Austria, encontrando que una mayor densidad de estaciones reduce los pre-

cios promedio. La concentración del mercado (es decir, la propiedad) no afecta significativamente el precio promedio, sin embargo, está relacionada negativamente con la densidad de las estaciones. Argumentan que la dimensión espacial de los mercados permite la identificación de la conducta del mercado, lo cual es particularmente relevante para la política de competencia.

Esto autores logran encontrar evidencia de que el mercado austriaco se ajusta bastante bien a las principales predicciones de los modelos de competencia espacial. Es decir, la densidad de las estaciones aumenta menos que proporcionalmente con la densidad de población, ya que una competencia más intensa hace que los precios bajen. Asimismo, el precio de equilibrio y la dispersión de precios son más bajos si los competidores están más cerca.

Por otra parte, utilizando una estimación de ecuaciones simultáneas confirman que la causalidad va desde la densidad de la estación hasta el precio. También han encontrado que la concentración del mercado reduce la densidad de las estaciones en una región determinada, sin embargo, no logran establecer una relación consistente de concentración y precio. Parece que los efectos principales de la concentración están en las decisiones de entrada más que en las decisiones de fijación de precios.

Por lo tanto, los resultados sugieren que la competencia espacial es un punto de referencia adecuado para juzgar la intensidad (o la falta de ella) de la competencia en el mercado minorista de gasolina. Entonces, al reconocer explícitamente la dimensión espacial de los mercados, las autoridades de competencia pueden identificar la conducta del mercado y no necesitan depender de la concentración del mercado: estudios de precios con los problemas involucrados de causalidad inversa y endogeneidad.

Sin embargo, señalan que debe tenerse en cuenta que la competencia en el mercado minorista de la gasolina no es tan simple como lo tendría el modelo básico de la competencia espacial. Los autores sostienen que el mecanismo de fijación de precios puede ser bastante complejo. En particular, los precios no siempre serían establecidos por las estaciones de servicio como agentes individuales. Las grandes estaciones pueden ser propiedad y ser operadas directamente por las grandes compañías, pueden ser propiedad y ser operadas por distribuidores independientes, y entre varias combinaciones de estos dos extremos son posibles.

Lee (2007) investiga la naturaleza de la competencia en el mercado minorista de gasolina utilizando datos de precios semanales para estaciones de

servicio en el condado de San Diego, EEUU. El autor sostiene que la dimensión principal de la diferenciación de productos en el mercado minorista de gasolina es espacial en el sentido de que el poder de mercado de una estación de servicio depende de la ubicación de todas las demás estaciones de servicio.

En contraste con estudios empíricos anteriores, modela explícitamente el hecho de que los precios minoristas de la gasolina de todas las estaciones de servicio se determinan simultáneamente en un sistema espacialmente competitivo. Utiliza las funciones de reacción de los precios de las estaciones después de especificar los pesos espaciales según la distancia entre las estaciones.

Encuentra evidencia de que los precios al por menor están muy influenciados por las características de la estación, como la marca y los servicios. Al usar modelos espaciales, identifica que la marca de las estaciones competidoras y su proximidad geográfica relativa entre sí son factores importantes para explicar la variación de los precios en las estaciones de gasolina, en oposición al número de estaciones competidoras. Encuentra que las estaciones de servicio compiten más intensamente con competidoras a menos de 1 milla de distancia y que la intensidad de la competencia disminuye con la distancia. Esto tiene importantes implicaciones políticas para otras investigaciones sobre la competencia espacial en este tipo de mercados, especialmente porque las estimaciones son muy sensibles a la elección de la definición de mercado relevante.

También halla evidencia de que los precios al por menor están muy influenciados por las características de la estación, como la marca y los servicios. Identifica que el nombre de marca de las estaciones competidoras e incluso la composición de esas marcas en particular en el espacio geográfico son determinantes más importantes del precio minorista de la gasolina que el número de estaciones cercanas. Esto tiene implicaciones importantes para la evaluación de políticas, como en el análisis de fusión en el sentido de que el precio de una estación en particular está influenciado de manera diferente por el nombre de la marca de las estaciones competidoras y su ubicación relativa.

3.2. Volatilidad y ciclos de precios

[Shepard \(1991\)](#) trabaja sobre la hipótesis de que la discriminación de precios basada en la disposición a pagar por la calidad puede ocurrir en mercados con múltiples empresas, en particular en la venta minorista de gasolina. Esta intuición se fundamenta en una serie de investigaciones ([Borenstein \(1985\)](#));

[Holmes \(1989\)](#)) que sugieren que una empresa con una curva de demanda con pendiente descendente puede discriminar los precios incluso cuando su poder de mercado sobre el precio surge solo de la diferenciación de productos competitivos monopolísticamente.

Este documento explota un experimento natural en el Este de Massachusetts donde las estaciones difieren en la capacidad de discriminar los precios, pero no en el costo de producción. Las diferencias en las estructuras de precios entre las empresas se consideran evidencia de discriminación de precios. En particular, el documento compara la diferencia de precio entre la gasolina en estaciones con servicio completo (multiproducto) y autoservicio (producto único).

La intuición para esta comparación está en el supuesto de que no existe ninguna diferencia en el costo de venta de gasolina entre estaciones con servicio completo o autoservicio. Además, cualquier estación tiene cierto poder de mercado como resultado de la ubicación y la marca, y los consumidores difieren en su disposición a pagar por el servicio adicional asociado con el completo. En estas condiciones, una estación multiproducto podrá discriminar estableciendo dos precios, mientras que una estación con un solo producto podrá fijar un único precio. Una estación multiproducto elegirá aquellos precios que maximizan el beneficio conjunto de las ventas por ambos tipos de servicios. Una estación con un solo producto elegirá el precio que maximice las ganancias de un solo tipo de servicio.

La idea por detrás aquí es que si las estaciones multiproducto discriminan precios, el precio de servicio completo será mayor que el de autoservicio. Entonces, aumentar el precio del servicio completo es menos costoso para una estación multiproducto porque los clientes ya no están dispuestos a pagar el cambio entre servicio completo y autoservicio en la misma estación. En una estación con servicio completo y un solo producto, elevar el precio resulta en una pérdida de clientes. Asimismo, la investigación utiliza como control los servicios ofrecidos por cada estación y su ubicación. Esto permite comparar diferenciales de precios en estaciones que comparten mercado relevante y tienen características similares.

Como conclusión, esta autora sostiene que se puede observar que las estaciones de gasolina parecen tener suficiente poder en el mercado local para permitir que las estaciones multiproducto discriminen los precios. Los diferenciales de precios que predice el modelo utilizado persisten cuando se imponen

estos controles.

Chandra and Tappata (2011) amplía las conclusiones extraídas por Shepard (1991) y sostiene que la dispersión de precios aumenta con el número de empresas en el mercado, disminuye con el costo de producción y aumenta con los costos de búsqueda. Existen diversas razones que hacen que este tipo de mercados sea apropiado para la investigación empírica en esta área, (i) la demanda es inelástica a corto plazo y similar entre los consumidores, (ii) el almacenamiento no es un opción viable, (iii) empresas con un costo marginal bastante homogéneo, y (iv) las empresas no tienen restricciones de capacidad.

Estos autores encuentran que la mayoría de las estaciones analizadas presentan cambios en el posicionamiento de precios de un mercado determinado. Además, las reversiones de rango son significativamente más bajas para las estaciones ubicadas en la misma intersección de calles. Asimismo, los tipos de combustible que están asociados con costos de búsqueda más altos exhiben niveles más altos de equilibrio en la dispersión de precios. Los mercados con más empresas están asociados con una mayor dispersión de precios. Es interesante observar que los consumidores deberían buscar menos cuando los precios aumentan como resultado shock en los precios mayoristas.

Pennerstorfer et al. (2014) examina la relación entre la información disponible y la dispersión de precios en el mercado minorista de gasolina. Sostienen que los consumidores pueden consumir libremente los precios de la gasolina en su ruta, lo que brinda una variación espacial en la proporción de consumidores informados.

La competencia de precios en mercados de bienes homogéneos rara vez produce resultados en resultados de mercado en línea con la “*ley de un solo precio*” según estos autores. Por el contrario, la dispersión de precios es ubicua y con diferencias según la ubicación, el costo o los servicios atribuidos a productos aparentemente homogéneos no pueden explicar completamente la dispersión de precios observada. Stigler (1961) afirma que la dispersión de precios es una manifestación y, de hecho, es la medida de la ignorancia en el mercado. Siguiendo este razonamiento, se ha demostrado que la dispersión de precios puede surgir como un fenómeno de equilibrio en un mercado de productos homogéneos con firmas simétricas cuando los consumidores no están completamente informados sobre los precios.

Los consumidores conocen la estrategia de precios de los vendedores, pero difieren en el grado de información. Para algunos, obtener información adi-

cional es costoso. Otros son conscientes de todos los precios cobrados en el mercado relevante. Usando datos detallados sobre el comportamiento de viaje del censo austriaco, construyen la proporción de pasajeros que pasan por una estación de servicio individual y utilizan esto como nuestra medida de la fracción de consumidores informados.

A través de esto lograron demostrar que un modelo de búsqueda secuencial en el que algunos consumidores tienen acceso a la distribución de premios realizada produce una relación U invertida entre la dispersión de precios y la fracción de consumidores informados, es decir, los niveles de precios disminuyen con la fracción de consumidores informados.

[Wang \(2009\)](#) se plantea la hipótesis de que las explicaciones existentes para los ciclos de precios se basan en la presunción de que los conductores son intensamente sensibles a los diferenciales de precios de la gasolina a nivel de estación. Las estimaciones de elasticidad realizadas en este documento para la ciudad de Perth (Australia) confirman que los conductores son muy sensibles a los diferenciales de precios de la gasolina.

Este autor se base en una creciente literatura empírica que ha encontrado que los ciclos regulares de precios de la gasolina están bien caracterizados por el equilibrio del ciclo de precios de Edgeworth en el modelo de oligopolio dinámico de [Maskin and Tirole \(1988\)](#). Esta teoría, supone que la gasolina es un producto relativamente homogéneo.

El hecho interesante que se desprende de esta investigación es que, si muchos conductores son de hecho intensamente sensibles a los diferenciales de precios de la gasolina, esperaríamos una demanda muy elástica para las estaciones de gasolina ubicadas en áreas competitivas. Las estimaciones de elasticidad confirman que la demanda de gasolina a nivel de estación en el mercado analizado es de hecho altamente elástica.

Las estimaciones de elasticidad junto con los índices de Lerner computados en este documento sugieren que la mayoría de las estaciones de gasolina analizados tienen poco poder de mercado. Sin embargo, los resultados de este documento no sugieren que todos los sitios de gasolina en el área de Perth tengan una demanda muy elástica; la demanda de un sitio de gasolina depende fundamentalmente del nivel de la competencia local.

3.3. Heterogeneidad entre estaciones

[Haucap et al. \(2017\)](#) aborda empíricamente cómo y por qué los niveles de precios difieren entre las estaciones de gasolina en Alemania. Dicho análisis explora específicamente el papel de la heterogeneidad de la estación al explicar las diferencias de precios en las estaciones de gasolina utilizando diversos controles del lado de la demanda que varían en el tiempo, así como en las distintas características de las estaciones que son constante en el tiempo.

Los determinantes clave de los niveles de precios en todos los tipos de combustible se encuentran en los precios de refinería como insumo clave, en la ubicación de la estación en carreteras o áreas de servicio de autopistas, y en el reconocimiento de marca.

Si bien no son visibles para los clientes, los precios de refinería de la gasolina y el Diésel (que varían en función de la región) son determinantes en la variación del precio minorista. Esto se debe a que representan la principal fuente de costos de insumos, siendo un buen predictor de los cambios diarios en los precios de venta al público.

Con respecto a los servicios que ofrece la estación, los resultados están en gran medida alineados con la expectativa de que una gama más amplia de servicios para el cliente que se asocia con niveles de precios más altos. En particular, la presencia de una tienda de conveniencia tiene un impacto significativo en el incremento del precio.

Por otra parte, se concluye que un número menor de servicios específicos de estación implica niveles de precios de combustible más bajos, al igual que un entorno competitivo local más heterogéneo. Por lo tanto, se deduce de este hallazgo que en las áreas de mercado local que comprenden un grupo homogéneo de estaciones, la competencia de precios es menos intensa, mientras que una mayor heterogeneidad de la competencia local parece inducir precios más bajos.

