

# Elasticidad precio de la demanda como herramienta para la formulación de estrategias comerciales en la industria del calzado de la Región del Maule, Chile

Katihuska T. Mota-Suárez\*

Jennifer Z. Quiñonez-Fuentes\*\*

---

## Resumen

Este trabajo presenta los resultados de un proyecto de investigación del mercado del calzado como accesorio en la Región del Maule, Chile. Su objetivo fue determinar la elasticidad mediante el uso de técnicas estimativas y elementos matemáticos que permitan formular estrategias comerciales en la industria del calzado en mencionada región. Las estimaciones realizadas dejan clara la viabilidad de esto, por cuanto su valoración permitiría conocer con mucha precisión los cambios en la demanda como resultados de cambios en el precio, así como también facilitaría el reconocimiento de la zona donde las expectativas de los consumidores serían cubiertas por el nivel de producción de los oferentes.

**Palabras clave:** elasticidad, elasticidad precio, demanda, estrategia comercial.

---

\* Dirección de Postgrado e Investigación, Universidad Miguel de Cervantes. Correo electrónico: [motakt@gmail.com](mailto:motakt@gmail.com). Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-4108-957X>

\*\* Dirección de Postgrado e Investigación, Universidad Miguel de Cervantes. Correo electrónico: [jennifer.zurina@hotmail.com](mailto:jennifer.zurina@hotmail.com). Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-3724-0182>

## *Price Elasticity of Demand as a Tool for Formulating Business Strategies in the Footwear Industry of the Maule Region, Chile*

---

### **Abstract**

This work presents the results of a research project on the footwear market as an accessory in the Maule Region, Chile. Its objective was to determine elasticity through the use of estimating techniques and mathematical elements that allow the formulation of commercial strategies in the footwear industry in said region. The estimates made make this feasible clear, since their valuation would make it possible to know with great precision the changes in demand as a result of changes in price, as well as facilitate the recognition of the area where consumer expectations would be met by the level of production of the supplier.

**Key words:** elasticity, price elasticity, demand, commercial strategy.

### **Introducción**

La teoría económica del comportamiento del consumidor y productor se ha ampliado mediante el desarrollo de sistemas completos de ecuaciones que comprenden, por ejemplo, la asignación del presupuesto del consumidor a un grupo de categorías o productos o la del gasto total a varios productos genéricos.

De hecho, por ejemplo, siguiendo a Pindyck y Rubinfeld (2009), la teoría de la conducta del consumidor es el fundamento de la teoría de la demanda. No hay posibilidad de obtener una curva de demanda, si no se estudia la senda o unión de los puntos óptimos o de máxima satisfacción del consumidor; los puntos óptimos o de máxima satisfacción son, fundamentalmente, la solución al sistema de maximización de la función de utilidad y sus respectivas restricciones presupuestarias.

Esta especificación supone un análisis del comportamiento del consumidor más coherente que el análisis aislado de la demanda de productos específicos (Anaya, 2017). Sin embargo, este estudio adopta un modelo matemático de determinación de ecuaciones lineales tanto para la

oferta como la demanda de la industria del mercado del calzado accesorio<sup>1</sup>.

Un aspecto relevante y útil para la realización de las estimaciones es que el uso de encuestas como fuente de datos, podría generar una restricción en la realidad al momento de realizar los cálculos, ya que algunos individuos pueden no consumir ciertos grupos calzado, como lo es el accesorio, por lo que podría resultar un valor cero para la variable dependiente (Porter, 2015).

No obstante, para este estudio se desarrolló una encuesta que arrojará de manera confiable la disposición de pago de los consumidores, sometiéndolos a preguntas extremas como lo son la máxima disposición de pago y consumo por un bien, a fin de simplificar el análisis y trabajar con ecuaciones lineales, sin desestimar que existen estudios recientes que han demostrado, mediante simulación con el método de Montecarlo, que es un procedimiento en dos etapas que se propone los rendimientos de estimaciones son consistentes y se comportan mejor que otros propuestos con la inclusión de más variables explicativas (Marín 2017).

