

DOSSIER

Mercados digitales con mayor madurez. Nueva evidencia empírica¹

Mature digital markets. New empirical evidence

Gianina Paola Mattioli

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo
gianina.mattioli@fce.uncu.edu.ar

¹ Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en las Jornadas de Ciencias Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo, edición 2024, bajo el título «Nueva evidencia empírica en canales de venta *online*». Asimismo, la investigación se enmarca en el proyecto o6/Doo9-T1 «Competitividad sostenible en la economía digital: nuevas y viejas estrategias».

Fecha de recepción: 15/10/2024. Fecha de aceptación: 17/3/2025



URL de la revista: revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/cuyonomics
ISSN 2591-555X
Esta obra es distribuida bajo una Licencia Creative Commons
Atribución No Comercial – Compartir Igual 4.0 Internacional

Resumen

En los últimos años, los canales de venta *online* han incrementado su importancia y su utilización es cada vez más difundida. En este marco, es importante estudiar el funcionamiento de los canales electrónicos, así como comparar sus resultados con estudios anteriores. En esta investigación se observan los precios de una canasta de bienes homogéneos, ofrecidos por tiendas multiproducto a través de su canal de ventas *online*, en el Gran Mendoza. Dicha canasta se conforma a partir de una extensa base de datos recolectada mediante la técnica de *web scraping*. El objetivo es analizar el comportamiento de estos bienes cuando Internet es el canal de ventas, comparando nuevos y viejos resultados. Los hallazgos indican que la dispersión de precios es elevada, aunque existe una disminución con respecto a estudios anteriores.

Palabras clave: comercio electrónico, dispersión de precios, flexibilidad de precios, comercio minorista.

Abstract

In recent years, online sales channels have increased in importance and their use is becoming more and more widespread. In this context, it is important to study the functioning of electronic channels, as well as to compare their results with previous studies. In this research the prices of a basket of homogeneous goods, offered by multi-product stores through their online sales channel, in Gran Mendoza, are observed. This basket is made up of an extensive database collected using web scraping technique. The objective is to analyze the behavior of these products when the Internet is the sales channel, comparing new and old results. The findings indicate that price dispersion is high, although there is a decrease compared to previous studies.

Keywords: e-commerce, price dispersion, price flexibility, retail.

Journal of Economic Literature (JEL): L1

Introducción

Los canales de venta *online* son cada vez más frecuentes. Su utilización se ha extendido y consolidado en todos los rubros del comercio. Los supermercados, así como otras tiendas multiproducto, no son ajenos a esto y también han ganado terreno en el comercio *online*.

Una ventaja de este canal de ventas con respecto al tradicional o presencial es que requiere menos costos de búsqueda para el consumidor, así como menores costos fijos y de menú para los oferentes. Según la teoría económica, estos menores costos deberían arrojar una competencia más fuerte, acercando los resultados del mercado a la competencia perfecta.

Muchos son los trabajos que analizan la eficiencia de los canales de venta *online*. Varios de ellos se enfocan en el análisis de la existencia o no de dispersión de precios (Baye et al., 2004; Pasteris y Mattioli, 2018, entre otros). Autores como Levy y Bergen (1997) estudian la inflexibilidad de precios o teoría de costos de menú, la cual indica las dificultades de la actualización frecuente de precios.

En contextos inflacionarios aparecen efectos que pueden incidir en la dispersión de precios. Uno de ellos tiene que ver con el desconocimiento y confusión que generan en el consumidor los rápidos y continuos movimientos de precios. Además, dada la mayor pérdida del valor del dinero en el tiempo, los consumidores tienen mayores incentivos para acelerar su proceso de búsqueda, ya que el ahorro producido por comprar una cesta a menor precio se vería disminuido por la pérdida de poder adquisitivo. Por el lado de los oferentes, existe un mayor costo de reposición, sumado a la incertidumbre del escenario futuro. Todo esto facilitaría, entonces, el incremento en la dispersión de precios.

El objetivo de este estudio es analizar el comportamiento y la tendencia de los mercados de bienes durables en sentido amplio² cuando Internet es el canal de ventas, contrastando nuevos con viejos resultados. En este sentido, la rápida madurez que suelen adquirir estos mercados hace que los resultados sean susceptibles de variar a través del tiempo. Asimismo, este nuevo aporte se enriquece aún más al ampliar la base de análisis mediante la técnica de recolección de datos denominada *web scraping*.

2 Por bienes durables en sentido amplio se entienden aquellos productos cuyo consumo no es inmediato y, además, son de compra frecuente. Por ejemplo, productos no perecederos.

En primer lugar, se presenta el estado del arte. Como segundo punto, se explicitan los objetivos y la hipótesis de trabajo. A continuación, se desarrolla la metodología utilizada en esta investigación. Luego se presentan los resultados y, finalmente, las conclusiones.

Marco teórico

La dispersión de precios ocurre cuando oferentes venden un mismo producto a distinto precio, dentro del mismo mercado, en el mismo momento. Según Stigler (1961) y Salop y Stiglitz (1977), para que esto pueda ocurrir debe existir alguna diferencia entre empresas o consumidores. Otro hecho que puede explicar esta situación es que la información del mercado sea imperfecta. Esto genera, entonces, una característica especial del mercado: el incumplimiento de la ley de precio único.³

Existen numerosas investigaciones que dan cuenta de este fenómeno. El análisis pionero fue de Stigler (1961), quien observó la existencia de dispersión de precios en una parte importante de los mercados minoristas. Así, se comprobó que la información imperfecta puede generar un equilibrio sostenible al existir diferentes precios para igual producto. A partir de este trabajo, muchos autores han considerado la existencia y magnitud de la dispersión de precios como indicadores de la (poca) información que poseen los consumidores. Con esta base, Stigler analizó la búsqueda óptima del consumidor, basándose en la relación costo-beneficio que tiene para el agente la posibilidad de hallar un menor precio en su camino.

Varian (1980) realizó un valioso aporte a esta teoría al considerar que si algunas empresas fijaran siempre los precios más bajos los compradores, aun desinformados, podrían identificarlas mediante la experiencia de las compras repetidas. De este aprendizaje terminarían realizando sus compras solo en las tiendas de esos vendedores y la dispersión de precios desaparecería. En su modelo, cada firma elige aleatoriamente según su función de densidad los precios, los cuales serán distintos en cada período. Esta situación, entonces, dificultará el aprendizaje del consumidor, ya que los precios fluctuarán y, por lo tanto, la dispersión persistirá en el tiempo.

Para explicar la relación costo-beneficio a partir de la búsqueda del consumidor, Janssen y Parakhonyak (2007) desarrollaron un modelo teniendo en cuenta el costo de volver a las tiendas ya visitadas. El hallazgo indica que la búsqueda óptima del consumidor no es estacionaria y su precio de reserva se modifica a medida que avanza en el recorrido.

De esta investigación se desprenden otros trabajos de diferentes autores. Algunos de ellos estudian las estrategias de precios practicadas por las empresas oferentes, con el objetivo de disminuir la información potencial de los demandantes. Esto

3 La ley de precio único señala que un mismo producto debe ser vendido al mismo precio en diferentes mercados, en un mismo momento.

genera una *confusión* para el consumidor, siendo así más difícil su decisión racional al momento de efectuar una compra (Spiegler, 2006; Ellison y Ellison, 2009; Chioveanu, Ellison y Wolitzky, 2012; Zhou, 2013).

Otra práctica habitual que utilizan los vendedores multiproducto, a modo de evitar la competencia en precios, son las *ofertas* o reducciones de precios de corta duración. Estas pueden consistir en disminuciones directas y temporarias del precio de un determinado bien o pueden estar encubiertas en otras modalidades (descuentos en la segunda unidad, promociones llevando más de una unidad, cupones con descuentos, etc.) que obligan al demandante a calcular el verdadero precio a pagar.

Internet, como canal de ventas, puede ofrecer al consumidor más información en menos tiempo. Asimismo, reduce cualquier tipo de barrera geográfica, disminuyendo (probablemente a cero) los costos de transporte. Luego, estos aspectos impactarán en sus costos de búsqueda.

Algunos autores señalan que esta característica de Internet como canal de ventas debería acercar los resultados del mercado a los de competencia perfecta, especialmente en precios, haciendo que los márgenes de rentabilidad de los oferentes sean descendentes (Garriga, Carmona y Parellada, 2004). De esta manera, es esperable que los mercados de comercio electrónico sean más eficientes que los tradicionales.