Hipótesis #1: si se liberalizara el precio de venta de la gasolina, habría estaciones de servicio capaces de fijar precios mayores al resto de sus competidores.

Hipótesis #2: existe una condición de localidad del mercado de combustibles.

Capítulo 4

Modelo y fuentes de datos

4.1. Modelo de análisis en cambio de condiciones de mercado

Para poder intuir cuáles serían los impactos de una liberación de precios y la dirección de los mismos proponemos analizar los movimientos que se producirían a través del Índice de Lerner. Este supone una primer medida de intensidad de competencia para un mercado. De acuerdo a [Belleflamme and Peitz \(2015\)](#) el mismo se define como el margen de beneficio, es decir, la diferencia entre el precio y los costos marginales como un porcentaje del precio cuando el mercado se encuentra en equilibrio.

$$\underbrace{\frac{p_i - CMg_i}{p_i}}_{L_i} = \frac{1}{\varepsilon_i} \quad (4.1)$$

La ecuación 4.1 contiene en el lado izquierdo el *mark-up* de la empresa i – *esima*, siendo la diferencia entre el precio y costo marginal como un porcentaje del precio. En el lado derecho se encuentra la elasticidad inversa de la demanda. De acuerdo con la esta regla de fijación de precio, el margen de beneficio es mayor cuanto menos elástica es la demanda.

Particularmente, si el mercado analizado en la presente investigación se encontrara en equilibrio cabría esperar que se cumpliera que $L_i = L_J = L^*$. Esto se debe por que el precio está dado para todo el mercado ($p_i = \bar{p}$) y que además podemos suponer que probablemente los costos marginales entre empresas sean similares ($CMg_i = CMg_j = \bar{CMg}$). Estas dos condiciones antes

mencionadas implican entonces que si el mercado se encuentra en equilibrio se debería cumplir que: $\varepsilon_i = \varepsilon_j = \bar{\varepsilon}$. Es decir, que las elasticidades precio por estación deben ser igual a la elasticidad precio promedio de ese mercado. Por el contrario, si $\varepsilon_i \neq \varepsilon_j$ no puede haber equilibrio en ese mercado, es decir que $L_i > \frac{1}{\bar{\varepsilon}}$ o $L_i < \frac{1}{\bar{\varepsilon}}$.

Entonces, sea $\bar{\varepsilon}/\bar{L} = \frac{1}{\bar{\varepsilon}}$ nos permite arribar a las siguientes relaciones:

$$\Rightarrow \boxed{\bar{L} > \frac{1}{\varepsilon_i} \Rightarrow \varepsilon_i > \bar{\varepsilon}} \quad (4.2)$$

$$\Rightarrow \boxed{\bar{L} < \frac{1}{\varepsilon_i} \Rightarrow \varepsilon_i < \bar{\varepsilon}} \quad (4.3)$$

Supongamos que se liberaliza el precio surtidor y cada estación puede fijar libremente el precio de venta, entonces p_i puede ser mayor o menor al precio máximo fijado por el regulador previamente \bar{p} (dado $C\bar{M}g$). Ahora para este mercado se debe que cumplir que:

$$L_i = \frac{1}{\varepsilon_i} \quad (4.4)$$

En función de lo anterior, podemos desarrollar dos potenciales escenarios para analizar la dirección del cambio en los precios.

$$\begin{aligned} \blacksquare \varepsilon_i > \bar{\varepsilon} &\Rightarrow \bar{L} > \frac{1}{\varepsilon_i} \Rightarrow \frac{\bar{p}-\bar{c}}{\bar{p}} > \frac{p_i-\bar{c}}{p_i} \Rightarrow p_i(\bar{p}-\bar{c}) > \bar{p}(p_i-\bar{c}) \Rightarrow -p_i > \bar{p} \\ &\Rightarrow \boxed{\bar{p} > p_i} \end{aligned} \quad (4.5)$$

$$\begin{aligned} \blacksquare \varepsilon_i < \bar{\varepsilon} &\Rightarrow \bar{L} < \frac{1}{\varepsilon_i} \Rightarrow \frac{\bar{p}-\bar{c}}{\bar{p}} < \frac{p_i-\bar{c}}{p_i} \Rightarrow p_i(\bar{p}-\bar{c}) < \bar{p}(p_i-\bar{c}) \Rightarrow -p_i < \bar{p} \\ &\Rightarrow \boxed{\bar{p} < p_i} \end{aligned} \quad (4.6)$$

La ecuación 4.6 nos dice que si el precio es liberado, este debería subir en aquellas estaciones que tengan elasticidades menores a $\bar{\varepsilon}$. El caso contrario en aquellas estaciones que tengan elasticidades superiores a $\bar{\varepsilon}$, es decir que en estas estaciones el precio bajaría.

4.2. Descripción de datos

A nivel internacional gran parte de las investigaciones empíricas sobre los mercados minoristas de combustibles se han centrado en investigar la relación del precio ofrecido por las estaciones en el surtidor con las características de las estaciones, o el mercado. Estas han utilizado datos de precios diarios, semanales, mensuales o trimestrales, en promedio por ciudad o estación (Eckert (2013)).

Para la presente investigación, se construyó un panel de datos que comprende todas las estaciones activas en el período 2015-2017. Por esta razón se eliminaron siete estaciones de la base de datos ya que no registraban ventas en dicho período. Se recogieron las ventas mensuales de gasolina (Súper-95) medidas en litros. Estos volúmenes que fueron provistos por las tres distribuidoras que participan en el mercado. Asimismo, se relevó la presencia de tiendas de cercanía siendo aquellas que ofrecen, por ejemplo, aceite, cigarrillos, productos de confitería, algunos alimentos y bebidas. De esta forma se incorpora al modelo la presencia de factores que influyen la heterogeneidad entre las estaciones.

De la Encuesta Continua de Hogares (ECH) que publica el Instituto Nacional de Estadística (INE)¹ se extrajo el ingreso mensual promedio de los hogares (*ingprom*) agrupado por departamento. Asimismo, como variable de control utilizaremos la población residente (*Pob2011*) agrupada por departamento. Estos datos fueron relevados del último censo nacional realizado en 2011². Además, se incluyó el precio por litro de gasolina tomado de forma mensual para todo el período analizado. Estos datos fueron tomados de la serie de precios que publica la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA)³.

A continuación, se presenta el resumen de los datos recolectados:

¹Fuente:<http://www.ine.gub.uy/encuesta-continua-de-hogares1>

²Fuente:<http://www.ine.gub.uy/web/guest/censos1>

³Fuente: <http://www.ursea.gub.uy/inicio/Combustibles/Combustibles+liquidos/>

Tabla 4.1: Estadísticas descriptivas

Variable	Media	Desvío estándar	Mín.	Máx.	Observaciones
Nafta	138.604	112.149	0	1.280.654	17.388
Precio	43,37	1,95	40,60	45,90	17.388
Ing. medio	51.008	11.422	27.315	85.104	17.388
Población	537.937	545.670	25.050	1.318.755	17.388
Tienda	0,40	0,49	0	1	17.388

A lo largo del periodo observado el promedio de litros de gasolina vendidos por estación de servicio fue de 138.604 litros. Se puede apreciar que se hubieron estaciones donde para algún mes no se registraron ventas. En general, esto podría deberse a dos razones: i) que la estación se encontrara cerrada por estar en obras de mantenimiento o, ii) que se encontrara en proceso de apertura o cierre. Los máximos de ventas registrados observados se encuentran asociados por ejemplo a la temporada estival en los departamentos de este del país. A continuación, podemos observar en la figura 4.1 las ventas mensuales de forma agregada:

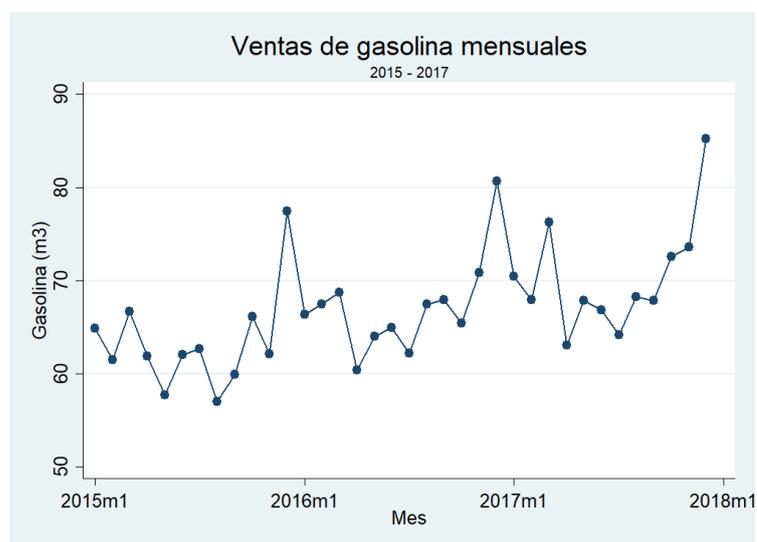


Figura 4.1: Ventas agregadas 2015 - 2017

Como vimos anteriormente el precio es modificado vía Decreto del Poder Ejecutivo y durante el período analizado el mismo sufrió tres modificaciones, dos al alza y una a la baja. El precio promedio fue de 43.37 pesos uruguayos. En la siguiente figura 4.2 podemos observar como fue su evolución.



Figura 4.2: Serie de precios mensual

Podemos observar que el 40 % de las estaciones posee una tienda de cercanía acorde a la definición elegida para esta investigación.

En cuanto a la población, la misma presenta un promedio de 537.937 personas, pero a su vez fuertemente concentrada entre Montevideo (1.32 millones de habitantes) y Canelones (520 mil habitantes). Ambos departamentos en conjunto representan el 56 % de la población nacional.

A continuación se desarrolla la ecuación inicial a estimar que incluye el logaritmo de las variables continuas y su forma funcional es la siguiente:

$$\log(q_{it}) = \alpha_{it} + \lambda_t + \beta_1 \log(P_t) + \beta_2 P_{ob}_i + \beta_3 T_{ienda}_i + \beta_4 \log(Ingprom_{it}) + \epsilon_{it} \quad (4.7)$$

Donde q_{it} es el logaritmo de las ventas de gasolina en la estación i en el momento t . Se incorpora λ_t siendo esta una tendencia temporal de forma de recoger el efecto de la inflación y P_t es el precio mensual por litro de gasolina. $Ingprom_{it}$ es el ingreso promedio del departamento donde se encuentra la estación, Pob_{2011}_i la población censada en 2011 del departamento donde se encuentra la estación de servicio. Y $Tienda_i$ es una variable binaria que recoge si la estación posee tienda de conveniencia o no.

La segunda ecuación a estimar incluye la interacción del logaritmo de precios con la variable $Estacion_i$ siendo esta una variable dummy que identifica a la i -ésima estación de servicio. De esta forma se podrá capturar el efecto

de precios por cada una de las estaciones obteniendo así el poder de mercado asociado a cada una de ellas.

$$\log(q_{it}) = \alpha_{it} + \lambda_t + \beta_1 \log(P_t) * Estacion_i + \beta_2 Pob_i + \beta_3 Tienda_i + \beta_4 \log(Ingprom_{it}) + \epsilon_{it} \quad (4.8)$$

Capítulo 5

Resultados

En esta sección nos encargaremos de analizar los resultados de las estimaciones realizadas para las ecuaciones elaboradas en la sección anterior. En primer lugar se presentan los resultados para la estimación de la ecuación 4.7, que son detallados a continuación en el cuadro 5.1:

Tabla 5.1: Regresión sobre el logaritmo de las ventas de gasolina (Super 95)

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
Log (Precio)	-1.166*** (0.311)	-1.114*** (0.0728)
Tendencia	0.00959*** (0.00135)	0.0104*** (0.000517)
Log (Población)	0.208*** (0.00818)	0.230*** (0.0271)
Log (Ingreso promedio)	0.122** (0.0502)	-0.0471** (0.0234)
Tienda	0.657*** (0.0124)	0.663*** (0.0724)
Constante	4.547*** (0.603)	5.326*** (0.475)
Observaciones	17,185	17,185
R - Cuadrado	0.221	0.221
Número de id	-	483

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$

A partir de estos resultados podemos observar para este modelo estimado

por MCO que la elasticidad precio implícita de las ventas es significativa al 1 % y es de -1,166. Esto significa que las ventas descenderían un 1,166 % si el precio es incrementado en 1 %. Este resultado se encuentra alineado con lo esperando dentro de la literatura, tanto en signo como magnitud. También podemos observar que el coeficiente asociado a la tendencia es significativo al 1 % y tiene un valor de 0.009. Asimismo la población afecta positivamente las ventas, con un coeficiente significativo al 1 % de 0,208. Por otra parte, el ingreso promedio a diferencia del resto de los coeficientes es significativo al 5 % y presenta un coeficiente de 0,122. Esto quiere decir que un cambio del 1 % en el ingreso promedio afecta las ventas de forma positiva en un 1,22 %. Finalmente, la presencia de tienda de cercanía en la estación es significativo a 1 % con un valor de 0,657. Lo anterior, significa que la presencia de este tipo de tiendas incrementa las ventas 6,57 % con respecto a aquellas que no poseen.