Para el desarrollo del artículo se realiza la determinación tanto de la oferta como de la demanda con la finalidad de determinar los puntos de equilibrio que permitan darle mayor precisión a la calidad de los hallazgos. Adicionalmente, se resalta la utilidad de la elasticidad precio de la demanda como herramienta comercial en tanto, según Pindyck y Rubinfeld (2009:38), “mide la sensibilidad de la cantidad demandada a las variaciones del precio. Nos indica la variación porcentual que experimentará la cantidad demandada de un bien si sube su precio un 1 por ciento”.

En este sentido, “la demanda de un bien se dice que es elástica si la cantidad demandada responde, sustancialmente, a un cambio en el precio. La demanda se dice que es inelástica si la cantidad demandada responde ligeramente a un cambio en el precio” (Mankiw, 2012:90).

Por tanto, es un elemento que bien utilizado posee una mezcla de liderazgo en costos y diferenciación de mercado. Un indicador de este tipo es realmente importante porque mueve las decisiones económicas en los mercados y “constituye un potencial para identificar oportunidades eco-

---

1 Se entiende como calzado accesorio al calzado que se usa para realzar el vestuario y no el calzado necesario que un individuo necesita como bien necesario y de protección de sus pies.

nómicas” (Henríquez, et al., 2015), por cuanto permite adoptar una posición estratégica en la industria, ya sea defensiva u ofensiva, dependiendo de la situación de mercado.

En el artículo se presentará la estimación de la demanda y de la oferta de mercado para encontrar el equilibrio que está determinado por el punto en el cual la cantidad demanda por los consumidores es igual a la cantidad ofrecida por los productores; y ello permite calcular la elasticidad en el punto de equilibrio, correspondiente al punto donde el productor maximiza sus ingresos y, por tanto, logra la utilidad máxima. Para el cálculo de la elasticidad se emplea la siguiente fórmula:

### **Fórmula 1. Expresión matemática para la elasticidad precio de la demanda**

$$E = \frac{\%DQ}{\%DP} = \frac{\text{Porcentaje de cambio en las cantidades demandada}}{\text{Porcentaje de cambio en el precio}}$$

Expresándola en términos de cantidades unitarias:

$$E = \frac{\%DQ}{\%DP} = \frac{DQ}{DP} \cdot \frac{P}{Q}$$

Elaboración propia a partir de Pindyck y Rubinfeld (2009).

Una vez obtenidos estos resultados y mediante el uso de funciones matemáticas se calculó la máxima disposición de pago de los consumidores, el máximo consumo del mercado, entre otros elementos que se toman como punto de partida para conocer si la elasticidad de la demanda y la oferta pueden ser consideradas como herramientas comerciales en la industria del calzado de la región del Maule en Chile.

Vale la pena destacar la complejidad del establecimiento de precios del mercado del calzado en Chile, dado que este varía según las estaciones del año, lo que requiere una revisión periódica de los precios y mediante el uso de la elasticidad se puede conocer el comportamiento de la demanda de los productos frente a los cambios de precios dado que la proporción y el sentido en el que esta variación se dé, determinan la elasticidad al precio de la demanda para un producto, así la elasticidad al precio de la demanda puede cambiar a lo largo de la curva de demanda de acuerdo con el nivel de precio establecido (Balsan, 2010).

Basados en estas consideraciones, en el artículo se propondrá el empleo de la elasticidad precio de la demanda como herramienta para la formulación de estrategias comerciales en la industria del calzado de la Región del Maule, Chile. Para ello, además de las estadísticas provistas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), también se recurrirá a la realización de una encuesta que servirá para determinar la disposición de pagos de los clientes.

Todos estos planteamientos conllevan a la búsqueda de respuestas a las preguntas: ¿la elasticidad precio de la demanda podría constituirse como herramienta para generar estrategias comerciales?, el análisis del equilibrio de la oferta y la demanda tiene algún aporte en la industria del calzado accesorio de la región del Maule en Chile?, en la discusión de los resultados se espera dar respuesta a las interrogantes planteadas.