Sin embargo, diferentes investigaciones rechazan esta hipótesis. Entre ellas se puede mencionar el trabajo de Baye et al. (2004), en el que analizan la dispersión de precios en mercados *online* para un determinado grupo de productos. Su conclusión es que la dispersión es sustancial, especialmente cuando menos empresas ofrecen el producto.

Pasteris y Mattioli (2018) analizaron esta hipótesis para vendedores multiproducto en la provincia de Mendoza, con Internet como canal de ventas. En esta investigación se comprobó la existencia de dispersión de precios, considerando tanto las canastas completas de consumo como los productos individuales que la componen. Sin embargo, el nivel de dispersión varió según el tipo de producto.

Con respecto a las estrategias de los vendedores multiproducto a través de su canal de ventas tradicional, en Mendoza, se ha demostrado que las promociones de precios y la dispersión que eso genera constituyen un fenómeno importante (Pasteris, 2003; 2005). Para los canales electrónicos, se comprobó también la existencia de estrategias que *confunden* al consumidor. Entre ellas se encuentran las ofertas, que no solo dificultan las comparaciones entre vendedores, sino que también profundizan fuertemente la dispersión de precios (Pasteris y Mattioli, 2020).

Una diferencia entre los mercados electrónicos y los tradicionales tiene que ver con la influencia y el impacto de los costos de menú. Levy y Bergen (1997) demostraron la existencia y sus efectos en los mercados de grandes vendedores multiproducto. Sin embargo, Internet como canal de ventas debería facilitar el cambio de precios, generando así mayor variabilidad y, por lo tanto, flexibilidad.

Entre las investigaciones que contrastan las hipótesis de flexibilidad de precios y costos de menú se encuentran algunos estudios para la provincia de Mendoza. En este sentido, para los grandes vendedores multiproducto con tiendas presenciales en Mendoza se ha probado la flexibilidad de precios, a pesar de que sus costos de menú eran superiores al umbral que genera rigidez de precios en otras ciudades (Pappalardo et al., 2005; Pasteris, 2005).

Siguiendo esta línea de investigación, pero para canales de venta *online* de tiendas multiproducto, se demostró la práctica permanente de ajustes de precios, lo que confirma, así, su flexibilidad. Por lo tanto, la conclusión se mantiene cuando Internet es el canal de ventas.

En contextos inflacionarios, los costos de menú toman un rol aún más importante, siendo una causa adicional de la dispersión de precios. Moll (2017) diferencia los componentes de los costos de menú. Por un lado, existen los costos operativos, que se relacionan con los cambios en las listas de precios y la acción de informarlos, entre otras tareas. Por otro lado, existen otros costos asociados con la reputación de la firma en relación con los aumentos de precios. Entonces, la tecnología y, específicamente, los canales de venta electrónicos pueden reducir sustancialmente los primeros. En cambio, los segundos pueden ser disminuidos debido a la falta de información y la confusión que generan en el consumidor los constantes aumentos de precios, propios de contextos inflacionarios. De esta manera, se reduce la probabilidad de pérdida de reputación de la empresa debido al aumento de sus precios.

Siguiendo a este autor, sería razonable esperar que los costos de menú no sean lo suficientemente significativos como para retardar los cambios de precios. Por lo tanto, podría esperarse una mayor flexibilidad. Su investigación evidenció una relación positiva y estadísticamente significativa cuando los oferentes son supermercados, pero no así cuando son tiendas de cercanía.

Continuando con contextos inflacionarios, Tommasi (1999) señala que se genera un costo adicional para el consumidor asociado a su búsqueda: durante el paso del tiempo mientras que el agente busca más información, el valor del dinero va disminuyendo. Por lo tanto, es lógico que el consumidor intente disminuir su tiempo de búsqueda. En consecuencia, la ley de precio único ya no se cumple.

Con respecto a la recolección de datos cuando estos aparecen en línea, una técnica actualmente utilizada es el *web scraping*. De esta manera, se obtiene datos con una mayor inmediatez. Algunos trabajos que utilizaron esta técnica son, entre otros, los de Cavallo (2012) y Cavallo y Rigobon (2016), para estimar la inflación en varios países con el Billion Price Project (BPP). Otro ejemplo lo constituye el Índice de Precios *Online* (IPC *Online*) que calcula la inflación mediante precios recolectados desde Internet para la Ciudad de Bahía Blanca (Gutiérrez et al., 2019; Uriarte, 2019).

Recientemente, y utilizando una mayor base de datos recolectada mediante *web scraping*, Pasteris y Mattioli (2020) volvieron a verificar dispersión de precios en bienes durables de compra frecuente, a través del canal de ventas *online* de su-

permercados en Mendoza. Este nuevo hallazgo, consistente con investigaciones anteriores, se puede explicar, desde la oferta, tanto por los bajos costos operativos propios de este canal de ventas como por las pérdidas generadas por la falta de adecuación de los precios en contextos inflacionarios, sumado a la aplicación de estrategias promocionales.

A partir de estos antecedentes, queda claro que la dispersión de precios cuando Internet es el canal de ventas existe y persiste, no solo a nivel global, sino específicamente en la provincia de Mendoza. Sin embargo, falta aún caracterizarla y evaluar cómo se comporta a través del tiempo. Es decir, si la dispersión es menor o mayor que la hallada en investigaciones anteriores para verificar (o no) la hipótesis de acercamiento a resultados más competitivos. A partir de ello, será posible discutir la aplicación de políticas. Asimismo, la utilización del *web scraping* como medio para la recolección de datos resulta novedosa y decisiva en la investigación, al contar con un muestreo mayor que el realizado manualmente en estudios previos.

Objetivos e hipótesis

El objetivo general de esta investigación es analizar la tendencia y el comportamiento de los mercados de bienes durables en sentido amplio cuando Internet es el canal de ventas. Los objetivos específicos son: a) evaluar la existencia de flexibilidad y dispersión de precios en los canales electrónicos para bienes durables en sentido amplio y b) determinar si los mercados se acercan a una mayor competencia, a través de comparaciones entre resultados actuales y anteriores.

A partir de estos objetivos, la hipótesis de trabajo general es que los menores costos presentes en los mercados electrónicos generan mayor competencia y nos acercan cada vez más a resultados competitivos. A su vez, las hipótesis específicas son las siguientes: 1) a pesar de las ventajas que ofrece el comercio *online*, existe flexibilidad y dispersión de precios en bienes durables en sentido amplio cuando Internet es el canal de ventas; 2) si bien existe flexibilidad y dispersión de precios, la tendencia es a la baja, es decir, los resultados actuales comparados con anteriores nos acercan a mercados más competitivos.

Metodología

La fuente de datos para esta investigación es primaria y la técnica de recolección utilizada es el *web scraping*. Esta consiste en visitar una página web y tomar y guardar un dato expuesto en una posición específica de ella. Así, es factible trabajar con una gran cantidad de datos sin que se vuelva tedioso para el operador en una búsqueda manual.

De esta manera, se recopilaron datos de las páginas web de cuatro supermercados del Gran Mendoza, entre el 1 de agosto de 2021 y el 30 de junio de 2022,

dos veces por semana.⁴ Una de las visitas virtuales se hacía un día del fin de semana, mientras que la otra correspondía a un día hábil intermedio.⁵

Se realizaron, en promedio, 88 visitas remotas a cada uno de estos minoristas; así, se obtuvieron más de 716 000 precios. Las categorías seleccionadas corresponden a alimentos no perecederos y bebidas. Como media, se obtuvieron más de 7600 observaciones (precios) por día, siendo el mínimo de 3809 y el máximo, 9647.

Tabla 1. Cantidad de visitas y observaciones por vendedor

Minorista	Visitas	Observaciones			
		Total	Media	Mínima	Máxima
Supermercado 1	88	105 448	1198	306	1891
Supermercado 2	93	283 289	3046	2420	3979
Supermercado 3	85	84 322	992	602	1419
Supermercado 4	86	243 774	2835	1894	4349
Total	352	716 833	7626	3809	9647

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

A partir de esta gran base de datos se confeccionó una canasta con categorías homogéneas de bienes, con el objetivo de analizar su comportamiento en cada una de las tiendas multiproducto seleccionadas. Para esto es condición necesaria que cada una de las categorías que forma parte de esta cesta de consumo estuviera presente, en cada uno de los supermercados, en la mayoría de las visitas remotas en las que se realizó una observación. Por esta razón, se seleccionaron 85 categorías, con productos de almacén, bebidas e higiene, para cada uno de los supermercados.