Para la estimación a través del método de efectos aleatorios las conclusiones son bastantes similares en general variando en la mayoría de los casos la magnitud de los efectos. En el caso de la elasticidad precio implícita también es significativa 1 % y tiene un valor menor al de la estimación por MCO de -1,114. El coeficiente asociado a la tendencia temporal también es significativo al 1 % y levemente superior al obtenido a través de MCO con un valor de 0,0104. En cuanto al coeficiente asociado a la Población es de 0.230, siendo también significativo al 5 %. En lo que respecta al ingreso promedio a diferencia del otro método, el de efectos aleatorios cambia el signo y la magnitud del efecto, obteniendo un coeficiente significativo al 1 % de -0,047. Por último, el coeficiente asociado a la presencia de tienda de conveniencia en la estación es significativo a 1 % y su magnitud es de 0,663.

A continuación, se presentan las estimaciones para la ecuación 4.8 que suponen que no existe correlación entre las variables independientes y el término de error. Por lo tanto, siguiendo la metodología propuesta por Wooldridge (2002) el método más apropiado para el análisis de este problema es el de efectos aleatorios. En el anexo 1 se puede observar los resultados arrojados por ambos métodos de estimación.

En primer lugar, los coeficientes asociados a la interacción el logaritmo del precio y la estación de servicios son todos significativos al 1 % y varían entre -0,487 a -1,965. Estos coeficientes pueden ser interpretados como la elasticidad precio implícita para cada estación (ε_i). A partir de estos resultados podemos observar en el cuadro 5.2 la cantidad de estaciones que tendrían poder para

subir los precios en caso de una liberalización de precios. El criterio de clasificación se basa en lo presentado en la ecuación (4.6), es decir, aquellas que presentan un ε_i por encima $\bar{\varepsilon}_i = -1,114$ y las que se encuentra por debajo de este valor. Allí podemos observar que el 49 % de las estaciones del país podrían aumentar sus precios en caso de una liberalización de los mismos.

Tabla 5.2: Distribución de elasticidades implícitas por departamento.

Departamento	# Estaciones	Sin poder (SP)	%SP /E	Con poder (CP)	%CP /E	Ingreso medio	Población
Montevideo	151	119	79 %	32	21 %	64.122	1.318.755
Canelones	67	44	66 %	23	34 %	49.046	520.173
Colonia	41	24	59 %	17	41 %	46.032	123.203
Maldonado	28	6	21 %	22	79 %	44.562	164.298
San José	23	9	39 %	14	61 %	47.093	108.304
Paysandú	22	7	32 %	15	68 %	44.215	113.107
Soriano	20	10	50 %	10	50 %	41.194	82.594
Rocha	15	3	20 %	12	80 %	36.678	68.088
Florida	14	2	14 %	12	86 %	39.295	67.047
Río Negro	13	3	23 %	10	77 %	48.827	54.765
Salto	13	3	23 %	10	77 %	37.114	124.861
Tacuarembó	13	3	23 %	10	77 %	49.375	90.051
Durazno	12	2	17 %	10	83 %	32.495	57.084
Lavalleja	12	2	17 %	10	83 %	47.217	58.815
Cerro Largo	10	2	20 %	8	80 %	41.089	84.698
Rivera	8	3	38 %	5	63 %	47.014	103.473
Artigas	7	2	29 %	5	71 %	41.705	73.377
Flores	7	0	0 %	7	100 %	39.032	25.050
Treinta y Tres	7	1	14 %	6	86 %	47.167	48.134
Total	483	245	51 %	238	49 %	51.088	3.285.877

Si analizamos estas estaciones agrupadas por departamentos podemos apreciar que aquellos con mayor proporción de estaciones que podrían elevar sus precios luego de una liberalización son: Flores (100 %), Treinta y Tres (86 %) y Florida (86 %). A partir de estos resultados podemos observar que esta capacidad podría estar vinculada a la falta de intensidad en la competencia, al tamaño de la población total del departamento y la forma en que está distribuida. Los departamentos de Montevideo, Canelones y Colonia son los que registran menor cantidad relativa de estaciones capaces de aumentar el precio ante una liberalización. Estos departamentos tienen la característica de que en conjunto concentran el 54 % de las estaciones de todo el país. Por lo tanto, en estos es donde mayor intensidad de competencia se registra y esto genera menor capacidad de elevar precios probablemente asociado a menores costos de cambio de parte de los consumidores.

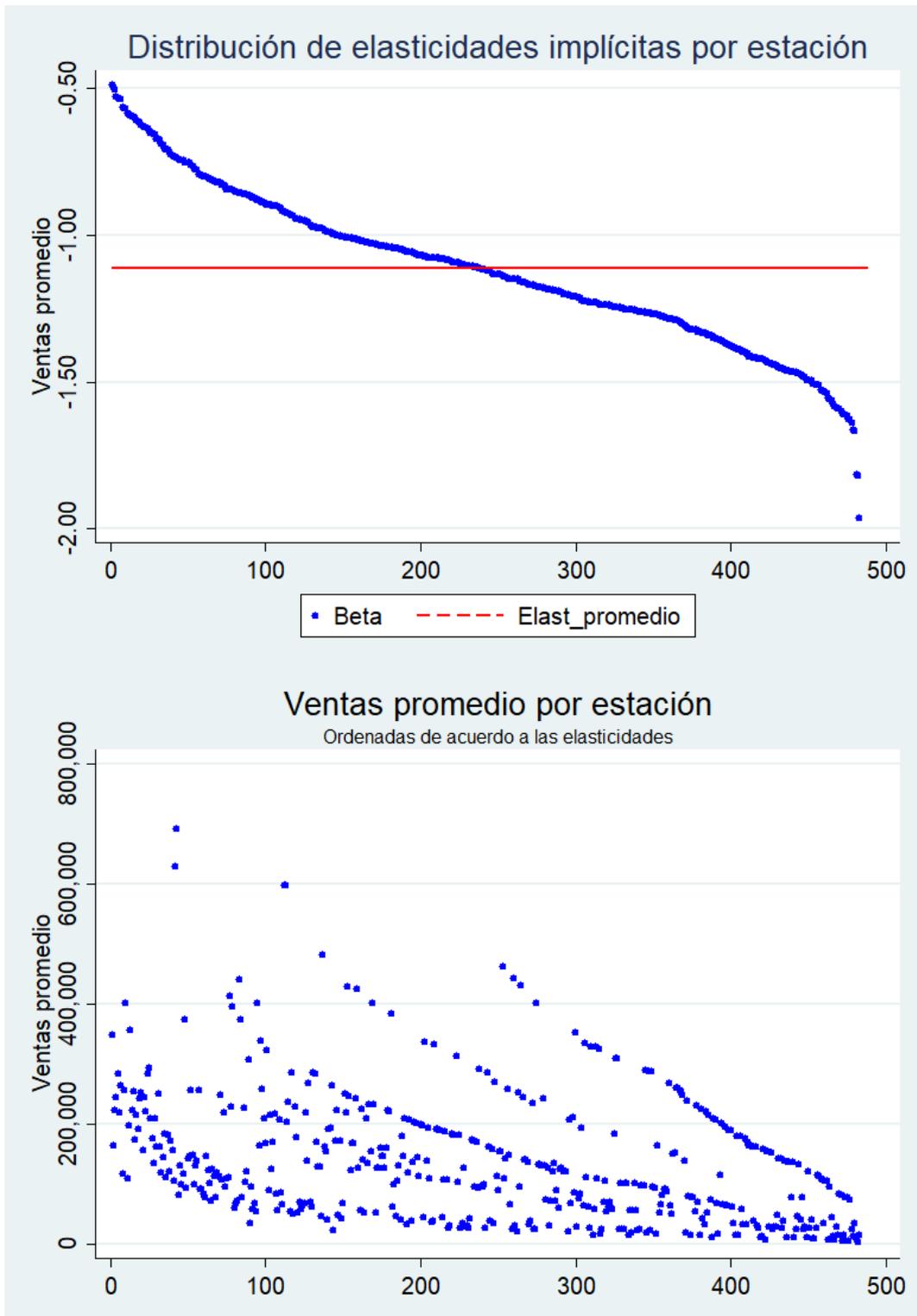


Figura 5.1: Elasticidades y ventas promedio por estación

En la figura 5.1 podemos observar como se distribuyen estos coeficientes

por estación (arriba) y el promedio de ventas del período (abajo). Como se puede apreciar no parece existir una correlación directa entre el nivel de ventas y la elasticidad implícita de cada estación (por ende, en el poder para fijar precios). Esto lo podemos observar también calculando la correlación entre las elasticidades individuales estimadas y las ventas promedio que es $\rho_{\hat{\beta}, \hat{ventas}} = 0,40$.

El coeficiente asociado a la tendencia temporal es significativo al 1% e indica que la demanda de gasolina crece a una tasa del 0.104% mensual en promedio para todo el país. Se podría intuir que esta tendencia está vinculada con condiciones del mercado de automóviles, como por ejemplo el mayor y más barato acceso al crédito. En especial en el sector de motores de baja cilindrada que están asociado a costos menores tanto de compra como de mantenimiento. En cuanto a la elasticidad de la demanda con respecto al tamaño de la población podemos decir que este coeficiente es significativo al 5% y tiene un nivel de 0.62%. Esto parecería ser razonable ya que un aumento de la población conlleva un incremento de la cantidad de litros de gasolina vendidos. En lo que respecta a la presencia de tienda de cercanía en la estación parecería no ser relevante si tomamos como nivel de significación el 5%. En cambio, si tomáramos este nivel al 10% los resultados nos dicen que la presencia de tienda incrementaría las ventas en 1,11%. Esto podría estar asociado a que las decisiones de consumo de los agentes que compran combustible, podrían implicar una canasta más amplia de productos y servicios que el simple hecho de recargar combustible.

A continuación vamos a analizar las características de aquellas estaciones con mayor poder para fijar precios y las compararemos con aquellas que tienen un poder menor. Particularmente utilizaremos el cuartil más inelástico como el grupo con mayor poder y el cuartil más elástico como aquel con menor poder. La importancia de este análisis está basada en conocer la composición de estos grupos y entender qué características forman este poder (o la falta de el). Esto con el objetivo de poder dar un sustento empírico al conjunto de políticas que se tomen entorno a una potencial desregulación de precios.