## Metodología

Para realizar las estimaciones que darán respuesta a las preguntas de investigación se diseñó una encuesta que permite conocer la disposición de pago de los consumidores, algunas de las preguntas hacen referencia a los tramos de precio que las personas estarían dispuestas a pagar por un calzado, los ingresos que reciben, las edades, la rotación de compra de calzado por temporada y la cantidad que las personas encuestadas estarían dispuestas a comprar del producto en estudio, lo que genera una demanda de un cliente típico.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en los últimos 5 años la producción de la industria nacional pasó de cuatro a nueve millones de pares de zapatos, lo que representa un aumento del 60 %. Esto ha generado el interés de los empresarios de la Región del Maule en torno a la generación de estrategias comerciales que le permita captar la mayor cantidad de clientes posibles, al menor costo de inversión. Por otro lado, el interés en realizar este estudio surge dado que la industria del calzado ha disminuido en un 15.3 % la venta de sus productos durante 2019, a pesar del incremento en la demanda.

Uno de los elementos que se utilizó en el procesamiento de la información es la econometría, la cual, según Gujarati (2013), es una herramienta económica, matemática y estadística que permite cuantificar y valorar las relaciones entre variables, lo que ha posibilitado un análisis de los mercados y la toma de decisiones a futuro. Investigadores como

Troncoso y Aguirre (2005) han aprovechado esta herramienta para analizar el mercado del vino en Chile en el período 1980-2004, cuyos resultados evidencian inelasticidades y expectativas de precios para la oferta y demanda del vino en el mercado de ese país.

Con ayuda de programas computacionales como Excel y *Statgraphics Centurion* (versión libre), combinado con la metodología de determinación de funciones a través de la dispersión de datos, se ajustó una función de demanda de mercado lo más representativa de la disposición de pago de los consumidores encuestados; de igual forma, se procedió con la oferta. En ambos casos se ajustará la nube de puntos mediante una línea de tendencia que represente una regresión lineal de primer grado, entendiendo que la demanda es función inversa del precio como variable independiente, que provoca desplazamientos a lo largo de la curva y mediante su intersección con la curva de oferta se puede encontrar el punto de equilibrio (Mankiw, 2012; Pindyck y Rubinfeld, 2009).

Para el caso de la estimación de la oferta del mercado, conviene mencionar que, como esta representa la sumatoria de los oferentes que están dispuestos a ofrecer el producto a los distintos precios, el proceso consiste determinar una oferta individual y por sumatoria horizontal, determinar la oferta del mercado.

Mediante el análisis del punto de equilibrio, es decir, de la intersección de la curva de la demanda y oferta de mercado, puede llevarse a cabo el análisis de elasticidad para valorar el comportamiento de los precios y las cantidades en función de lo que fija el mercado y presentar la propuesta central de esta investigación. En este contexto, dado que el mercado del calzado sigue siendo amplio, para las estimaciones se ha seleccionado el mercado del calzado accesorio.

El producto a estimar es un modelo de zapato que pertenece al mercado del calzado accesorio y no de primera necesidad. Para la estimación de demanda se ha definido un segmento objetivo que consiste en mujeres con o sin ingresos (aporte conyugal), entre los 25 y 50 años, las que en Chile corresponden aproximadamente a 1.000.000 de mujeres como universo total, según cifras arrojadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). La frecuencia de compra al año realizada está sujeto a los cambios de temporadas, por lo cual la frecuencia de compra para estimar los flujos proyectados será de tres compras de calzado accesorios en el año, realizadas por el segmento objetivo antes definido.

Para conocer la disposición de pago de los consumidores, se realizó una encuesta donde se preguntó por tramos de precio, la cantidad que las personas encuestadas estarían dispuestas a comprar del producto en estudio, lo que generó una tabla de demanda de un cliente típico. Esta encuesta estuvo soportada por un cuestionario validado por tres expertos que emitieron su veredicto partiendo de su validez de contenido, de criterio y de constructo, de acuerdo con los criterios de Hernández *et al.* (2014).