Para cada categoría se calculó, en primer lugar, la variación mensual de precios de cada uno de los productos que la conforman, en cada supermercado. Luego, se buscó el promedio de la variación mensual de precios, por categoría, para cada oferente. De esta manera, se obtuvieron 85 variaciones de precios, para los once meses analizados y para el total del período bajo estudio, en cada tienda. Dicho período de análisis se extiende entre el 3 de agosto de 2021 y el 28 de junio del 2022.

Obtenida esta información se procedió a calcular algunas estadísticas descriptivas: la media de las variaciones entre los cuatro supermercados, la variación mínima y máxima, el rango entre ambos y el coeficiente de variación. Este último resulta del cociente, en valor absoluto, entre el desvío estándar y el promedio de las variaciones de precios observadas. En la tabla 5 del apéndice se muestra esta información.

4 Por problemas informáticos en los sitios de los supermercados fue imposible obtener datos algunos días. Por este motivo, existe diferencia entre la cantidad de visitas remotas realizadas a los diferentes minoristas.

5 Concretamente, las observaciones se realizaron los miércoles y sábados.

Para realizar la comparación con estudios anteriores se utilizó una base de datos propia, recolectada mediante búsqueda manual. En aquella oportunidad se visitó, de manera remota, la tienda virtual de cada uno de cuatro supermercados del Gran Mendoza.⁶ La lectura de precios se realizó los mismos días que en el último muestreo, es decir, un día hábil entre semana y un día del fin de semana.⁷ El período comprendido fue entre el 9 de septiembre de 2017 y el 28 de julio de 2018.

En aquella oportunidad se realizaron 93 lecturas de precios, que corresponden a 47 semanas.⁸ Se recolectaron precios correspondientes a casi 100 productos no perecederos o durables en sentido amplio. La mayoría de ellos perteneciente a rubros alimenticios y algunos a higiene y limpieza del hogar. En total, se registraron 31 427 observaciones (contra las 716 833 del último muestreo), correspondientes a 364 series o productos, como puede observarse en la tabla 2.

Tabla 2. Cantidad de productos y observaciones por vendedor, período 2017-2018

Minorista	Productos	Observaciones
Supermercado A	95	8840
Supermercado B	86	7208
Supermercado C	96	8010
Supermercado D	87	7369
Total	364	31 427

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

A partir de los datos presentados, se advierte fácilmente que la técnica de *web scraping* amplía considerablemente la base de datos recolectada. No obstante, una mayor base de datos no implica que sea mejor o más completa para el análisis.⁹

Con esta información se procederá a analizar las características de estos mercados *online* y comparar resultados utilizando ambas bases de datos, es decir, la recolectada mediante *web scraping* en el período 2021-2022 y la almacenada manualmente entre 2017 y 2018. Para efectuar dichas comparaciones se seleccionaron solamente las mismas categorías de ambos períodos observados, con el objetivo de hacer un análisis por rubro y en la canasta completa, que sea comparable.

6 Tres de ellos coinciden con los vendedores analizados durante el período 2021-2022. El restante comercio se trata de un mayorista que también ofrece ventas al por menor.

7 Al igual que en la última investigación, los días concretos fueron miércoles y sábados.

8 En este período se observaron fechas en las que faltaron algunas lecturas debido a problemas técnicos de la tienda *online* del supermercado B.

9 Consecuencia de esto es que se debió recortar la base original recolectada en el último período de análisis, utilizando solo las 85 categorías coincidentes en los cuatro supermercados.

Resultados

A continuación se presentan, en primera instancia, los resultados obtenidos en el análisis de dispersión de las variaciones de precios. En segundo lugar, se muestran los resultados referidos a la flexibilidad de precios. Asimismo, se efectúa una comparación entre la información hallada para el período 2021-2022 y el análisis anterior correspondiente a meses de 2017-2018.

Dispersión de precios

Al observar la canasta completa para cada supermercado se encontraron importantes diferencias por categorías, pero no así para la cesta total de productos. La tabla 5 del apéndice presenta las principales estadísticas descriptivas de la canasta de referencia.

La media del crecimiento de precios para la canasta completa es de 51,12 %. Sin embargo, al examinar las categorías de manera individual la variación es más o menos amplia. Mientras que el menor promedio de la variación de precios fue del 15,11 % para las pastas frescas, el mayor se registró en la categoría azúcares (otros) con el 93,37 %.

Otro estadístico descriptivo que se calculó fue el rango o recorrido entre la mínima y la máxima variación de precios, por categoría. En este sentido, se encontró que para la canasta total el mínimo crecimiento de precios fue del 45,32 % mientras que el máximo fue 57,86 %. Por lo tanto, su diferencia marcó solo un 12,54 %. No obstante, en varias categorías la amplitud del rango fue mucho mayor. Entre las categorías con menor diferencia entre variación de precios mínima y máxima encontramos: algodones, café en cápsulas y molido, galletas obleas, gelatinas y polentas. En todos estos casos, la diferencia entre crecimiento máximo y mínimo fue inferior al 5 %. Por el contrario, las categorías con mayor diferencia entre variación mínima y máxima son azúcar, galletas saladas y pastas secas, con un crecimiento mayor al 98 %.

Asimismo, el coeficiente de variación de la canasta completa fue de solo 10,49 %. Las cinco categorías que menor dispersión presentaron, utilizando este indicador, en orden creciente y sin alcanzar el 4 %, fueron: café en cápsulas, galletas obleas, café molido, polentas y gelatinas. Al contrario, las cinco categorías que mayor dispersión presentaron fueron: pastas secas, galletas saladas, cacao, condimentos y especias y choclo en granos en lata.

Comparación con resultados anteriores

En investigaciones anteriores se había comprobado la existencia de dispersión de precios, como así también diferencias entre categorías de productos. Los principales estadísticos relativos a la canasta completa se muestran en la tabla 3. Como pue-

de observarse, mientras que la media en la variación de precios durante el primer análisis fue del 27,27 %, en el segundo fue del 51,12 %.¹⁰ Por su parte, el rango entre la máxima variación y la mínima fue de 9,97 % en el primer análisis y del 12,54 % en el segundo, lo que indica una mayor variabilidad.

Tabla 3. Estadísticas descriptivas. Comparación de resultados

Estadístico	Primer análisis	Segundo análisis
Media	27,27 %	51,12 %
Mínimo	22,08 %	45,32 %
Máximo	32,05 %	57,86 %
Máximo-mínimo	9,97 %	12,54 %
Coefficiente de variación	16,84 %	10,49 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

Sin embargo, al analizar los datos en términos relativos —esto es, a través del coeficiente de variación— se observa que la dispersión del incremento de precios fue mayor durante el primer período de estudio (16,84 %) que durante el segundo (10,49 %). Por lo tanto, se puede señalar que durante el segundo período de análisis las variaciones de precios se ubican distribuidas más cerca del promedio. Dicho de otro modo, durante el primer período la variación de precios por categoría tuvo mayor dispersión.

Analizando cada una de las categorías,¹¹ se encuentra que en nueve de ellas —aceites, arroz, azúcar, caldos, jugos en polvo, leches en polvo, sal, tomates enteros en conserva y tomates triturados— el coeficiente de variación es mayor en el segundo análisis. En las otras nueve —café instantáneo, café molido, fideos, galletas de agua, gaseosas, jugos, puré de tomates, té y yerba mate— es mayor en el primer análisis. Estos resultados pueden observarse en la tabla 6 del apéndice.

Flexibilidad de precios

Para analizar la flexibilidad de precios, es decir, con qué frecuencia estos varían, se observaron los cambios porcentuales de precios, por categorías, para cada vendedor. Luego, se calcularon los promedios mensuales de aumentos y disminuciones de precios. Esta información puede observarse de manera detallada en la tabla 7 del apéndice.