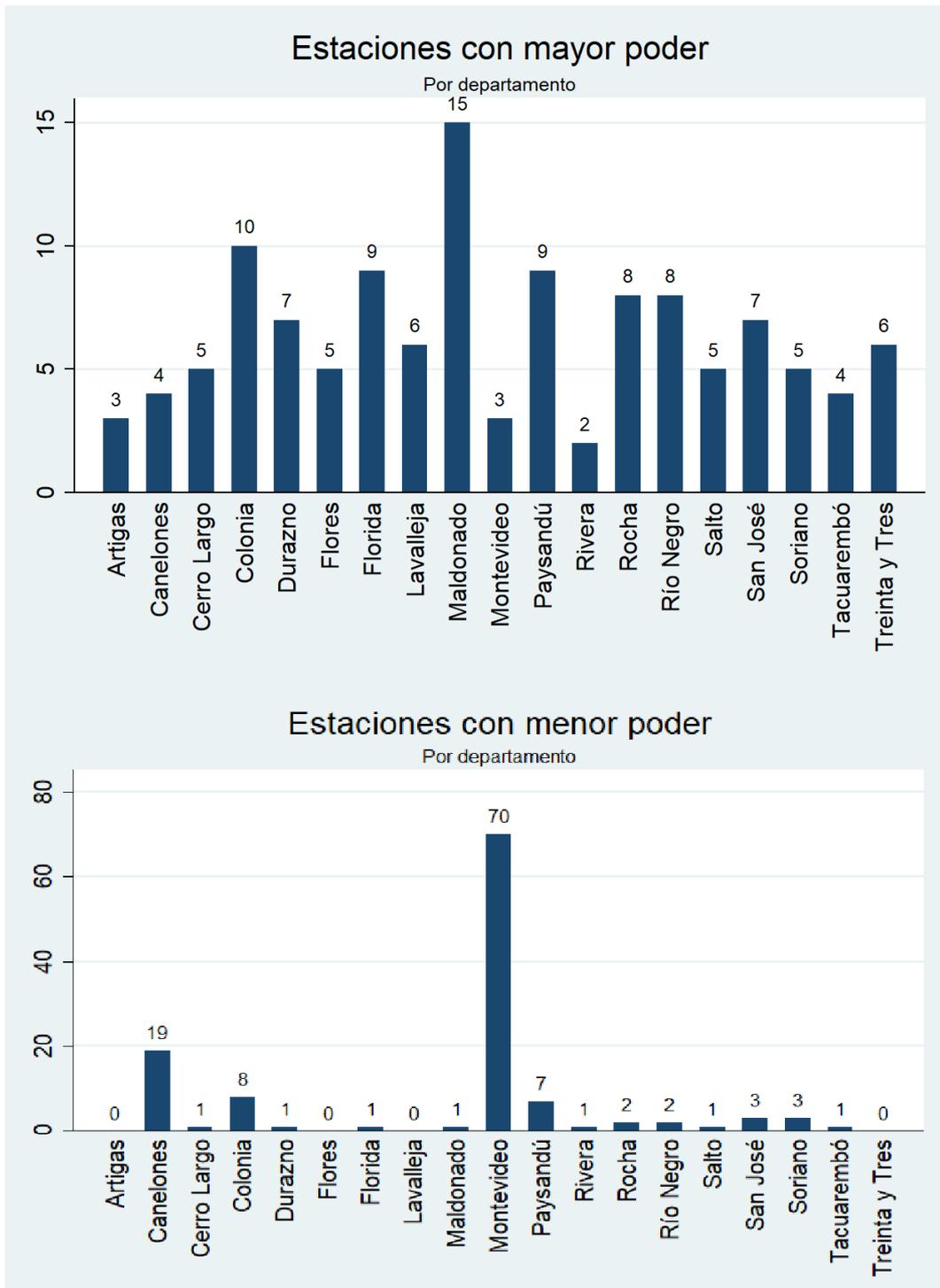


Figura 5.2: Cuartil más inelástico (arriba) - Cuartil más elástico (abajo)

Como podemos observar en la figura 5.2 las estaciones del cuartil más inelásticas se encuentran repartidas en todos los departamentos con Maldonado como el departamento con mayor cantidad de estaciones en este tramo. Es

importante destacar que Montevideo siendo el departamento con más cantidad de estaciones (151) sólo cuenta con 3 dentro de este tramo de la distribución. Estos resultados que se pueden observar en el cuadro 5.3 parecen sostener la intuición de que el poder de fijación de precios está asociado en gran parte a la intensidad de la competencia dentro de los mercados relevantes. Esto mismo puede observarse en los casos de los departamentos de Treinta y Tres y Flores, quienes poseen el 86 % y 71 % de las estaciones totales dentro de este grupo.

Tabla 5.3: Estaciones del cuartil más inelástico con relación al total.

Departamento	#EESS	# EESS totales	Intensidad
Treinta y Tres	6	7	86 %
Flores	5	7	71 %
Florida	9	14	64 %
Río Negro	8	13	62 %
Durazno	7	12	58 %
Maldonado	15	28	54 %
Rocha	8	15	53 %
Lavalleja	6	12	50 %
Cerro Largo	5	10	50 %
Artigas	3	7	43 %
Paysandú	9	22	41 %
Salto	5	13	38 %
Tacuarembó	4	13	31 %
San José	7	23	30 %
Soriano	5	20	25 %
Rivera	2	8	25 %
Colonia	10	41	24 %
Canelones	4	67	6 %
Montevideo	3	151	2 %

En lo que respecta a las estaciones dentro del tramo más elástico de la distribución podemos observar que Montevideo es el departamento que cuenta con mayor participación. El mismo cuenta con 70 estaciones que representan el 58 % del total de este grupo. Algo similar sucede con el departamento de Canelones que cuenta con 19 estaciones dentro de este tramo correspondiente a un 28 % del total de estaciones presente en el departamento y representan un 16 % dentro del tramo elástico (ver cuadro 5.4).

Tabla 5.4: Estaciones del cuartil más elástico con relación al total.

Departamento	#EESS	# EESS totales	Intensidad
Montevideo	70	151	46 %
Canelones	19	67	28 %
Colonia	8	41	20 %
Paysandú	7	22	32 %
San José	3	23	13 %
Soriano	3	20	15 %
Rocha	2	15	13 %
Río Negro	2	13	15 %
Maldonado	1	28	4 %
Florida	1	14	7 %
Durazno	1	12	8 %
Salto	1	13	8 %
Cerro Largo	1	10	10 %
Tacuarembó	1	13	8 %
Rivera	1	8	13 %
Lavalleja	0	12	0 %
Treinta y Tres	0	7	0 %
Flores	0	7	0 %
Artigas	0	7	0 %

En el cuadro 5.5 podemos observar un resumen de los datos de venta agrupados por cuartil analizado. El más inelástico tiene un promedio de ventas de 190.977 litros y el rango de observaciones contiene el máximo de ventas de toda la muestra pero también valores por debajo de la media general. Asimismo, el cuartil más elástico tiene una media sensiblemente menor al cuartil superior de 87.236 litros lo que era esperable pero también presenta valores por encima de la media general.

Tabla 5.5: Estadísticas descriptivas de los cuartiles analizados

Cuartil	Ventas	Desvío estándar	Mín	Máx
Más inelástico	190.977	122.982	34.625	691.817
Más elástico	87.236	74.310	2.458	260.139

Analizando la distribución de estos dos grupos en relación a las ventas promedio podemos observar que en el tramo más inelástico el 60 % de las estaciones se encuentran por encima de la media de ventas y el 41 % dentro del cuartil superior de las mismas. Esto significa que el nivel de ventas parece

ser un factor importante para la determinación del poder de venta aunque no el único. Dentro del tramo más elástico la situación es análoga, el 73% de las estaciones se encuentran por debajo de la media de ventas y 47% dentro del primer cuartil.

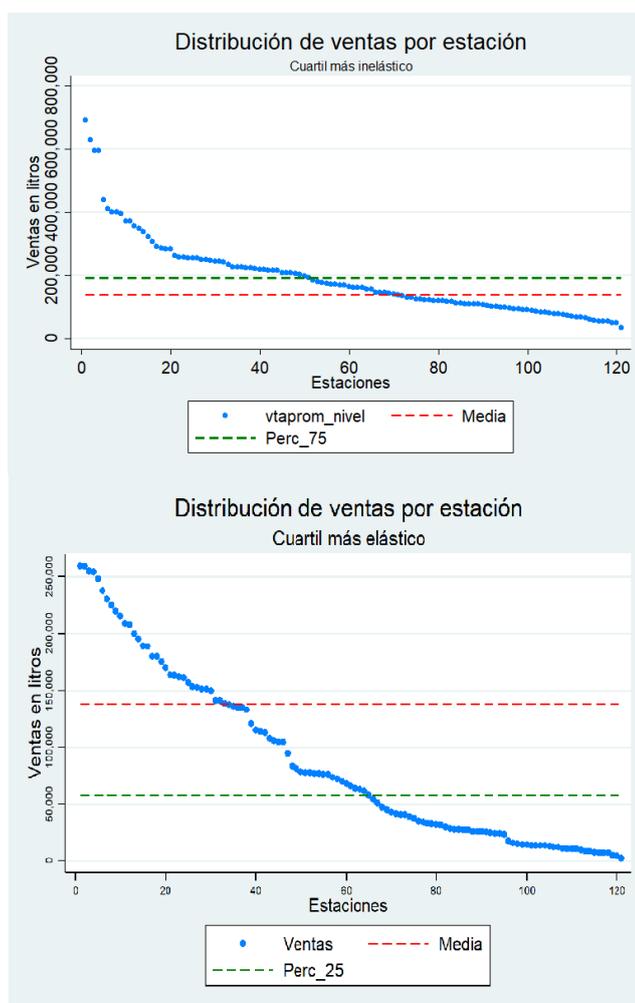


Figura 5.3: Ventas en litros por cuartil de elasticidad

Otra dimensión posible este análisis la ubicación de la estación y más precisamente dentro una capital departamental. Es esperable que la demanda de gasolinas se concentren dentro de las capitales departamentales, especialmente en el interior del país debido a que las capitales tienden a concentrar gran parte de la población total del departamento. A su vez, estos departamentos tienen la característica de tener menor cantidad de estaciones y estas se encuentran distribuidas a lo largo del todo el departamento. Por lo tanto, las estaciones de capital es probable que enfrente un número mayor de consumidores cau-

tivos que el resto, debido a que los costos de cambio por desplazamiento son mayores.

Ubicación	Cuartil más inelástico		Cuartil más elástico		
	# EESS	%	# EESS	%	
Capital	Interior	72	60 %	4	3 %
	Montevideo	3	2 %	70	58 %
No capital	Interior	46	38 %	47	39 %
Total		121	62 %	121	60 %

En el caso de las estaciones más inelásticas podemos observar en el cuadro que el 62 % de las estaciones están ubicadas en una capital. Si aislamos aquellas que se encuentran en Montevideo, la proporción de éstas baja apenas al 60 %. Esto indica que la ubicación en una capital incide en el poder de mercado que tenga la estación si esta se encuentra ubicada en el interior del país. Para el caso de las estaciones más elásticas, podemos observar que el 58 % de estas se encuentran en una ciudad capital, pero la mayoría de éstas se concentran en Montevideo. Si volvemos a aislar estas estaciones solamente podemos encontrar un 3 % de las mismas.

Capítulo 6

Conclusiones

En esta investigación hemos hallado evidencia de que el mercado de gasolineras en Uruguay es un mercado que no se encuentra en equilibrio. A partir de esta condición se ha podido predecir que ante una desregulación de precios en el mercado, el 49% de las estaciones presentes tendrían poder para fijar precios por encima del precio actual. Estas estaciones se encuentran distribuidas en todo el territorio nacional pero con variaciones en cuanto su peso relativo sobre el total de estaciones presentes en cada departamento. En este sentido, el poder de fijación se hace más importante en aquellos departamentos donde menos estaciones presentes hay.

Este poder para fijar precios se encuentra asociado a tres características principales que a su vez están interrelacionadas. En primer lugar, la intensidad de la competencia juega un papel fundamental en este poder y encontramos evidencia de que este se encuentra vinculado a bajos niveles de competencia. Este hecho se basa en que la intensidad de la misma genera que bajen los costos de cambio entre estaciones para los consumidores y por ende caiga el poder de la estación. En segundo lugar, la ubicación de la estación es una dimensión relevante en la presencia de poder para fijar precios si la estación enfrenta un mayor número de consumidores cautivos. Esto se debe a que cuanto mayor sea la distancia con respecto a sus competidores más cercanos, mayores son los costos de cambios y por lo tanto que la ganancia por la sustitución de la estación sea menor. Por lo tanto, la misma podrá fijar un precio mayor. En último lugar, un nivel elevado de ventas elevado se encuentra vinculado parcialmente estaciones con poder de fijación de precios aunque no en todos los casos. Ante este resultado es de esperar que las primeras dos características

jueguen un papel más relevante en el poder de fijación que las ventas.

Los hallazgos presentados en este documento están sujetos a ciertas suposiciones y limitaciones. En particular, el supuesto sobre la estimación de la elasticidad implícita promedio ya que este es un componente no observable. Por lo tanto, su valor podría encontrarse por encima o por debajo del valor hallado aquí.