La encuesta realizada con apoyo de un cuestionario, servirá como una prueba piloto que contará con la colaboración de los vendedores de la empresa Jarman, la cual funciona desde 1937 y posee el modelo empresarial sobre el cual se han fundamentado las otras empresas del calzado, teniendo además sucursales en las regiones más grandes de Chile, lo que la convierte en un excelente referente. De hecho, previo al inicio de la consulta, según datos aportados por el Departamento de Marketing de Jarman, se constató el segmento de calzados accesorios ha sido afectado, recientemente, por una significativa caída en la demanda.

## Resultados

Una vez procesados los datos, se evidencia que el cliente típico está dispuesto a pagar como máximo \$70.000 por el par de zapatos, es decir, si se le cobra más que dicho precio, no compra ninguno y, por otro lado, si el precio fuera cero, la máxima cantidad que está dispuesto a llevarse de forma racional son doce unidades. Con esta información ya se tienen los puntos extremos de la demanda de un consumidor tipo.

Utilizando la metodología de determinación de funciones a través de la dispersión de datos, en el gráfico 1, se ajustó una función de demanda de mercado a la disposición de pago de los consumidores encuestados, obteniendo una nube de puntos que se ajusta con una línea de tendencia mostrando una regresión lineal de primer grado, entendiendo que la demanda en este caso es una función de precios, es decir, que provoca desplazamientos a lo largo de la curva.

La función de demanda obtenida en el gráfico 1, tras ajustar una línea de tendencia lineal, se puede expresar de la siguiente forma:

### Función 1. Demanda obtenida

$$p = 65.440 - 0.0069q$$

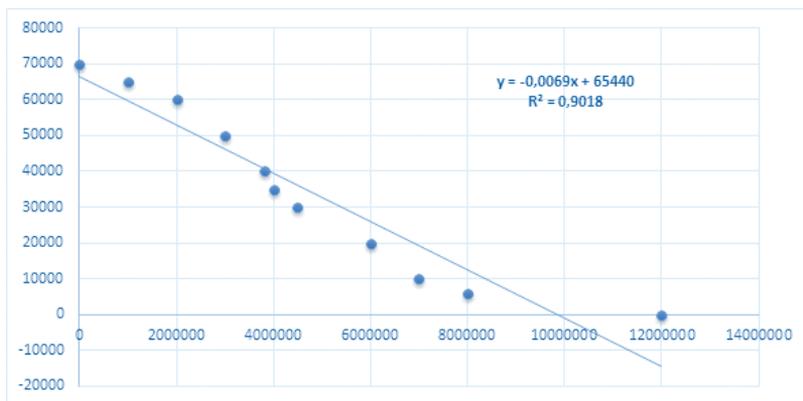


Gráfico 1. Demanda de mercado

Elaboración propia.

Planteadas así la función, el precio del bien está en función (inversa) de las cantidades. Sin embargo, una forma alternativa sería presentarla de la siguiente manera:

$$q = 9.484.057,9 - 144,93p$$

Planteadas así la función, las cantidades están en función (inversa) del precio. Sin embargo, en cualquiera de los dos casos, la función 2 muestra claramente la existencia de una relación inversa entre la cantidad demandada ( $q$ ) y el precio cobrado ( $p$ ), por lo que se cumple con el principio de la demanda.

Como se observa en el gráfico 1, el coeficiente de determinación obtenido para la función de demanda de mercado es de un 90.18% ( $R^2=0.9018$ ), lo que significa que las conclusiones que se pueden sacar son en un 90.18 % explicadas por la función obtenida y un 9.8 2% por otros factores no determinados, que podrían ser variables exógenas o de error.

La estimación de la oferta del mercado se compone por la sumatoria de los oferentes que están dispuestos a desprenderse del producto a los distintos precios, por lo cual el proceso utilizado es determinar una oferta individual y por sumatoria horizontal de 30.000 oferentes tipo, determinar la oferta del mercado, según cifras arrojadas por el Instituto Nacional de Estadísticas.

Esta oferta se determina consultando a los oferentes cuánto de sus productos están dispuestos a ofrecer a los distintos precios. Así, utilizando la agregación lineal horizontal, es decir, cuánto está dispuesto a vender para cada precio, se determinó la tabla de oferta individual.