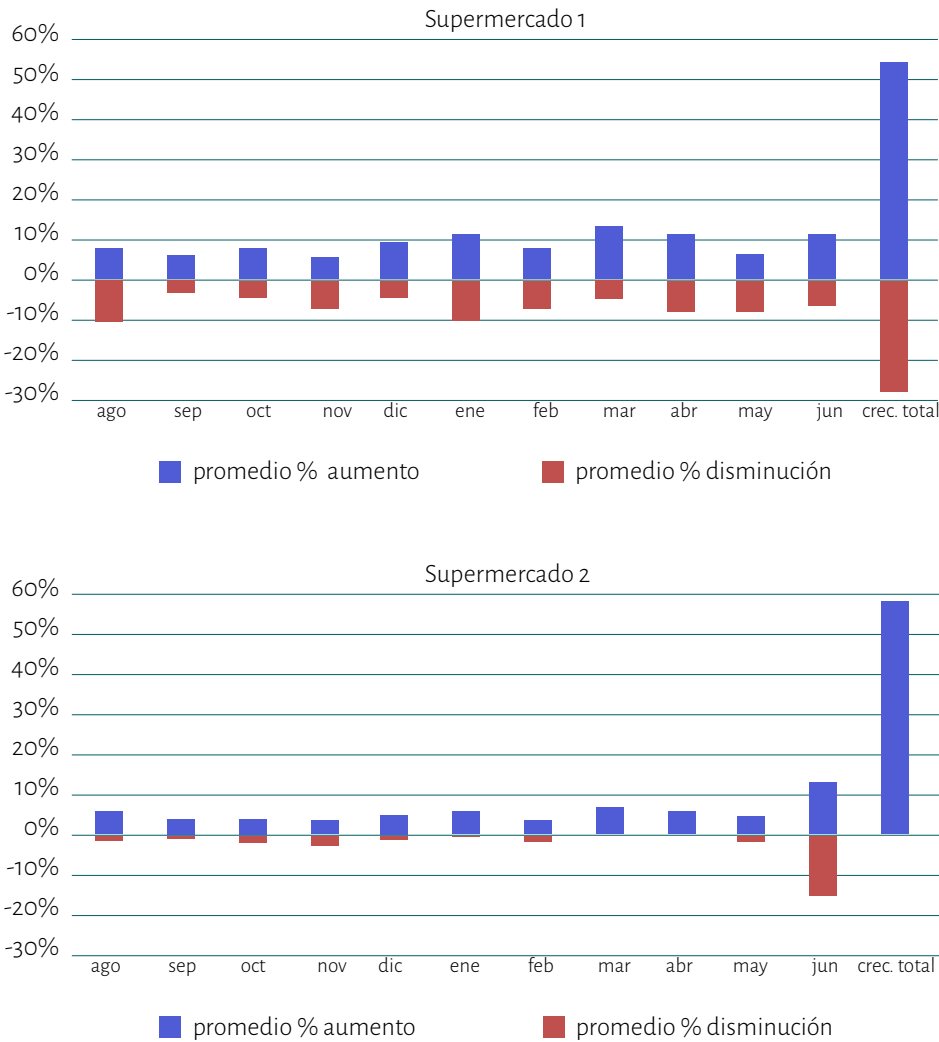
¹⁰ Aquí seguimos observando las 85 categorías del segundo período de análisis.

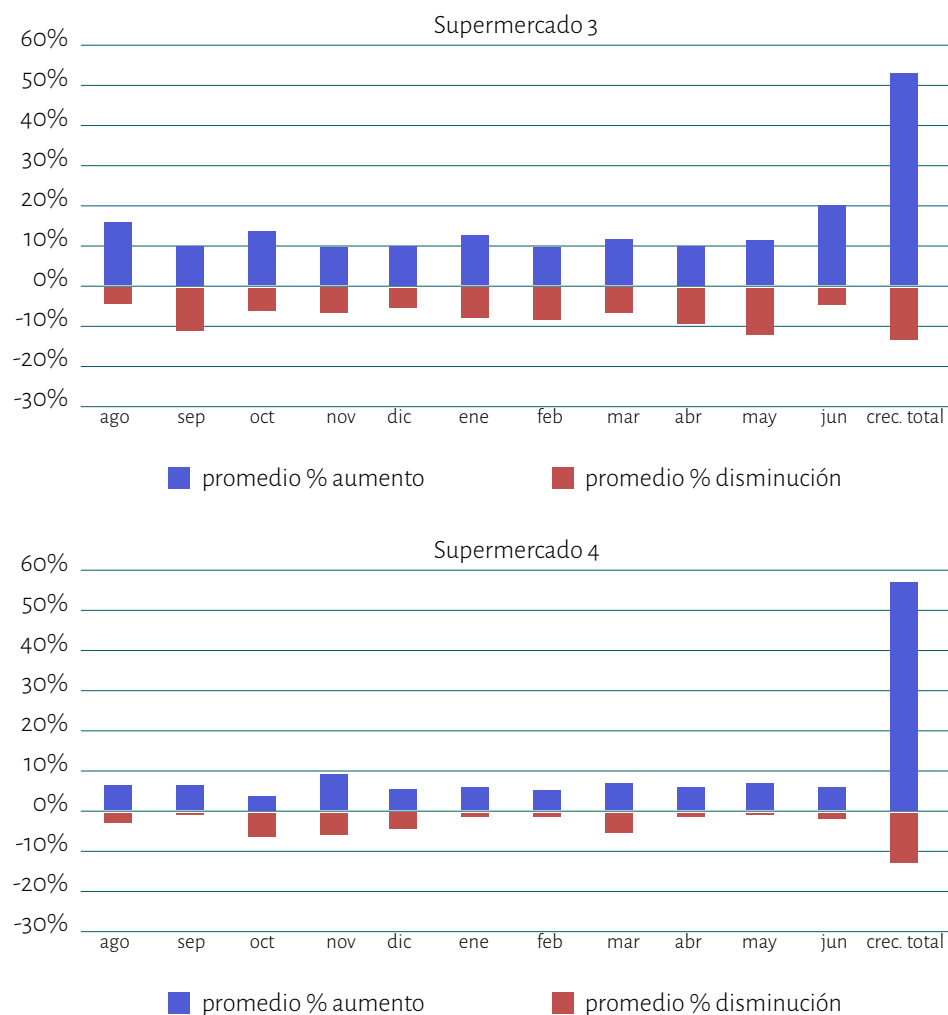
¹¹ En esta instancia tomamos solamente las 18 categorías presentes en ambos períodos de estudio.

A partir de esto puede concluirse que, si bien existen distintas estrategias de venta de cada oferente, los supermercados que aumentaron de precio sus productos lo hicieron entre un 52,5 y un 57,8 %, incremento muy similar a la inflación del período bajo estudio, que fue del 55,4 %. Asimismo, durante el tiempo de análisis se encontraron en cada oferente (salvo en el supermercado 2), productos que disminuyeron de precio. Estos, en promedio, bajaron entre un 13,2 y un 27,5 %.

A continuación, se presentan en el gráfico 1 los promedios de aumentos y disminuciones de precios para cada oferente. En la tabla 7 se muestra detalladamente esta misma información.

Gráfico 1. Promedio de los porcentajes de aumento y disminución de precios por supermercado