Referencias bibliográficas

- Aboal, D. (2001). Elasticidad de corto y largo plazo de la demanda de gasolina en uruguay: Una aplicación de modelos de corrección del error. *Mimeo*.
- Amengual, D. and Cubas, G. (2002). Imposicion Optima a Las Naftas Y El Gasoil : Un Analisis Empirico Para Uruguay (1988-2001).
- Baltagi, B. H. and Griffin, J. M. (1983). Gasoline demand in the oecd: an application of pooling and testing procedures. *European Economic Review*, 22(2):117–137.
- Baranzini, A. and Weber, S. (2013). Elasticities of gasoline demand in switzerland. *Energy policy*, 63:674–680.
- Basso, L. J. and Oum, T. H. (2007). Automobile fuel demand: a critical assessment of empirical methodologies. *Transport Reviews*, 27(4):449–484.
- Belleflamme, P. and Peitz, M. (2015). *Industrial organization: markets and strategies*. Cambridge University Press.
- Borenstein, S. (1985). Price discrimination in free-entry markets. *The RAND Journal of Economics*, pages 380–397.
- Chandra, A. and Tappata, M. (2011). Consumer search and dynamic price dispersion: an application to gasoline markets. *The RAND Journal of Economics*, 42(4):681–704.
- Clemenz, G. and Gugler, K. (2006). Locational choice and price competition: some empirical results for the austrian retail gasoline market. *Empirical Economics*, 31(2):291–312.
- Dahl, C. (1995). Demand for transportation fuels: a survey of demand elasticities and their components. *The journal of energy literature*, 1(2):3–27.

- Dahl, C. and Sterner, T. (1991). Analysing gasoline demand elasticities: a survey. *Energy economics*, 13(3):203–210.
- Eckert, A. (2013). Empirical studies of gasoline retailing: A guide to the literature. *Journal of Economic Surveys*, 27(1):140–166.
- Eltony, M. N. and Al-Mutairi, N. H. (1995). Demand for gasoline in kuwait: an empirical analysis using cointegration techniques. *Energy Economics*, 17(3):249–253.
- Espey, M. (1998). Gasoline demand revisited: an international meta-analysis of elasticities. *Energy Economics*, 20(3):273–295.
- Haucap, J., Heimeshoff, U., Siekmann, M., et al. (2017). Fuel prices and station heterogeneity on retail gasoline markets. *The Energy Journal*, 38(6).
- Holmes, T. J. (1989). The effects of third-degree price discrimination in oligopoly. *The American Economic Review*, 79(1):244–250.
- Hotelling, H. (1929). Stability in competition. In *Economic Journal*, 39, pages 41–57.
- Kim, D. and Lee, J. (2014). Spatial price competition in the korean retail gasoline market. *Environmental and Resource Economics Review*, 23(4):553–581.
- Lee, S.-Y. (2007). Spatial competition in the retail gasoline market: An equilibrium approach using sar models. *Department of Economics. The Ohio State University*.
- Liu, G. (2004). Estimating energy demand elasticities for oecd countries. a dynamic panel data approach.
- Maskin, E. and Tirole, J. (1988). A theory of dynamic oligopoly, ii: Price competition, kinked demand curves, and edgeworth cycles. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pages 571–599.
- Pennerstorfer, D. (2009). Spatial price competition in retail gasoline markets: evidence from austria. *The Annals of Regional Science*, 43(1):133–158.

- Pennerstorfer, D., Schmidt-Dengler, P., Schutz, N., Weiss, C., and Yontcheva, B. (2014). Information and price dispersion: Evidence from retail gasoline. *Vienna University of Economics and Business*.
- Pinkse, J., Slade, M. E., and Brett, C. (2002). Spatial price competition: a semiparametric approach. *Econometrica*, 70(3):1111–1153.
- Polemis, M. L. (2006). Empirical assessment of the determinants of road energy demand in greece. *Energy Economics*, 28(3):385–403.
- Puller, S. L. and Greening, L. A. (1999). Household adjustment to gasoline price change: an analysis using 9 years of us survey data. *Energy Economics*, 21(1):37–52.
- Shepard, A. (1991). Price discrimination and retail configuration. *Journal of Political Economy*, 99(1):30–53.
- Stigler, G. J. (1961). The economics of information. *Journal of political economy*, 69(3):213–225.
- Van Meerbeeck, W. (2003). Competition and local market conditions on the belgian retail gasoline market. *De Economist*, 151(4):369–388.
- Wang, Z. (2009). Station level gasoline demand in an australian market with regular price cycles. *Australian journal of agricultural and resource economics*, 53(4):467–483.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.

ANEXOS

Anexo 1

Salidas de regresión incluyendo interacción precio - estaciones

Tabla 1.1: Regresión sobre el logaritmo de las ventas de gasolina por estación (Super 95)

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
1.id#Log (Precio)	-0.613*** (0.0884)	-0.613*** (0.129)
2.id#Log (Precio)	-1.105*** (0.0883)	-1.105*** (0.129)
3.id#Log (Precio)	-1.205*** (0.0885)	-1.205*** (0.129)
4.id#Log (Precio)	-1.020*** (0.0825)	-1.020*** (0.113)
5.id#Log (Precio)	-1.040*** (0.0869)	-1.040*** (0.119)
6.id#Log (Precio)	-1.386*** (0.0841)	-1.386*** (0.113)
7.id#Log (Precio)	-0.624*** (0.0825)	-0.624*** (0.113)
8.id#Log (Precio)	-0.707*** (0.0825)	-0.707*** (0.113)
9.id#Log (Precio)	-1.029***	-1.029***