Para la determinación de la oferta individual, se utilizó la misma metodología de determinación de funciones a través de la dispersión de los datos, con la cual se ajustó una función de oferta individual lo más representativa de la disposición de venta de un oferente típico, y se trabajó de la misma forma que en la demanda de mercado (gráfico 2).

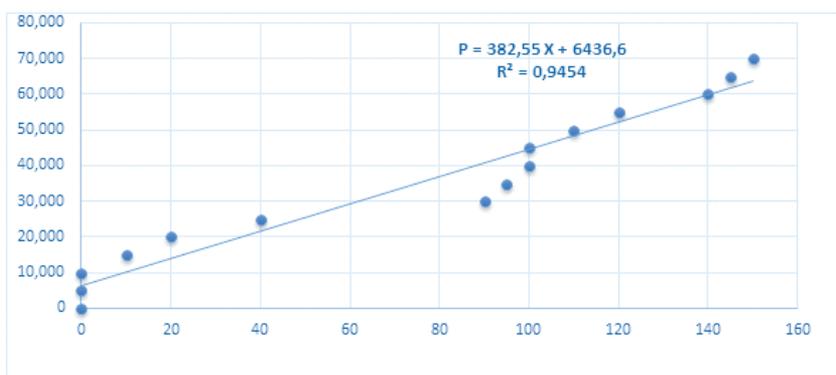


Gráfico 2. Oferta individual

Elaboración propia.

Mediante el análisis del gráfico 2, se observa que el oferente típico está dispuesto a ofrecer sus productos a un precio de \$6.437. Esto implica que, a un precio menor, el oferente no está dispuesto a vender. También se observa que la función de oferta individual obtenida, tras ajustar una línea de tendencia lineal, se puede expresar de la siguiente forma:

### **Función 2. Oferta obtenida**

$$p = 6.436,60 + 382.55q$$

Planteadas así la función, el precio del bien está en función (directa) de las cantidades. Sin embargo, una forma alternativa sería presentarla de la siguiente manera:

$$q = -16,83 + 0.0026p$$

Planteada así la función, las cantidades están en función (directa) del precio. Para ambos casos, la función 2 muestra que la cantidad ofrecida ( $q$ ) tiene una relación directa con el precio pagado ( $p$ ), por lo que se cumple la ley de la oferta.

Además de esto, como se observa en el gráfico 2, el coeficiente de determinación  $R^2$  obtenido para la función de oferta individual es de un 94.54% ( $R^2 = 0.9454$ ), lo que significa que las conclusiones que se pueden sacar son en un 94.54% explicadas por la función y un 5.46% por factores no determinados.

Haciendo un proceso de agregación lineal, se tiene a través de Excel una extrapolación lineal de la oferta del mercado (la cual se observa en el gráfico 3). Igualmente, mediante el uso de la metodología de determinación de funciones a través de la dispersión de los datos, se ajusta una función de oferta de mercado que sea lo más representativa de la disposición de venta de los oferentes.

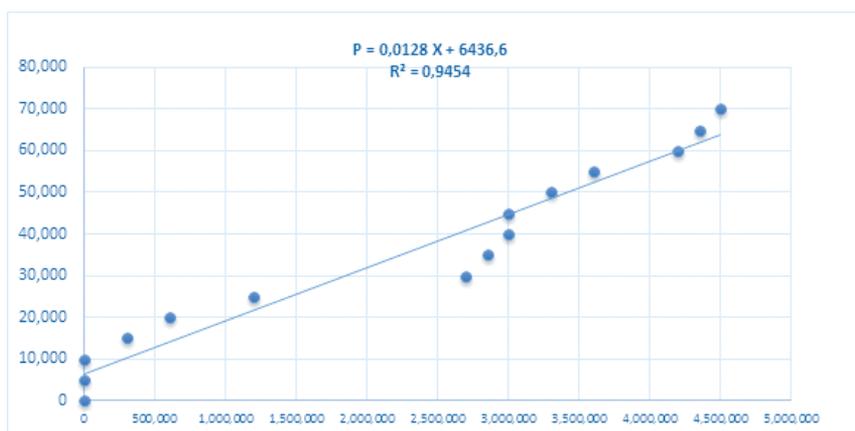


Gráfico 3. Oferta de mercado

Elaboración propia.