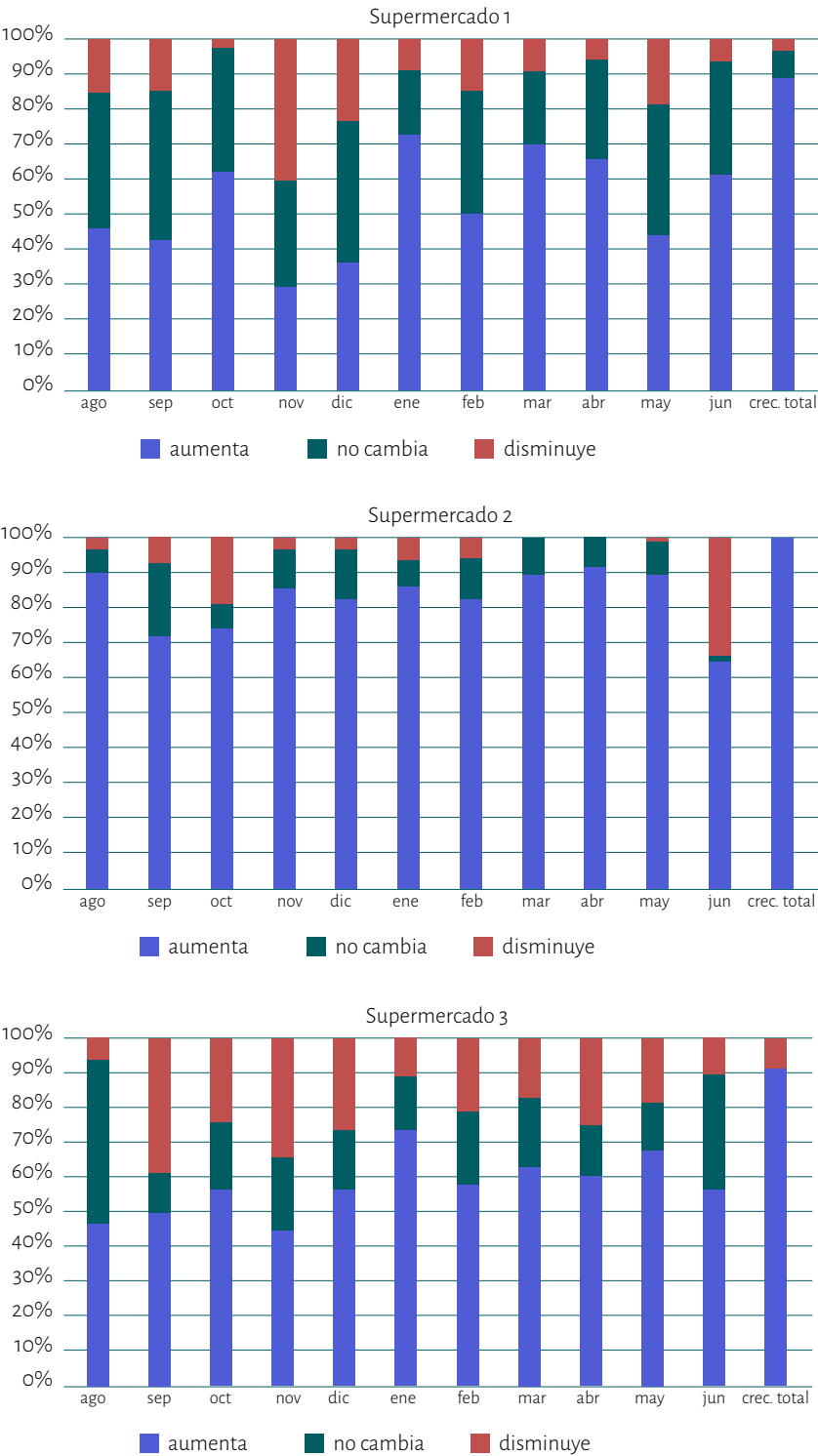


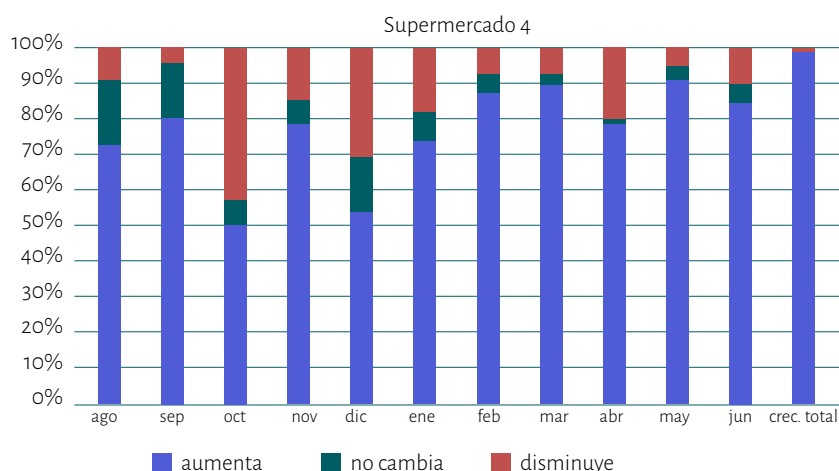
Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

En cuanto a la proporción de precios que varía, mes a mes, en cada supermercado, se observan importantes diferencias entre oferentes. Este hallazgo resulta consecuente con las diferentes estrategias que aplica cada vendedor. Así, por ejemplo, el supermercado número 2, que se dirige a un público de mayor nivel socioeconómico, no presenta categorías para las cuales, durante el período de análisis de casi un año, haya disminuido su precio. Por el contrario, el resto de los vendedores presentan al menos una categoría en la cual sí disminuyó el precio. En el otro extremo, el supermercado 1, que representa la mejor opción para consumidores de segmentos más humildes, tiene la mayor cantidad de categorías que disminuye o mantiene el precio, a lo largo del período.

En el gráfico 2 se presenta, para cada supermercado, la proporción de categorías para las cuales aumenta/no varía/disminuye su precio a lo largo del período. Esta información puede verse de manera detallada en el apéndice, en la tabla 8.

Gráfico 2. Proporción de categorías que aumentan, no varían o disminuyen sus precios por supermercado





Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

Nuevamente, se observan diferentes estrategias. Al centrarnos en el período completo, podemos ver de manera decreciente la cantidad de categorías cuyos precios disminuyen o no varían. Así, el supermercado número 2 no cuenta con ninguna categoría que disminuya o mantenga el precio. Le sigue el supermercado 4, donde solo una categoría disminuye su precio y ninguna lo mantiene invariante. Luego, sigue el supermercado número 3, donde cuatro categorías disminuyen el precio, pero ninguna lo mantiene constante. Finalmente, el supermercado 1 presenta la mayor cantidad de categorías que disminuyen o mantienen el precio: dos en el primer caso y cinco en el segundo.

Comparación con resultados anteriores

Tomando solamente las 18 categorías comparables en ambos análisis, es decir, en los períodos 2017-2018 y 2021-2022, se buscaron algunas similitudes y diferencias referidas a la flexibilidad de precios.

En el primer análisis se encontró que ninguna categoría bajó sus precios. Además, el promedio de aumentos fue del 27,6 %, similar a la inflación registrada en ese período, que fue del 27 %. El supermercado que menos incrementó el valor de sus productos fue en un 23,3 %. El que más los aumentó, en un 32 %.

En el segundo análisis, con esta subbase que incluye menos categorías, también se encontró que ninguna de ellas bajó de precios. El promedio de aumento fue del 54,75 %, mientras que cuando tomamos las 85 categorías relevadas el incremento fue de 54,81 %, por lo que casi no se registró diferencia, coincidiendo de manera aproximada con la inflación del período. Lo anterior se resume en la tabla 4.

Tabla 4. Promedio de los aumentos de precios. Comparación

Primer análisis		Segundo análisis	
Supermercado A	23,3 %	Supermercado 1	60,2 %
Supermercado B	31,6 %	Supermercado 2	55,0 %
Supermercado C	23,5 %	Supermercado 3	52,9 %
Supermercado D	32,0 %	Supermercado 4	51,0 %
Promedio	27,62 %	Promedio	54,75 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

Con respecto a la cantidad de categorías que aumenta, no cambia o disminuye su precio, durante el primer análisis la mayoría incrementaron su valor, mientras que para el resto no se pudieron obtener datos. En el segundo análisis, con las 18 categorías se obtuvo un resultado muy similar. En la mayoría los precios se incrementaron durante el período de estudio. Solo para la categoría «jugos» del supermercado 1 se encontró nula variación.¹²

A modo de cierre, comparando los resultados de ambos períodos, se obtuvieron algunas conclusiones en lo que respecta a dispersión y flexibilidad de precios.

Al observar la media de las variaciones de precios en ambos períodos se halló que la del segundo había sido superior a la del primero (51,12 % frente a 27,27 %). Lo mismo ocurrió con el rango de variación (12,54 % frente a 9,97 %). No obstante, al analizar los resultados en términos relativos, esto es, con el coeficiente de variación, se pudo concluir que durante el primer análisis hubo mayor dispersión de precios (16,84 % en el primero frente a 10,49 % en el segundo).

El segundo aspecto estudiado, la flexibilidad de precios, fue mayor en el segundo período de análisis (54,75 % frente a 27,62 % en el primero), congruente con la inflación que también resultó superior en este último lapso.

Como conclusión, puede exponerse que, tal como desarrolla la teoría económica, Internet puede acercar los resultados a la competencia, pero existen diferentes restricciones para que este pueda funcionar de manera perfecta. Entre ellas, se puede destacar que:

- ▶ A pesar de la mayor información que puede brindar la web, la información imperfecta sigue vigente.
- ▶ El costo de búsqueda del consumidor disminuye cuando la compra es virtual en lugar de presencial, pero no lo elimina dado que el agente tiene que ingresar a la web, buscar los productos, verificar su precio, comparar con otras tiendas, etc.

¹² Trabajando con menos categorías, los resultados no son concluyentes para el supermercado 3 ya que presenta muchos de estos rubros sin datos.

- ▶ Cuando Internet es el canal de ventas los oferentes también aplican algunas estrategias para *engañar* o *confundir* al consumidor, como, por ejemplo, ofertas o rebajas de precio temporarias.
- ▶ Como las tiendas virtuales tienen menores costos de menú que las físicas, no se producen inconvenientes para el cambio rápido y continuo de los precios, sobre todo en contextos inflacionarios.
- ▶ Cuando la inflación es elevada, el consumidor debe luchar contra el *trade off* entre más información-tiempo de búsqueda transcurrido, haciéndolo tomar decisiones de compra más rápidas y menos razonadas.