Continúa en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0835)	(0.116)
10.id#Log (Precio)	-1.557***	-1.557***
	(0.0855)	(0.116)
11.id#Log (Precio)	-0.868***	-0.868***
	(0.0835)	(0.116)
12.id#Log (Precio)	-1.357***	-1.357***
	(0.0842)	(0.116)
13.id#Log (Precio)	-1.511***	-1.511***
	(0.0885)	(0.123)
14.id#Log (Precio)	-1.418***	-1.418***
	(0.0887)	(0.123)
15.id#Log (Precio)	-1.506***	-1.506***
	(0.0837)	(0.116)
16.id#Log (Precio)	-1.011***	-1.011***
	(0.0878)	(0.123)
17.id#Log (Precio)	-1.822***	-1.822***
	(0.0849)	(0.116)
18.id#Log (Precio)	-1.013***	-1.013***
	(0.0878)	(0.123)
19.id#Log (Precio)	-0.618***	-0.618***
	(0.0837)	(0.116)
20.id#Log (Precio)	-0.687***	-0.687***
	(0.0924)	(0.141)
21.id#Log (Precio)	-1.334***	-1.334***
	(0.0976)	(0.154)
22.id#Log (Precio)	-1.342***	-1.342***
	(0.0956)	(0.141)
23.id#Log (Precio)	-0.894***	-0.894***
	(0.0975)	(0.154)
24.id#Log (Precio)	-1.105***	-1.105***
	(0.0927)	(0.141)
25.id#Log (Precio)	-1.087***	-1.087***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0928)	(0.141)
26.id#Log (Precio)	-0.708***	-0.708***
	(0.0924)	(0.141)
27.id#Log (Precio)	-0.846***	-0.846***
	(0.102)	(0.154)
28.id#Log (Precio)	-1.176***	-1.176***
	(0.0869)	(0.125)
29.id#Log (Precio)	-1.608***	-1.608***
	(0.0888)	(0.125)
30.id#Log (Precio)	-0.919***	-0.919***
	(0.0869)	(0.125)
31.id#Log (Precio)	-1.187***	-1.187***
	(0.0917)	(0.135)
32.id#Log (Precio)	-1.058***	-1.058***
	(0.0871)	(0.125)
33.id#Log (Precio)	-1.109***	-1.109***
	(0.0917)	(0.135)
34.id#Log (Precio)	-1.265***	-1.265***
	(0.0885)	(0.125)
35.id#Log (Precio)	-1.666***	-1.666***
	(0.0920)	(0.135)
36.id#Log (Precio)	-1.272***	-1.272***
	(0.0872)	(0.125)
37.id#Log (Precio)	-1.286***	-1.286***
	(0.0918)	(0.135)
38.id#Log (Precio)	-1.276***	-1.276***
	(0.0917)	(0.135)
39.id#Log (Precio)	-0.946***	-0.946***
	(0.0916)	(0.135)
40.id#Log (Precio)	-1.332***	-1.332***
	(0.0875)	(0.125)
41.id#Log (Precio)	-0.944***	-0.944***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0869)	(0.120)
42.id#Log (Precio)	-1.495***	-1.495***
	(0.0833)	(0.114)
43.id#Log (Precio)	-1.251***	-1.251***
	(0.0828)	(0.114)
44.id#Log (Precio)	-1.076***	-1.076***
	(0.0870)	(0.120)
45.id#Log (Precio)	-1.390***	-1.390***
	(0.0827)	(0.114)
46.id#Log (Precio)	-0.764***	-0.764***
	(0.0826)	(0.114)
47.id#Log (Precio)	-1.247***	-1.247***
	(0.0827)	(0.114)
48.id#Log (Precio)	-1.341***	-1.341***
	(0.0870)	(0.120)
49.id#Log (Precio)	-0.844***	-0.844***
	(0.0828)	(0.114)
50.id#Log (Precio)	-1.425***	-1.425***
	(0.0852)	(0.114)
51.id#Log (Precio)	-0.779***	-0.779***
	(0.0827)	(0.114)
52.id#Log (Precio)	-1.462***	-1.462***
	(0.0829)	(0.114)
53.id#Log (Precio)	-1.584***	-1.584***
	(0.0835)	(0.114)
54.id#Log (Precio)	-1.251***	-1.251***
	(0.0827)	(0.114)
55.id#Log (Precio)	-0.724***	-0.724***
	(0.0826)	(0.114)
56.id#Log (Precio)	-1.103***	-1.103***
	(0.0870)	(0.120)
57.id#Log (Precio)	-1.082***	-1.082***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0827)	(0.114)
58.id#Log (Precio)	-1.187***	-1.187***
	(0.0827)	(0.114)
59.id#Log (Precio)	-0.779***	-0.779***
	(0.0840)	(0.117)
60.id#Log (Precio)	-1.028***	-1.028***
	(0.0884)	(0.124)
61.id#Log (Precio)	-1.214***	-1.214***
	(0.0883)	(0.124)
62.id#Log (Precio)	-0.998***	-0.998***
	(0.0883)	(0.124)
63.id#Log (Precio)	-1.260***	-1.260***
	(0.0845)	(0.117)
64.id#Log (Precio)	-1.151***	-1.151***
	(0.0839)	(0.116)
65.id#Log (Precio)	-1.132***	-1.132***
	(0.0839)	(0.117)
66.id#Log (Precio)	-0.754***	-0.754***
	(0.0839)	(0.117)
67.id#Log (Precio)	-1.509***	-1.509***
	(0.0844)	(0.117)
68.id#Log (Precio)	-1.310***	-1.310***
	(0.0847)	(0.117)
69.id#Log (Precio)	-1.060***	-1.060***
	(0.0883)	(0.124)
70.id#Log (Precio)	-0.565***	-0.565***
	(0.105)	(0.179)
71.id#Log (Precio)	-0.801***	-0.801***
	(0.111)	(0.196)
72.id#Log (Precio)	-0.998***	-0.998***
	(0.106)	(0.179)
73.id#Log (Precio)	-0.874***	-0.874***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0894)	(0.132)
74.id#Log (Precio)	-0.978***	-0.978***
	(0.0894)	(0.132)
75.id#Log (Precio)	-0.853***	-0.853***
	(0.0894)	(0.132)
76.id#Log (Precio)	-1.119***	-1.119***
	(0.0896)	(0.132)
77.id#Log (Precio)	-0.946***	-0.946***
	(0.0895)	(0.132)
78.id#Log (Precio)	-0.929***	-0.929***
	(0.0894)	(0.132)
79.id#Log (Precio)	-1.087***	-1.087***
	(0.0897)	(0.132)
80.id#Log (Precio)	-1.593***	-1.593***
	(0.0948)	(0.144)
81.id#Log (Precio)	-0.822***	-0.822***
	(0.0945)	(0.144)
82.id#Log (Precio)	-0.536***	-0.536***
	(0.0916)	(0.139)
83.id#Log (Precio)	-0.831***	-0.831***
	(0.0969)	(0.152)
84.id#Log (Precio)	-1.099***	-1.099***
	(0.0918)	(0.139)
85.id#Log (Precio)	-0.873***	-0.873***
	(0.0997)	(0.139)
86.id#Log (Precio)	-1.238***	-1.238***
	(0.0920)	(0.139)
87.id#Log (Precio)	-1.574***	-1.574***
	(0.0973)	(0.152)
88.id#Log (Precio)	-0.990***	-0.990***
	(0.0919)	(0.139)
89.id#Log (Precio)	-0.486***	-0.486***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0858)	(0.122)
90.id#Log (Precio)	-0.834***	-0.834***
	(0.0858)	(0.122)
91.id#Log (Precio)	-0.949***	-0.949***
	(0.0866)	(0.122)
92.id#Log (Precio)	-1.078***	-1.078***
	(0.0867)	(0.122)
93.id#Log (Precio)	-1.239***	-1.239***
	(0.0905)	(0.132)
94.id#Log (Precio)	-1.428***	-1.428***
	(0.0887)	(0.117)
95.id#Log (Precio)	-0.596***	-0.596***
	(0.0846)	(0.118)
96.id#Log (Precio)	-1.171***	-1.171***
	(0.0925)	(0.118)
97.id#Log (Precio)	-0.947***	-0.947***
	(0.0849)	(0.118)
98.id#Log (Precio)	-1.047***	-1.047***
	(0.0849)	(0.118)
99.id#Log (Precio)	-1.077***	-1.077***
	(0.0866)	(0.124)
100.id#Log (Precio)	-0.901***	-0.901***
	(0.0915)	(0.134)
101.id#Log (Precio)	-1.048***	-1.048***
	(0.0867)	(0.124)
102.id#Log (Precio)	-1.256***	-1.256***
	(0.0869)	(0.124)
103.id#Log (Precio)	-0.607***	-0.607***
	(0.0865)	(0.124)
104.id#Log (Precio)	-0.763***	-0.763***
	(0.0998)	(0.160)
105.id#Log (Precio)	-0.849***	-0.849***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0945)	(0.147)
106.id#Log (Precio)	-0.878***	-0.878***
	(0.0943)	(0.147)
107.id#Log (Precio)	-1.152***	-1.152***
	(0.0954)	(0.147)
108.id#Log (Precio)	-0.793***	-0.793***
	(0.0965)	(0.151)
109.id#Log (Precio)	-0.851***	-0.851***
	(0.0914)	(0.138)
110.id#Log (Precio)	-1.191***	-1.191***
	(0.0968)	(0.151)
111.id#Log (Precio)	-0.933***	-0.933***
	(0.0914)	(0.138)
112.id#Log (Precio)	-1.255***	-1.255***
	(0.0917)	(0.138)
113.id#Log (Precio)	-0.978***	-0.978***
	(0.0963)	(0.151)
114.id#Log (Precio)	-0.859***	-0.859***
	(0.0945)	(0.132)
115.id#Log (Precio)	-1.112***	-1.112***
	(0.0969)	(0.144)
116.id#Log (Precio)	-1.104***	-1.104***
	(0.0894)	(0.132)
117.id#Log (Precio)	-0.595***	-0.595***
	(0.0925)	(0.132)
118.id#Log (Precio)	-1.149***	-1.149***
	(0.0898)	(0.132)
119.id#Log (Precio)	-0.536***	-0.536***
	(0.0912)	(0.132)
120.id#Log (Precio)	-1.440***	-1.440***
	(0.0946)	(0.144)
121.id#Log (Precio)	-1.470***	-1.470***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0979)	(0.144)
122.id#Log (Precio)	-0.774***	-0.774***
	(0.0893)	(0.132)
123.id#Log (Precio)	-0.890***	-0.890***
	(0.0958)	(0.144)
124.id#Log (Precio)	-0.847***	-0.847***
	(0.0847)	(0.112)
125.id#Log (Precio)	-0.645***	-0.645***
	(0.0826)	(0.109)
126.id#Log (Precio)	-0.886***	-0.886***
	(0.0845)	(0.112)
127.id#Log (Precio)	-1.042***	-1.042***
	(0.0805)	(0.109)
128.id#Log (Precio)	-0.735***	-0.735***
	(0.0856)	(0.112)
129.id#Log (Precio)	-0.861***	-0.861***
	(0.0805)	(0.109)
130.id#Log (Precio)	-0.592***	-0.592***
	(0.0820)	(0.109)
131.id#Log (Precio)	-0.568***	-0.568***
	(0.0827)	(0.109)
132.id#Log (Precio)	-0.957***	-0.957***
	(0.0852)	(0.112)
133.id#Log (Precio)	-1.021***	-1.021***
	(0.0867)	(0.112)
134.id#Log (Precio)	-1.627***	-1.627***
	(0.100)	(0.109)
135.id#Log (Precio)	-0.846***	-0.846***
	(0.0859)	(0.112)
136.id#Log (Precio)	-1.230***	-1.230***
	(0.0996)	(0.109)
137.id#Log (Precio)	-0.898***	-0.898***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0848)	(0.109)
138.id#Log (Precio)	-0.743***	-0.743***
	(0.0828)	(0.108)
139.id#Log (Precio)	-1.209***	-1.209***
	(0.0822)	(0.111)
140.id#Log (Precio)	-1.042***	-1.042***
	(0.0816)	(0.111)
141.id#Log (Precio)	-1.016***	-1.016***
	(0.0816)	(0.111)
142.id#Log (Precio)	-1.029***	-1.029***
	(0.0815)	(0.111)
143.id#Log (Precio)	-1.481***	-1.481***
	(0.0823)	(0.111)
144.id#Log (Precio)	-1.180***	-1.180***
	(0.0841)	(0.111)
145.id#Log (Precio)	-0.923***	-0.923***
	(0.0814)	(0.111)
146.id#Log (Precio)	-0.980***	-0.980***
	(0.0814)	(0.111)
147.id#Log (Precio)	-1.116***	-1.116***
	(0.0799)	(0.124)
148.id#Log (Precio)	-1.256***	-1.256***
	(0.0798)	(0.124)
149.id#Log (Precio)	-0.987***	-0.987***
	(0.0798)	(0.124)
150.id#Log (Precio)	-1.078***	-1.078***
	(0.0814)	(0.111)
151.id#Log (Precio)	-1.191***	-1.191***
	(0.0797)	(0.124)
152.id#Log (Precio)	-1.229***	-1.229***
	(0.0797)	(0.124)
153.id#Log (Precio)	-1.058***	-1.058***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0797)	(0.124)
154.id#Log (Precio)	-1.010***	-1.010***
	(0.0814)	(0.111)
155.id#Log (Precio)	-1.442***	-1.442***
	(0.0799)	(0.124)
156.id#Log (Precio)	-1.289***	-1.289***
	(0.0814)	(0.111)
157.id#Log (Precio)	-1.333***	-1.333***
	(0.0798)	(0.124)
158.id#Log (Precio)	-1.272***	-1.272***
	(0.0821)	(0.111)
159.id#Log (Precio)	-1.152***	-1.152***
	(0.0815)	(0.111)
160.id#Log (Precio)	-1.482***	-1.482***
	(0.0798)	(0.124)
161.id#Log (Precio)	-1.419***	-1.419***
	(0.0799)	(0.124)
162.id#Log (Precio)	-1.612***	-1.612***
	(0.0800)	(0.124)
163.id#Log (Precio)	-1.207***	-1.207***
	(0.0799)	(0.124)
164.id#Log (Precio)	-1.434***	-1.434***
	(0.0799)	(0.124)
165.id#Log (Precio)	-0.751***	-0.751***
	(0.0797)	(0.124)
166.id#Log (Precio)	-1.095***	-1.095***
	(0.0798)	(0.124)
167.id#Log (Precio)	-1.457***	-1.457***
	(0.0803)	(0.124)
168.id#Log (Precio)	-0.923***	-0.923***
	(0.0814)	(0.111)
169.id#Log (Precio)	-1.077***	-1.077***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0883)	(0.163)
170.id#Log (Precio)	-0.995***	-0.995***
	(0.0883)	(0.163)
171.id#Log (Precio)	-1.106***	-1.106***
	(0.0887)	(0.163)
172.id#Log (Precio)	-1.151***	-1.151***
	(0.0881)	(0.145)
173.id#Log (Precio)	-1.495***	-1.495***
	(0.0881)	(0.145)
174.id#Log (Precio)	-1.083***	-1.083***
	(0.0883)	(0.163)
175.id#Log (Precio)	-1.015***	-1.015***
	(0.0883)	(0.163)
176.id#Log (Precio)	-1.007***	-1.007***
	(0.0883)	(0.163)
177.id#Log (Precio)	-1.189***	-1.189***
	(0.0931)	(0.163)
178.id#Log (Precio)	-1.112***	-1.112***
	(0.0885)	(0.163)
179.id#Log (Precio)	-1.405***	-1.405***
	(0.0881)	(0.145)
180.id#Log (Precio)	-1.322***	-1.322***
	(0.0884)	(0.163)
181.id#Log (Precio)	-1.026***	-1.026***
	(0.0882)	(0.163)
182.id#Log (Precio)	-0.881***	-0.881***
	(0.0883)	(0.163)
183.id#Log (Precio)	-1.263***	-1.263***
	(0.0881)	(0.145)
184.id#Log (Precio)	-0.857***	-0.857***
	(0.0882)	(0.163)
185.id#Log (Precio)	-1.129***	-1.129***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0883)	(0.163)
186.id#Log (Precio)	-1.246***	-1.246***
	(0.0882)	(0.145)
187.id#Log (Precio)	-1.305***	-1.305***
	(0.0882)	(0.145)
188.id#Log (Precio)	-1.201***	-1.201***
	(0.0884)	(0.163)
189.id#Log (Precio)	-1.162***	-1.162***
	(0.0883)	(0.163)
190.id#Log (Precio)	-0.737***	-0.737***
	(0.0883)	(0.163)
191.id#Log (Precio)	-1.136***	-1.136***
	(0.0883)	(0.163)
192.id#Log (Precio)	-1.269***	-1.269***
	(0.0886)	(0.163)
193.id#Log (Precio)	-1.058***	-1.058***
	(0.0885)	(0.163)
194.id#Log (Precio)	-1.140***	-1.140***
	(0.0882)	(0.145)
195.id#Log (Precio)	-1.212***	-1.212***
	(0.0881)	(0.145)
196.id#Log (Precio)	-1.254***	-1.254***
	(0.0883)	(0.163)
197.id#Log (Precio)	-0.972***	-0.972***
	(0.0884)	(0.163)
198.id#Log (Precio)	-1.234***	-1.234***
	(0.0881)	(0.145)
199.id#Log (Precio)	-1.389***	-1.389***
	(0.0881)	(0.145)
200.id#Log (Precio)	-1.291***	-1.291***
	(0.0881)	(0.145)
201.id#Log (Precio)	-1.018***	-1.018***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0934)	(0.140)
202.id#Log (Precio)	-0.992***	-0.992***
	(0.0869)	(0.119)
203.id#Log (Precio)	-1.039***	-1.039***
	(0.0868)	(0.119)
204.id#Log (Precio)	-0.754***	-0.754***
	(0.0834)	(0.116)
205.id#Log (Precio)	-0.908***	-0.908***
	(0.0854)	(0.116)
206.id#Log (Precio)	-0.902***	-0.902***
	(0.0835)	(0.116)
207.id#Log (Precio)	-1.483***	-1.483***
	(0.0943)	(0.123)
208.id#Log (Precio)	-0.801***	-0.801***
	(0.0924)	(0.141)
209.id#Log (Precio)	-0.747***	-0.747***
	(0.0929)	(0.141)
210.id#Log (Precio)	-1.035***	-1.035***
	(0.0915)	(0.135)
211.id#Log (Precio)	-1.238***	-1.238***
	(0.0922)	(0.135)
212.id#Log (Precio)	-1.212***	-1.212***
	(0.0830)	(0.114)
213.id#Log (Precio)	-0.844***	-0.844***
	(0.0827)	(0.114)
214.id#Log (Precio)	-1.238***	-1.238***
	(0.0828)	(0.114)
215.id#Log (Precio)	-1.124***	-1.124***
	(0.0833)	(0.114)
216.id#Log (Precio)	-0.967***	-0.967***
	(0.0829)	(0.114)
217.id#Log (Precio)	-0.820***	-0.820***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0826)	(0.114)
218.id#Log (Precio)	-1.229***	-1.229***
	(0.0829)	(0.114)
219.id#Log (Precio)	-0.898***	-0.898***
	(0.0826)	(0.114)
220.id#Log (Precio)	-1.240***	-1.240***
	(0.0884)	(0.124)
221.id#Log (Precio)	-1.024***	-1.024***
	(0.0839)	(0.117)
222.id#Log (Precio)	-0.827***	-0.827***
	(0.0839)	(0.117)
223.id#Log (Precio)	-1.157***	-1.157***
	(0.0883)	(0.124)
224.id#Log (Precio)	-0.815***	-0.815***
	(0.0839)	(0.117)
225.id#Log (Precio)	-1.006***	-1.006***
	(0.111)	(0.196)
226.id#Log (Precio)	-0.866***	-0.866***
	(0.106)	(0.179)
227.id#Log (Precio)	-0.717***	-0.717***
	(0.0896)	(0.132)
228.id#Log (Precio)	-0.900***	-0.900***
	(0.0967)	(0.152)
229.id#Log (Precio)	-1.057***	-1.057***
	(0.0935)	(0.139)
230.id#Log (Precio)	-0.926***	-0.926***
	(0.0905)	(0.132)
231.id#Log (Precio)	-1.118***	-1.118***
	(0.0906)	(0.132)
232.id#Log (Precio)	-1.048***	-1.048***
	(0.0909)	(0.132)
233.id#Log (Precio)	-1.422***	-1.422***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0868)	(0.122)
234.id#Log (Precio)	-1.322***	-1.322***
	(0.0882)	(0.124)
235.id#Log (Precio)	-0.949***	-0.949***
	(0.0885)	(0.124)
236.id#Log (Precio)	-0.902***	-0.902***
	(0.0913)	(0.138)
237.id#Log (Precio)	-0.977***	-0.977***
	(0.0964)	(0.151)
238.id#Log (Precio)	-0.860***	-0.860***
	(0.0951)	(0.144)
239.id#Log (Precio)	-1.005***	-1.005***
	(0.0899)	(0.132)
240.id#Log (Precio)	-0.859***	-0.859***
	(0.0844)	(0.112)
241.id#Log (Precio)	-1.025***	-1.025***
	(0.0852)	(0.112)