La función de oferta de mercado obtenida, tras ajustar una línea de tendencia lineal, se puede expresar en la función 3 de la siguiente forma:

### **Función 3. Oferta de mercado obtenida**

$$p = 6.436,60 + 0,128q$$

Y en su forma alternativa sería:

$$q = -502.859,375 + 78,125p$$

Como se nota, la función muestra que la cantidad ofrecida ( $q$ ) tiene una relación directa con el precio ( $p$ ). Además, como se observa en el gráfico 3, el coeficiente de determinación  $R^2$  obtenido para la función de oferta individual es de un 94.54% ( $R^2 = 0.9454$ ), lo que significa que las conclusiones que se pueden sacar son en un 94.54 % explicadas por la función y un 5.46% por factores no determinados.

A partir de las funciones de oferta y demanda de mercado, puede determinarse el punto de equilibrio, esto es, cuando la disposición de pago de los consumidores se alinea con los deseos de cobro de los productores, generando un precio que determina la cantidad de equilibrio en el que transaran todos los agentes del mercado.

El precio en el que intersectan ambas curvas corresponde al precio y cantidad de equilibrio. A este precio, la cantidad demandada por los consumidores es igual a la cantidad ofrecida por los productores. Al precio de equilibrio también se conoce como el precio que vacía el mercado, pues a ese precio los consumidores han cumplido sus deseos de compra y los productores sus deseos de venta.

De este modo, aplicándose los métodos de resolución de sistema de ecuaciones lineales con las funciones 1 y 3:

$$\begin{cases} p = 65.440 - 0,0069q \\ p = 6436,6 + 0,0128q \end{cases}$$

Una vez realizados los cálculos correspondientes se obtiene que el precio en el punto de equilibrio es de 44.773,70 pesos para una cantidad de 2.995.096 unidades de producto. De forma gráfica, se obtendrá el equilibrio de mercado mediante la intersección de las curvas de oferta y demanda, tal como se nota en el gráfico 4. En este caso, se evidencia que la cantidad de equilibrio que corresponde a 2.995.096 unidades del producto, a un precio de 44.774 pesos (gráfico 4).

De esta manera, dado que la elasticidad precio corresponde a la variación porcentual de la cantidad consumida del bien resultante del cambio porcentual del precio, se observa en la función 1 que la cantidad máxima de disposición de pago es de \$65.440 (100%), y, en el análisis ante-

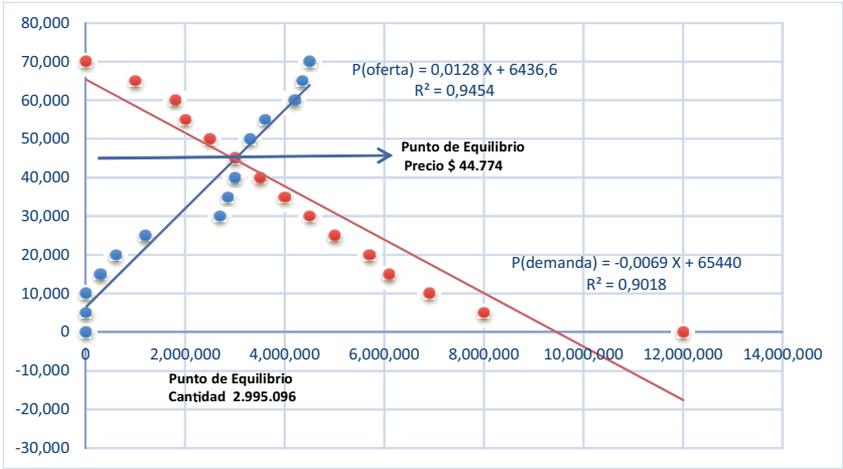


Gráfico 4. Equilibrio de mercado

Elaboración propia.

rior, se obtuvo que el punto de equilibrio es de \$44.774 (68.42% del 100%), lo primero que se debe calcular es la diferencia del valor esperado 100% y el equilibrio 68.42% (100% - 68.42% = 31,58%) se obtiene el valor porcentual del cambio de precio y, si se toma el valor de equilibrio que es 68.42% dividido por el valor calculado 31,58%, se obtiene que la zona elástica de la curva de demanda es de 2.17, es decir, corresponde con la porción de movilidad de la curva donde el productor maximiza sus ingresos. Para mayor claridad de lo expuesto se ha desarrollado la gráfica 5 donde se presenta la elasticidad en el equilibrio.