Dadas todas estas salvedades, es probable que la madurez que vienen ganando los mercados *online* sirva para acercar los resultados a la competencia o, al menos, para no continuar alejándolos. Sin embargo, no es posible afirmar que estemos cerca de mercados perfectamente competitivos cuando Internet es el canal de ventas.

Conclusiones

El uso de Internet como canal de ventas se encuentra cada vez más consolidado. Numerosos comercios minoristas multiproducto, incluidos los supermercados, recurren de manera creciente a este medio para ofrecer sus productos a los consumidores.

De acuerdo con la teoría económica, el comercio *online* podría generar, potencialmente, resultados más eficientes que el comercio físico o tradicional. Esta afirmación se sustenta en ciertas ventajas asociadas al uso de Internet, entre las cuales se destacan la disminución de los costos de búsqueda para los consumidores y de los costos de menú para los oferentes.

Para identificar y medir las características asociadas a la eficiencia de los mercados suele analizarse la dispersión de precios. Asimismo, especialmente en contextos inflacionarios, la flexibilidad de precios adquiere relevancia. En este sentido, Internet se presenta como una herramienta que puede facilitar dichos ajustes de precios al reducir los costos de menú.

En el caso de la provincia de Mendoza, se han llevado a cabo investigaciones orientadas a analizar la eficiencia de los mercados, tanto presenciales como virtuales. Durante los últimos años y enfocándose específicamente en el comercio *online* de vendedores multiproducto, Pasteris y Mattioli comprobaron la existencia de dispersión y flexibilidad de precios en canastas de consumo frecuente.

En este contexto, resultaba pertinente indagar si el creciente uso de Internet para realizar compras, particularmente en supermercados, había modificado o no las conclusiones previamente obtenidas. Por tal motivo, la presente investigación analizó la tendencia y el comportamiento de los bienes durables en sentido amplio ofrecidos en las tiendas virtuales de vendedores multiproducto en Mendoza.

En esta oportunidad, se encontró nuevamente dispersión de precios, la cual resultó ser diferente por categorías. Específicamente, se evidenció dispersión por

categorías de productos y en la canasta total. Sin embargo, los rangos de variación, así como las demás estadísticas descriptivas, resultaron muy diferentes entre los distintos rubros que componen la cesta.

Respecto de la tendencia a través del tiempo, se comprobó lo predicho por la teoría económica. En términos relativos, durante el segundo período de análisis (2021-2022) la dispersión fue menor que durante el primero (2017-2018), es decir, las variaciones de precios se movieron más cerca de su media.

En cuanto a la flexibilidad, se encontró que los aumentos de precios fueron muy similares a la inflación del período. Además, se pudo concluir que algunos vendedores utilizaron las *ofertas* o disminuciones temporales de precio como una estrategia de venta.

En este sentido, puede afirmarse que Internet como canal de ventas contribuye a aproximar el funcionamiento de los mercados a las condiciones de competencia perfecta. No obstante, persisten diversas restricciones que limitan su eficiencia plena. Entre ellas, si bien la disponibilidad de información es mayor, continúa siendo imperfecta. Del mismo modo, tanto los costos de búsqueda para los consumidores como los costos de menú para los oferentes se reducen, pero no desaparecen por completo. Por otra parte, el ajuste constante de precios es empleado por algunos vendedores como estrategia o política comercial. Finalmente, cabe mencionar que la inflación que caracterizó el período analizado ejerce una influencia significativa sobre el comportamiento de los precios en el mercado.

Finalmente, es probable que la madurez que vienen ganando los mercados *online* sirva para acercar los resultados a la competencia o, al menos, no continuar alejándolos. Sin embargo, no es posible afirmar que estemos cerca de mercados perfectamente competitivos cuando Internet es el canal de ventas. Por tal motivo, resulta interesante observar en un futuro no muy lejano cómo continúa la tendencia y el comportamiento de estos mercados.

Referencias bibliográficas

- CAVALLO, A. (2012). The Billion Prices Project: Building Economic Indicators from Online Data. En *Meeting of the Group of Experts on Consumer Price Indices*. United Nations Economic Commission for Europe.
- CAVALLO, A. y RIGOBON, R. (2016). The billion prices project: Using online prices for measurement and research. *Journal of Economic Perspectives*, 30(2), 151-178. <https://doi.org/10.1257/jep.30.2.151>
- CHIOVEANU, I. y ZHOU, J. (2013). Price Competition with Consumer Confusion. *Management Science*, 59(11), 2450-2479.
- ELLISON, G. y ELLISON, S. (2009). Search, Obfuscation and Price Elasticities on the Internet. *Econometrica*, 77(2), 427-452.

- GARRIGA, F., CARMONA, A. y PARELLADA, F. (2004). ¿Son los mercados de Internet más eficientes? *Intangible Capital*, 0(1), 3-27.
- GIORDANO, V., LARROSA, J. M., URIARTE, J. I. y RAMÍREZ MUÑOZ DE TORO, G. R. (2022). Pricing and Promotions in Retail Tea Market in Argentina. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 36, 1-18. <https://doi.org/10.1080/08974438.2022.2051023>
- GUTIÉRREZ, E., DELBIANO, F., LARROSA, J., URIARTE, J. I. y RAMÍREZ MUÑOZ DE TORO, G. (2022). *Determinantes de la Canasta Básica Alimentaria en Argentina mediante un modelo ARDL*. En XXXII Semana Nacional de Investigación y Docencia en Matemáticas. Sonora, México.
- GUTIÉRREZ, E. M., LARROSA, J. M. C., RAMÍREZ MUÑOZ DE TORO, G. R. y URIARTE, J. I. (2019). *Inflación en Bahía Blanca durante 2018: Un análisis a partir del IPC Online* (Documento de Trabajo N.º 9). Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS-UNS CONICET).
- JANSSEN, M. y PARAKHONYAK, A. (2007). *Optimal Search with Costly Recall* (Tinbergen Institute Discussion Papers 08-002/1). Tinbergen Institute.
- LARROSA, J., GIORDANO, V., RAMÍREZ MUÑOZ DE TORO, G. R. y URIARTE, J. I. (2022). Marketing attributes in yogurt weekly pricing in Argentina. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 21(3), 332-343.
- LEVI, D., BERGEN, M., DUTTA, S. y VENABLE, R. (1997). The magnitude of menu costs: direct evidence from large US Supermarket chains. *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 791-825.
- MELLER, L., LARROSA, J. M. C., DELBIANCO, F., RAMÍREZ MUÑOZ DE TORO, G. R. y URIARTE, J. I. (2021). Inflación semanal en galletitas: un enfoque de datos de panel. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 31, 417-440.
- MOLL, F. (2017). *Dispersión de precios e inflación: evidencia sobre el caso argentino*. Banco Central de la República Argentina.
- PAPPALARDO, L., GARRIGA, P. y PASTERIS, E. (2005). Costos de menú y su influencia sobre la competencia en el comercio minorista. La experiencia de la provincia de Mendoza. *Anales de la Xº Reunión de la Red Pymes Mercosur*. Universidad Nacional del Comahue.
- PASTERIS, E. (2005). Política de precios de grandes minoristas. Un modelo teórico y nueva evidencia empírica. *Anales de la XL Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*. Universidad Nacional de La Plata.
- PASTERIS, E. y MATTIOLI, G. (2018). Flexibilidad, dispersión de precios y “ofertas”: ¿son más eficientes los mercados cuando internet es el canal de venta? *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*.
- PASTERIS, E. y MATTIOLI, G. (2020). Competencia en precios y confusión del

- consumidor en el comercio electrónico: un estudio empírico. *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*.
- SALOP, S. y STIGLITZ, J. (1977). Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion. *The Review of Economic Studies*, 44(3), 493-510.
- SPIEGLER, R. (2006). Competition over Agents with Boundedly Rational Expectations. *Theoretical Economics*, 1, 207-231.
- STIGLER, G. (1961). The Economic of Information. *The Journal of Political Economy*, 69(3), 213-225.
- TEDESCO, L., GUTIÉRREZ, E., RAMÍREZ MUÑOZ DE TORO, G. y URIARTE, J. I. (2021). Determinantes de las variaciones de precio de la yerba mate en Argentina: Un análisis econométrico. En *LII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria*. Río Cuarto, Argentina.
- TOMMASI, M. (1992). *Inflation and Relative Prices Evidence from Argentina* (UCLA Economics Working Papers 661). UCLA Department of Economics.
- URIARTE, J. I., RAMÍREZ MUÑOZ DE TORO, G. R. y LARROSA, J. (2019). Web scraping based online consumer price index: The “IPC Online” case. *Journal of Economic and Social Measurement*, 44(2-3), 141-159.
- VARIAN, H. (1980). A Model of Sales. *The American Economic Review*, 70, 651-659.