242.id#Log (Precio)	-1.278***	-1.278***
	(0.0856)	(0.112)
243.id#Log (Precio)	-1.142***	-1.142***
	(0.0868)	(0.112)
244.id#Log (Precio)	-1.445***	-1.445***
	(0.0806)	(0.124)
245.id#Log (Precio)	-1.147***	-1.147***
	(0.0814)	(0.111)
246.id#Log (Precio)	-1.075***	-1.075***
	(0.0814)	(0.111)
247.id#Log (Precio)	-1.114***	-1.114***
	(0.0814)	(0.111)
248.id#Log (Precio)	-1.359***	-1.359***
	(0.0814)	(0.111)
249.id#Log (Precio)	-1.242***	-1.242***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0800)	(0.124)
250.id#Log (Precio)	-1.170***	-1.170***
	(0.0814)	(0.111)
251.id#Log (Precio)	-1.965***	-1.965***
	(0.0871)	(0.111)
252.id#Log (Precio)	-1.402***	-1.402***
	(0.0799)	(0.124)
253.id#Log (Precio)	-1.133***	-1.133***
	(0.0814)	(0.111)
254.id#Log (Precio)	-0.898***	-0.898***
	(0.0798)	(0.124)
255.id#Log (Precio)	-1.040***	-1.040***
	(0.0799)	(0.124)
256.id#Log (Precio)	-1.434***	-1.434***
	(0.0883)	(0.145)
257.id#Log (Precio)	-1.202***	-1.202***
	(0.0883)	(0.163)
258.id#Log (Precio)	-1.369***	-1.369***
	(0.0882)	(0.145)
259.id#Log (Precio)	-1.246***	-1.246***
	(0.0882)	(0.145)
260.id#Log (Precio)	-1.263***	-1.263***
	(0.0887)	(0.163)
261.id#Log (Precio)	-1.079***	-1.079***
	(0.0883)	(0.163)
262.id#Log (Precio)	-1.364***	-1.364***
	(0.0887)	(0.163)
263.id#Log (Precio)	-1.168***	-1.168***
	(0.0883)	(0.163)
264.id#Log (Precio)	-1.457***	-1.457***
	(0.0917)	(0.164)
265.id#Log (Precio)	-1.226***	-1.226***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0883)	(0.163)
266.id#Log (Precio)	-1.455***	-1.455***
	(0.0882)	(0.145)
267.id#Log (Precio)	-1.433***	-1.433***
	(0.0882)	(0.145)
268.id#Log (Precio)	-1.093***	-1.093***
	(0.0883)	(0.163)
269.id#Log (Precio)	-1.195***	-1.195***
	(0.0886)	(0.163)
270.id#Log (Precio)	-1.081***	-1.081***
	(0.0883)	(0.163)
271.id#Log (Precio)	-1.135***	-1.135***
	(0.0884)	(0.163)
272.id#Log (Precio)	-1.070***	-1.070***
	(0.0884)	(0.163)
273.id#Log (Precio)	-1.528***	-1.528***
	(0.0882)	(0.145)
274.id#Log (Precio)	-1.230***	-1.230***
	(0.0884)	(0.145)
275.id#Log (Precio)	-1.373***	-1.373***
	(0.0887)	(0.163)
276.id#Log (Precio)	-1.350***	-1.350***
	(0.0882)	(0.145)
277.id#Log (Precio)	-1.333***	-1.333***
	(0.0887)	(0.145)
278.id#Log (Precio)	-1.095***	-1.095***
	(0.0884)	(0.163)
279.id#Log (Precio)	-1.069***	-1.069***
	(0.0882)	(0.163)
280.id#Log (Precio)	-1.531***	-1.531***
	(0.0882)	(0.145)
281.id#Log (Precio)	-1.471***	-1.471***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0897)	(0.163)
282.id#Log (Precio)	-1.534***	-1.534***
	(0.0883)	(0.145)
283.id#Log (Precio)	-0.974***	-0.974***
	(0.0884)	(0.163)
284.id#Log (Precio)	-1.561***	-1.561***
	(0.0882)	(0.145)
285.id#Log (Precio)	-1.467***	-1.467***
	(0.0881)	(0.145)
286.id#Log (Precio)	-1.422***	-1.422***
	(0.0899)	(0.164)
287.id#Log (Precio)	-1.322***	-1.322***
	(0.0888)	(0.163)
288.id#Log (Precio)	-1.029***	-1.029***
	(0.0883)	(0.163)
289.id#Log (Precio)	-1.630***	-1.630***
	(0.0886)	(0.145)
290.id#Log (Precio)	-1.391***	-1.391***
	(0.0883)	(0.145)
291.id#Log (Precio)	-1.361***	-1.361***
	(0.0881)	(0.145)
292.id#Log (Precio)	-1.163***	-1.163***
	(0.0883)	(0.163)
293.id#Log (Precio)	-1.466***	-1.466***
	(0.0885)	(0.145)
294.id#Log (Precio)	-1.182***	-1.182***
	(0.0882)	(0.163)
295.id#Log (Precio)	-1.353***	-1.353***
	(0.0882)	(0.145)
296.id#Log (Precio)	-1.454***	-1.454***
	(0.0881)	(0.145)
297.id#Log (Precio)	-1.376***	-1.376***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0882)	(0.145)
298.id#Log (Precio)	-1.269***	-1.269***
	(0.0883)	(0.163)
299.id#Log (Precio)	-1.612***	-1.612***
	(0.0881)	(0.145)
300.id#Log (Precio)	-1.496***	-1.496***
	(0.0885)	(0.163)
301.id#Log (Precio)	-1.178***	-1.178***
	(0.0883)	(0.163)
302.id#Log (Precio)	-1.514***	-1.514***
	(0.0882)	(0.145)
303.id#Log (Precio)	-1.066***	-1.066***
	(0.0882)	(0.163)
304.id#Log (Precio)	-1.342***	-1.342***
	(0.0881)	(0.145)
305.id#Log (Precio)	-1.640***	-1.640***
	(0.0931)	(0.163)
306.id#Log (Precio)	-1.396***	-1.396***
	(0.0883)	(0.163)
307.id#Log (Precio)	-1.278***	-1.278***
	(0.0886)	(0.163)
308.id#Log (Precio)	-1.232***	-1.232***
	(0.0884)	(0.163)
309.id#Log (Precio)	-1.599***	-1.599***
	(0.0882)	(0.145)
310.id#Log (Precio)	-1.158***	-1.158***
	(0.0881)	(0.145)
311.id#Log (Precio)	-1.230***	-1.230***
	(0.0932)	(0.140)
312.id#Log (Precio)	-0.954***	-0.954***
	(0.0867)	(0.119)
313.id#Log (Precio)	-1.134***	-1.134***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0868)	(0.119)
314.id#Log (Precio)	-1.048***	-1.048***
	(0.0878)	(0.123)
315.id#Log (Precio)	-0.822***	-0.822***
	(0.0835)	(0.116)
316.id#Log (Precio)	-1.003***	-1.003***
	(0.0878)	(0.123)
317.id#Log (Precio)	-0.753***	-0.753***
	(0.0923)	(0.141)
318.id#Log (Precio)	-1.149***	-1.149***
	(0.0978)	(0.154)
319.id#Log (Precio)	-0.653***	-0.653***
	(0.0868)	(0.125)
320.id#Log (Precio)	-1.034***	-1.034***
	(0.0916)	(0.135)
321.id#Log (Precio)	-1.003***	-1.003***
	(0.0868)	(0.125)
322.id#Log (Precio)	-1.323***	-1.323***
	(0.0869)	(0.120)
323.id#Log (Precio)	-0.991***	-0.991***
	(0.0869)	(0.120)
324.id#Log (Precio)	-1.191***	-1.191***
	(0.0869)	(0.120)
325.id#Log (Precio)	-1.169***	-1.169***
	(0.0827)	(0.114)
326.id#Log (Precio)	-1.276***	-1.276***
	(0.0869)	(0.120)
327.id#Log (Precio)	-1.214***	-1.214***
	(0.0872)	(0.120)
328.id#Log (Precio)	-1.286***	-1.286***
	(0.0869)	(0.120)
329.id#Log (Precio)	-1.039***	-1.039***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0883)	(0.124)
330.id#Log (Precio)	-1.495***	-1.495***
	(0.0884)	(0.124)
331.id#Log (Precio)	-0.728***	-0.728***
	(0.0838)	(0.117)
332.id#Log (Precio)	-0.951***	-0.951***
	(0.0838)	(0.117)
333.id#Log (Precio)	-0.888***	-0.888***
	(0.0882)	(0.124)
334.id#Log (Precio)	-1.040***	-1.040***
	(0.0883)	(0.124)
335.id#Log (Precio)	-0.582***	-0.582***
	(0.106)	(0.179)
336.id#Log (Precio)	-1.048***	-1.048***
	(0.0944)	(0.144)
337.id#Log (Precio)	-0.587***	-0.587***
	(0.0894)	(0.132)
338.id#Log (Precio)	-0.801***	-0.801***
	(0.0925)	(0.139)
339.id#Log (Precio)	-0.817***	-0.817***
	(0.0921)	(0.139)
340.id#Log (Precio)	-0.974***	-0.974***
	(0.0905)	(0.132)
341.id#Log (Precio)	-1.102***	-1.102***
	(0.0863)	(0.122)
342.id#Log (Precio)	-1.238***	-1.238***
	(0.0891)	(0.126)
343.id#Log (Precio)	-0.809***	-0.809***
	(0.0866)	(0.124)
344.id#Log (Precio)	-0.882***	-0.882***
	(0.0995)	(0.160)
345.id#Log (Precio)	-0.629***	-0.629***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0912)	(0.138)
346.id#Log (Precio)	-0.955***	-0.955***
	(0.0963)	(0.151)
347.id#Log (Precio)	-1.045***	-1.045***
	(0.0964)	(0.151)
348.id#Log (Precio)	-1.011***	-1.011***
	(0.0942)	(0.144)
349.id#Log (Precio)	-1.010***	-1.010***
	(0.0853)	(0.112)
350.id#Log (Precio)	-1.169***	-1.169***
	(0.0809)	(0.109)
351.id#Log (Precio)	-0.933***	-0.933***
	(0.0847)	(0.112)
352.id#Log (Precio)	-0.897***	-0.897***
	(0.0843)	(0.112)
353.id#Log (Precio)	-1.003***	-1.003***
	(0.0850)	(0.112)
354.id#Log (Precio)	-1.048***	-1.048***
	(0.0882)	(0.112)
355.id#Log (Precio)	-1.245***	-1.245***
	(0.0821)	(0.111)
356.id#Log (Precio)	-1.121***	-1.121***
	(0.0816)	(0.111)
357.id#Log (Precio)	-1.093***	-1.093***
	(0.0814)	(0.111)
358.id#Log (Precio)	-1.205***	-1.205***
	(0.0814)	(0.111)
359.id#Log (Precio)	-1.134***	-1.134***
	(0.0798)	(0.124)
360.id#Log (Precio)	-1.466***	-1.466***
	(0.0814)	(0.111)
361.id#Log (Precio)	-1.398***	-1.398***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0798)	(0.124)
362.id#Log (Precio)	-1.221***	-1.221***
	(0.0814)	(0.111)
363.id#Log (Precio)	-1.256***	-1.256***
	(0.0798)	(0.124)
364.id#Log (Precio)	-1.077***	-1.077***
	(0.0797)	(0.124)
365.id#Log (Precio)	-1.183***	-1.183***
	(0.0798)	(0.124)
366.id#Log (Precio)	-1.083***	-1.083***
	(0.0798)	(0.124)
367.id#Log (Precio)	-1.309***	-1.309***
	(0.0814)	(0.111)
368.id#Log (Precio)	-1.117***	-1.117***
	(0.0797)	(0.124)
369.id#Log (Precio)	-1.385***	-1.385***
	(0.0802)	(0.124)
370.id#Log (Precio)	-1.819***	-1.819***
	(0.0815)	(0.124)
371.id#Log (Precio)	-1.108***	-1.108***
	(0.0883)	(0.163)
372.id#Log (Precio)	-1.415***	-1.415***
	(0.0881)	(0.145)
373.id#Log (Precio)	-1.317***	-1.317***
	(0.0881)	(0.145)
374.id#Log (Precio)	-1.285***	-1.285***
	(0.0881)	(0.145)
375.id#Log (Precio)	-1.225***	-1.225***
	(0.0881)	(0.145)
376.id#Log (Precio)	-1.230***	-1.230***
	(0.0882)	(0.145)
377.id#Log (Precio)	-1.466***	-1.466***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0882)	(0.145)
378.id#Log (Precio)	-1.194***	-1.194***
	(0.0915)	(0.163)
379.id#Log (Precio)	-1.040***	-1.040***
	(0.0884)	(0.163)
380.id#Log (Precio)	-1.541***	-1.541***
	(0.0901)	(0.145)
381.id#Log (Precio)	-1.267***	-1.267***
	(0.0882)	(0.145)
382.id#Log (Precio)	-1.533***	-1.533***
	(0.0884)	(0.163)
383.id#Log (Precio)	-1.562***	-1.562***
	(0.0886)	(0.144)
384.id#Log (Precio)	-1.398***	-1.398***
	(0.0886)	(0.145)
385.id#Log (Precio)	-1.261***	-1.261***
	(0.0889)	(0.163)
386.id#Log (Precio)	-1.254***	-1.254***
	(0.0884)	(0.163)
387.id#Log (Precio)	-1.616***	-1.616***
	(0.0884)	(0.145)
388.id#Log (Precio)	-1.418***	-1.418***
	(0.0881)	(0.145)
389.id#Log (Precio)	-1.438***	-1.438***
	(0.0882)	(0.145)
390.id#Log (Precio)	-1.238***	-1.238***
	(0.0884)	(0.163)
391.id#Log (Precio)	-1.417***	-1.417***
	(0.0881)	(0.145)
392.id#Log (Precio)	-1.177***	-1.177***
	(0.0884)	(0.163)
393.id#Log (Precio)	-1.512***	-1.512***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0882)	(0.145)
394.id#Log (Precio)	-1.594***	-1.594***
	(0.0882)	(0.145)
395.id#Log (Precio)	-1.297***	-1.297***
	(0.0881)	(0.145)
396.id#Log (Precio)	-1.284***	-1.284***
	(0.0884)	(0.163)
397.id#Log (Precio)	-1.177***	-1.177***
	(0.0881)	(0.145)
398.id#Log (Precio)	-1.324***	-1.324***
	(0.0881)	(0.145)
399.id#Log (Precio)	-0.747***	-0.747***
	(0.0884)	(0.129)
400.id#Log (Precio)	-0.692***	-0.692***
	(0.0885)	(0.129)
401.id#Log (Precio)	-0.631***	-0.631***
	(0.0825)	(0.113)
402.id#Log (Precio)	-0.812***	-0.812***
	(0.0826)	(0.113)
403.id#Log (Precio)	-0.861***	-0.861***
	(0.0825)	(0.113)
404.id#Log (Precio)	-1.141***	-1.141***
	(0.0868)	(0.119)
405.id#Log (Precio)	-0.805***	-0.805***
	(0.0837)	(0.116)
406.id#Log (Precio)	-0.927***	-0.927***
	(0.0888)	(0.123)
407.id#Log (Precio)	-1.071***	-1.071***
	(0.0836)	(0.116)
408.id#Log (Precio)	-0.659***	-0.659***
	(0.0835)	(0.116)
409.id#Log (Precio)	-0.655***	-0.655***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0923)	(0.141)
410.id#Log (Precio)	-0.673***	-0.673***
	(0.0867)	(0.125)
411.id#Log (Precio)	-0.907***	-0.907***
	(0.0917)	(0.135)
412.id#Log (Precio)	-1.468***	-1.468***
	(0.0834)	(0.114)
413.id#Log (Precio)	-1.265***	-1.265***
	(0.0828)	(0.114)
414.id#Log (Precio)	-0.710***	-0.710***
	(0.0827)	(0.114)
415.id#Log (Precio)	-1.105***	-1.105***
	(0.0828)	(0.114)
416.id#Log (Precio)	-1.261***	-1.261***
	(0.0844)	(0.114)
417.id#Log (Precio)	-1.209***	-1.209***
	(0.0869)	(0.120)
418.id#Log (Precio)	-1.066***	-1.066***
	(0.0873)	(0.120)
419.id#Log (Precio)	-0.864***	-0.864***
	(0.0869)	(0.120)
420.id#Log (Precio)	-0.652***	-0.652***
	(0.0841)	(0.117)
421.id#Log (Precio)	-0.496***	-0.496***
	(0.105)	(0.179)
422.id#Log (Precio)	-0.529***	-0.529***
	(0.0895)	(0.132)
423.id#Log (Precio)	-0.795***	-0.795***
	(0.0895)	(0.132)
424.id#Log (Precio)	-0.600***	-0.600***
	(0.0927)	(0.139)
425.id#Log (Precio)	-0.985***	-0.985***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0905)	(0.132)
426.id#Log (Precio)	-0.567***	-0.567***
	(0.0858)	(0.122)
427.id#Log (Precio)	-0.971***	-0.971***
	(0.0843)	(0.118)
428.id#Log (Precio)	-0.633***	-0.633***
	(0.0845)	(0.118)
429.id#Log (Precio)	-0.532***	-0.532***
	(0.0865)	(0.124)
430.id#Log (Precio)	-0.745***	-0.745***
	(0.0868)	(0.124)
431.id#Log (Precio)	-0.502***	-0.502***
	(0.0944)	(0.147)
432.id#Log (Precio)	-0.811***	-0.811***
	(0.0945)	(0.147)
433.id#Log (Precio)	-0.733***	-0.733***
	(0.0913)	(0.138)
434.id#Log (Precio)	-0.795***	-0.795***
	(0.0893)	(0.132)
435.id#Log (Precio)	-0.678***	-0.678***
	(0.0924)	(0.132)
436.id#Log (Precio)	-0.639***	-0.639***
	(0.0808)	(0.109)
437.id#Log (Precio)	-1.187***	-1.187***
	(0.0878)	(0.112)
438.id#Log (Precio)	-0.673***	-0.673***
	(0.0810)	(0.109)
439.id#Log (Precio)	-1.023***	-1.023***
	(0.0807)	(0.124)
440.id#Log (Precio)	-1.025***	-1.025***
	(0.0798)	(0.124)
441.id#Log (Precio)	-1.289***	-1.289***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0817)	(0.111)
442.id#Log (Precio)	-1.086***	-1.086***
	(0.0801)	(0.124)
443.id#Log (Precio)	-1.162***	-1.162***
	(0.0816)	(0.111)
444.id#Log (Precio)	-1.225***	-1.225***
	(0.0798)	(0.124)
445.id#Log (Precio)	-1.258***	-1.258***
	(0.0799)	(0.124)
446.id#Log (Precio)	-1.069***	-1.069***
	(0.0798)	(0.124)
447.id#Log (Precio)	-1.244***	-1.244***
	(0.0798)	(0.124)
448.id#Log (Precio)	-1.249***	-1.249***
	(0.0883)	(0.163)
449.id#Log (Precio)	-1.089***	-1.089***
	(0.0882)	(0.163)
450.id#Log (Precio)	-1.179***	-1.179***
	(0.0883)	(0.163)
451.id#Log (Precio)	-1.300***	-1.300***
	(0.0881)	(0.145)
452.id#Log (Precio)	-1.449***	-1.449***
	(0.0885)	(0.163)
453.id#Log (Precio)	-1.186***	-1.186***
	(0.0883)	(0.163)
454.id#Log (Precio)	-1.380***	-1.380***
	(0.0883)	(0.163)
455.id#Log (Precio)	-1.262***	-1.262***
	(0.0883)	(0.163)
456.id#Log (Precio)	-1.201***	-1.201***
	(0.0884)	(0.163)
457.id#Log (Precio)	-1.354***	-1.354***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0884)	(0.163)
458.id#Log (Precio)	-1.011***	-1.011***
	(0.0883)	(0.163)
459.id#Log (Precio)	-1.080***	-1.080***
	(0.0882)	(0.163)
460.id#Log (Precio)	-1.257***	-1.257***
	(0.0892)	(0.163)
461.id#Log (Precio)	-1.149***	-1.149***
	(0.0884)	(0.163)
462.id#Log (Precio)	-1.372***	-1.372***
	(0.0884)	(0.163)
463.id#Log (Precio)	-1.123***	-1.123***
	(0.0884)	(0.163)
464.id#Log (Precio)	-1.056***	-1.056***
	(0.0883)	(0.163)
465.id#Log (Precio)	-1.284***	-1.284***
	(0.0909)	(0.163)
466.id#Log (Precio)	-1.319***	-1.319***
	(0.0886)	(0.163)
467.id#Log (Precio)	-1.342***	-1.342***
	(0.0882)	(0.163)
468.id#Log (Precio)	-1.472***	-1.472***
	(0.0883)	(0.145)
469.id#Log (Precio)	-1.079***	-1.079***
	(0.0883)	(0.163)
470.id#Log (Precio)	-1.265***	-1.265***
	(0.0882)	(0.145)
471.id#Log (Precio)	-1.477***	-1.477***
	(0.0974)	(0.164)
472.id#Log (Precio)	-1.415***	-1.415***
	(0.0881)	(0.145)
473.id#Log (Precio)	-1.336***	-1.336***