Apéndice

Tabla 5. Dispersión de la variación de precios por categoría para todos los supermercados

N°	Categoría	Media	Mínimo	Máximo	Máximo-mínimo	Coef. de variación
1	Aceites	77,91 %	51,71 %	97,30 %	45,59 %	24,67 %
2	Aceites de oliva	58,21 %	51,01 %	71,70 %	20,69 %	16,39 %
3	Aceites en aerosol	75,53 %	45,27 %	108,81 %	63,54 %	31,52 %
4	Aceto	48,51 %	41,32 %	52,95 %	11,63 %	9,64 %
5	Acondicionadores	49,21 %	36,51 %	63,59 %	27,08 %	20,42 %
6	Aguas minerales	60,04 %	37,33 %	74,56 %	37,23 %	22,99 %
7	Aguas saborizadas	50,80 %	5,43 %	69,03 %	63,60 %	51,94 %
8	Alfajores	56,05 %	45,98 %	61,84 %	15,85 %	12,75 %
9	Algodones	41,93 %	40,32 %	43,53 %	3,20 %	3,82 %
10	Amargos	60,05 %	49,37 %	70,10 %	20,72 %	14,11 %
11	Aperitivos y otros	60,81 %	48,15 %	76,59 %	28,43 %	19,43 %
12	Arroz	54,20 %	28,62 %	88,00 %	59,38 %	46,00 %
13	Atunes en lata	47,66 %	39,52 %	61,21 %	21,69 %	20,25 %
14	Avenas	48,48 %	33,50 %	65,29 %	31,79 %	26,91 %
15	Azúcar	57,98 %	14,89 %	113,11 %	98,23 %	70,70 %
16	Azúcar (otras)	93,37 %	49,22 %	137,52 %	88,30 %	47,29 %
17	Barras de cereales	40,37 %	0,00 %	66,02 %	66,02 %	71,57 %
18	Bebidas energéticas	56,38 %	21,94 %	71,01 %	49,07 %	35,48 %
19	Bizcochos y biscuits	66,47 %	56,90 %	73,38 %	16,48 %	10,51 %
20	Bizcochuelos y piononos	90,85 %	69,63 %	146,77 %	77,14 %	35,64 %
21	Budines	72,92 %	54,07 %	88,20 %	34,13 %	19,42 %
22	Caballas en lata	18,80 %	4,42 %	33,18 %	28,75 %	76,47 %
23	Cacaos	17,63 %	-13,16 %	48,42 %	61,58 %	174,64 %
24	Café en cápsulas	58,06 %	57,76 %	58,36 %	0,60 %	0,52 %
25	Café instantáneo	56,70 %	48,66 %	69,00 %	20,34 %	15,58 %
26	Café molido	69,87 %	68,14 %	72,68 %	4,54 %	2,87 %
27	Caldos	38,96 %	15,00 %	77,37 %	62,37 %	70,42 %
28	Cepillos dentales	27,68 %	-3,23 %	50,79 %	54,02 %	70,59 %
29	Cereales y copos	56,03 %	48,67 %	67,75 %	19,07 %	14,95 %
30	Cervezas	52,17 %	34,88 %	78,08 %	43,21 %	32,85 %
31	Champagne	41,08 %	0,00 %	70,77 %	70,77 %	67,65 %
32	Choclo en granos en lata	16,40 %	-2,91 %	35,71 %	38,63 %	117,75 %

N°	Categoría	Media	Mínimo	Máximo	Máximo-mínimo	Coef. de variación
33	Chocolates	67,58 %	56,35 %	86,84 %	30,49 %	20,24 %
34	Cocktail de frutas	35,70 %	0,74 %	63,80 %	63,06 %	63,31 %
35	Condimentos y especias	17,49 %	-18,38 %	40,70 %	59,08 %	136,64 %
36	Cremas dentales	25,63 %	16,59 %	33,23 %	16,64 %	26,81 %
37	Dulces de frutas	76,55 %	68,64 %	84,46 %	15,82 %	10,33 %
38	Edulcorantes	49,19 %	34,65 %	57,78 %	23,12 %	21,01 %
39	Enjuagues bucales	25,12 %	0,00 %	55,15 %	55,15 %	97,87 %
40	Fideos	63,84 %	19,78 %	106,69 %	86,91 %	55,59 %
41	Flanes	61,11 %	36,89 %	97,04 %	60,15 %	37,91 %
42	Galletas de agua	74,10 %	56,78 %	85,92 %	29,13 %	16,89 %
43	Galletas de arroz	67,74 %	36,43 %	94,44 %	58,01 %	35,29 %
44	Galletas dulces	61,93 %	55,83 %	67,43 %	11,60 %	7,68 %
45	Galletas obleas	61,07 %	60,01 %	62,33 %	2,32 %	1,57 %
46	Galletas saladas	21,65 %	-33,95 %	68,46 %	102,41 %	188,70 %
47	Caseosas	67,77 %	58,51 %	75,56 %	17,05 %	10,39 %
48	Gelatinas	45,62 %	43,99 %	47,74 %	3,76 %	3,45 %
49	Jugos	46,37 %	0,00 %	64,04 %	64,04 %	58,01 %
50	Jugos de limón	37,63 %	25,00 %	55,26 %	30,26 %	34,14 %
51	Jugos en polvo	25,07 %	5,31 %	40,72 %	35,41 %	58,82 %
52	Ketchup	39,29 %	14,57 %	64,41 %	49,85 %	51,80 %
53	Leches en polvo	62,25 %	28,61 %	95,26 %	66,65 %	43,72 %
54	Lentejas	39,96 %	0,95 %	74,50 %	73,55 %	75,55 %
55	Licores	72,68 %	53,24 %	92,07 %	38,83 %	21,81 %
56	Madalenas	74,92 %	70,71 %	80,88 %	10,17 %	5,78 %
57	Malta instantánea	62,92 %	34,16 %	80,60 %	46,44 %	32,60 %
58	Mate cocido	38,16 %	32,89 %	44,37 %	11,48 %	12,41 %
59	Mayonesas	45,66 %	20,80 %	55,40 %	34,60 %	31,50 %
60	Mostazas	56,48 %	36,70 %	76,26 %	39,56 %	35,02 %
61	Pan de hamburguesas	57,47 %	41,18 %	71,09 %	29,92 %	21,50 %
62	Pan lactal	67,63 %	53,48 %	78,66 %	25,17 %	15,54 %
63	Pan rallado	52,37 %	41,80 %	62,93 %	21,13 %	20,17 %
64	Pastas secas	15,11 %	-51,75 %	74,54 %	126,29 %	342,87 %
65	Polentas	41,23 %	39,83 %	42,63 %	2,80 %	3,39 %
66	Porotos y garbanzos	35,46 %	-1,05 %	62,83 %	63,88 %	68,90 %
67	Postres para preparar	55,69 %	37,22 %	67,92 %	30,71 %	23,86 %
68	Preparados en polvo	46,98 %	35,71 %	61,27 %	25,55 %	23,23 %
69	Puré de papas	63,07 %	29,41 %	116,35 %	86,94 %	60,43 %
70	Puré de tomates	39,10 %	17,60 %	55,46 %	37,86 %	35,36 %

N°	Categoría	Media	Mínimo	Máximo	Máximo-mínimo	Coef. de variación
71	Rebozadores	52,43 %	39,92 %	72,14 %	32,22 %	26,89 %
72	Sal	42,63 %	18,50 %	57,18 %	38,68 %	35,85 %
73	Salsas	56,33 %	51,50 %	61,16 %	9,66 %	8,57 %
74	Shampoo	50,52 %	28,40 %	89,34 %	60,94 %	47,64 %
75	Sopas	72,98 %	29,31 %	116,64 %	87,33 %	59,83 %
76	Té	49,75 %	33,96 %	80,21 %	46,25 %	43,29 %
77	Tomates enteros conserva	49,16 %	41,90 %	56,43 %	14,53 %	14,78 %
78	Tomates triturados conserva	80,49 %	60,35 %	100,63 %	40,27 %	25,02 %
79	Tostadas de pan	59,24 %	38,41 %	80,07 %	41,66 %	35,16 %
80	Vegetales en conserva	69,10 %	47,73 %	90,48 %	42,75 %	30,93 %
81	Vinagres	59,29 %	42,69 %	71,33 %	28,64 %	17,60 %
82	Vinos (otros)	63,57 %	58,90 %	67,52 %	8,62 %	5,12 %
83	Vinos blancos en botella	70,81 %	44,47 %	104,31 %	59,84 %	30,40 %
84	Vinos tintos en botella	51,66 %	19,58 %	75,31 %	55,73 %	42,04 %
85	Yerba mate	48,47 %	37,91 %	60,15 %	22,24 %	18,80 %
	Canasta total	51,12 %	45,32 %	57,86 %	12,54 %	10,49 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

Tabla 6. Estadísticas descriptivas. Comparación de resultados por categoría

		Primer análisis	Segundo análisis
1	Aceites		
	Media	49,61 %	77,91 %
	Mínimo	41,88 %	51,71 %
	Máximo	60,07 %	97,30 %
	Máximo-mínimo	18,19 %	45,59 %
	Coeficiente de variación	13,47 %	24,67 %
2	Arroz		
	Media	37,07 %	54,20 %
	Mínimo	23,92 %	28,62 %
	Máximo	46,29 %	88,00 %
	Máximo-mínimo	22,37 %	59,38 %
	Coeficiente de variación	23,94 %	46,00 %
3	Azúcar		
	Media	28,99 %	57,98 %

		Primer análisis	Segundo análisis
	Mínimo	16,87 %	14,89 %
	Máximo	45,24 %	113,11 %
	Máximo-mínimo	28,37 %	98,23 %
	Coeficiente de variación	41,19 %	70,70 %
4	Café instantáneo		
	Media	20,72 %	56,70 %
	Mínimo	14,05 %	48,66 %
	Máximo	26,18 %	69,00 %
	Máximo-mínimo	12,13 %	20,34 %
	Coeficiente de variación	23,28 %	15,58 %
5	Café molido		
	Media	29,53 %	69,87 %
	Mínimo	20,43 %	68,14 %
	Máximo	41,53 %	72,68 %
	Máximo-mínimo	21,10 %	4,54 %
	Coeficiente de variación	26,40 %	2,87 %
6	Caldos		
	Media	19,68 %	38,96 %
	Mínimo	0,00 %	15,00 %
	Máximo	32,50 %	77,37 %
	Máximo-mínimo	32,51 %	62,37 %
	Coeficiente de variación	60,98 %	70,42 %
7	Fideos		
	Media	44,55 %	63,84 %
	Mínimo	18,09 %	19,78 %
	Máximo	84,43 %	106,69 %
	Máximo-mínimo	66,33 %	86,91 %
	Coeficiente de variación	55,86 %	55,59 %
8	Galletas de agua		
	Media	23,17 %	74,10 %
	Mínimo	9,76 %	56,78 %
	Máximo	32,02 %	85,92 %
	Máximo-mínimo	22,26 %	29,13 %
	Coeficiente de variación	35,97 %	16,89 %
9	Gaseosas		
	Media	12,60 %	67,77 %
	Mínimo	2,61 %	58,51 %
	Máximo	22,01 %	75,56 %
	Máximo-mínimo	19,40 %	17,05 %

		Primer análisis	Segundo análisis
	Coeficiente de variación	58,56 %	10,39 %
10	Jugos		
	Media	18,92 %	46,37 %
	Mínimo	2,07 %	0,00 %
	Máximo	46,07 %	64,04 %
	Máximo-mínimo	44,00 %	64,04 %
	Coeficiente de variación	90,88 %	58,01 %
11	Jugos en polvo		
	Media	17,16 %	25,07 %
	Mínimo	5,94 %	5,31 %
	Máximo	26,98 %	40,72 %
	Máximo-mínimo	21,04 %	35,41 %
	Coeficiente de variación	43,77 %	58,82 %
12	Leches en polvo		
	Media	24,94 %	62,25 %
	Mínimo	21,70 %	28,61 %
	Máximo	27,67 %	95,26 %
	Máximo-mínimo	5,97 %	66,65 %
	Coeficiente de variación	9,18 %	43,72 %
13	Puré de tomates		
	Media	18,22 %	39,10 %
	Mínimo	8,63 %	17,60 %
	Máximo	30,92 %	55,46 %
	Máximo-mínimo	22,29 %	37,86 %
	Coeficiente de variación	46,64 %	35,36 %
14	Sal		
	Media	29,87 %	42,63 %
	Mínimo	27,13 %	18,50 %
	Máximo	34,65 %	57,18 %
	Máximo-mínimo	7,53 %	38,68 %
	Coeficiente de variación	9,63 %	35,85 %
15	Té		
	Media	20,24 %	49,75 %
	Mínimo	0,25 %	33,96 %
	Máximo	47,19 %	80,21 %
	Máximo-mínimo	46,93 %	46,25 %
	Coeficiente de variación	87,98 %	43,29 %
16	Tomates enteros conserva		
	Media	21,54 %	49,16 %

		Primer análisis	Segundo análisis
	Mínimo	20,89 %	41,90 %
	Máximo	22,20 %	56,43 %
	Máximo-mínimo	1,30 %	14,53 %
	Coeficiente de variación	3,03 %	14,78 %
17	Tomates triturados conserva		
	Media	20,92 %	80,49 %
	Mínimo	19,75 %	60,35 %
	Máximo	22,07 %	100,63 %
	Máximo-mínimo	2,32 %	40,27 %
	Coeficiente de variación	4,53 %	25,02 %
18	Yerba mate		
	Media	49,02 %	48,47 %
	Mínimo	30,94 %	37,91 %
	Máximo	78,93 %	60,15 %
	Máximo-mínimo	48,00 %	22,24 %
	Coeficiente de variación	38,09 %	18,80 %

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

Tabla 7. Promedios de los porcentajes de variación de precios

	Promedio % aumento											
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Crec. Total
Supermercado 1	7,4	6,1	7,8	5,5	9,2	11,4	7,8	13,3	11,1	6,1	11,0	53,3
Supermercado 2	5,6	3,5	3,5	3,0	4,5	5,3	3,0	6,3	5,4	4,2	12,7	57,8
Supermercado 3	15,2	9,2	13,0	9,1	9,2	12,1	9,1	11,4	9,5	10,8	19,2	52,5
Supermercado 4	5,8	6,0	3,3	8,3	4,9	5,3	4,6	6,1	5,9	6,2	5,3	55,6

	Promedio % disminución											
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Crec. Total
Supermercado 1	-10,4	-3,6	-4,2	-7,6	-4,5	-9,8	-7,7	-4,9	-7,8	-8,0	-6,6	-27,5
Supermercado 2	-1,6	-1,2	-2,9	-3,2	-1,8	-0,5	-2,4			-2,2	-15,8	
Supermercado 3	-4,8	-11,0	-5,8	-7,1	-5,7	-8,3	-8,8	-7,0	-9,6	-12,5	-4,7	-14,1
Supermercado 4	-3,2	-0,4	-6,9	-6,1	-4,9	-1,6	-1,8	-5,7	-1,8	-0,8	-2,2	-13,2

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.

Tabla 8. Cantidad de categorías que aumenta, no cambia o disminuye el precio

	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Crec. Total
Supermercado 1												
Aumenta	30	29	47	22	27	50	34	44	42	22	32	55
No cambia	25	29	27	22	30	13	23	13	18	18	17	5
Disminuye	10	10	2	30	17	6	10	6	4	9	3	2
Proporción sin dato	20	17	9	11	11	16	18	22	21	36	33	23
Total, categorías	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Supermercado 2												
Aumenta	75	60	62	72	69	73	70	76	77	74	54	80
No cambia	5	17	6	9	12	7	10	9	7	8	1	0
Disminuye	3	6	16	3	3	5	5	0	0	1	28	0
Proporción sin dato	2	2	1	1	1	0	0	0	1	2	2	5
Total, categorías	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Supermercado 3												
Aumenta	34	39	45	38	48	60	45	48	45	40	32	39
No cambia	34	9	15	17	14	13	16	15	11	8	18	0
Disminuye	5	30	19	28	22	9	16	13	19	11	6	4
Proporción sin dato	12	7	6	2	1	3	8	9	10	26	29	42
Total, categorías	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Supermercado 4												
Aumenta	61	67	40	66	46	63	74	75	64	72	68	79
No cambia	15	12	6	6	13	7	5	3	1	3	4	0
Disminuye	8	4	34	12	26	15	6	6	16	4	8	1
Proporción sin dato	1	2	5	1	0	0	0	1	4	6	5	5
Total, categorías	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85

Fuente: elaboración propia sobre la base de los datos recolectados.