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
	(0.0881)	(0.145)
474.id#Log (Precio)	-1.061***	-1.061***
	(0.0882)	(0.163)
475.id#Log (Precio)	-1.329***	-1.329***
	(0.0888)	(0.163)
476.id#Log (Precio)	-1.426***	-1.426***
	(0.0881)	(0.145)
477.id#Log (Precio)	-1.671***	-1.671***
	(0.0886)	(0.144)
478.id#Log (Precio)	-1.587***	-1.587***
	(0.0883)	(0.163)
479.id#Log (Precio)	-1.378***	-1.378***
	(0.0882)	(0.145)
480.id#Log (Precio)	-1.041***	-1.041***
	(0.0883)	(0.163)
481.id#Log (Precio)	-1.461***	-1.461***
	(0.0881)	(0.145)
482.id#Log (Precio)	-1.293***	-1.293***
	(0.0881)	(0.145)
483.id#Log (Precio)	-1.093***	-1.093***
	(0.0883)	(0.163)
Tendencia	0.0104***	0.0104***
	(0.000318)	(0.000522)
Log (Población)	0.617***	0.617**
	(0.105)	(0.253)
Log (Ingreso promedio)	-0.0442***	-0.0442*
	(0.0163)	(0.0235)
Tienda	1.113***	1.113*
	(0.277)	(0.602)
Constante	-0.146	-0.146
	(1.399)	(3.231)

Continua en la página siguiente

Tabla 1.1 – *Continua desde la página anterior*

Variable dependiente:	(1)	(2)
Log (Nafta)	MCO Pooled	Efectos aleatorios
Observaciones	17,185	17,185
R- cuadrado	0.957	0.957
Number of id	483	483
Errores estándar robustos entre paréntesis		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		