Como se puede apreciar en el gráfico 5, la máxima disposición de pago de los consumidores corresponde a \$ 65.440 y el máximo consumo del mercado a 9.484.058 unidades. El punto de equilibrio corresponde a un precio de \$ 44.774 y una cantidad de 2.995.096 unidades. En el punto de equilibrio, la elasticidad precio de la demanda es 2.17, lo que corresponde a la porción elástica de la curva.

Cuando se tiene la curva de equilibrio (oferta y demanda) de un bien y se traza un rayo de 45° que divide la curva en dos partes iguales, el punto donde este se intercepta con la curva de demanda corresponde al punto de elasticidad unitaria, es decir, al punto donde el productor maximiza sus ingresos. En el gráfico 6 se observa que la curva se divide en dos partes iguales, por lo que el punto de elasticidad unitaria se encuentra en

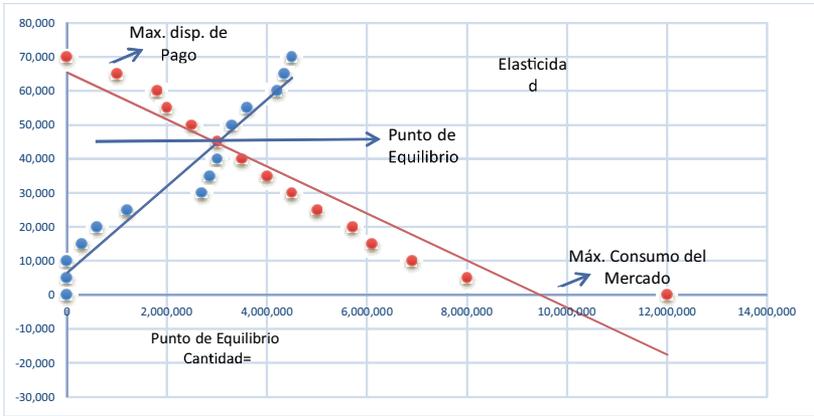


Gráfico 5. Elasticidad en el equilibrio

Elaboración propia.

la mitad de la máxima disposición de pago y en la mitad del máximo consumo de mercado. El cálculo matemático se expresa de la siguiente manera:

$$P = \frac{65440}{2} = 32.720; Q = \frac{9484058}{2} = 4.742.029$$

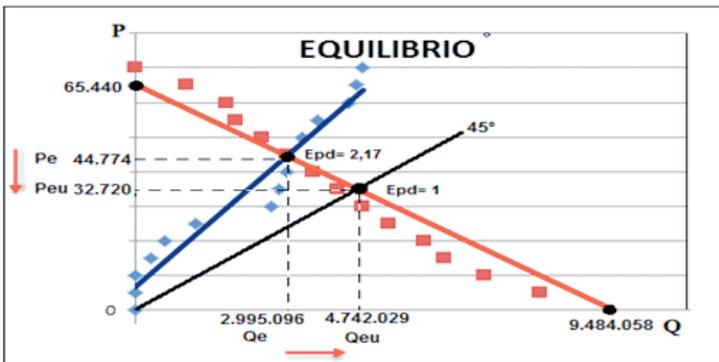


Gráfico 6. Elasticidad unitaria

Elaboración propia.

El punto de elasticidad unitaria se encuentra en un precio de \$32.720 y una cantidad de 4.742.029 unidades, todos los valores se encuentran representados el gráfico 6.

A partir de los resultados se deduce que, en el punto de elasticidad unitaria comienzan a maximizarse los ingresos de los productores, lo que quiere decir que la industria debería moverse a este punto, es decir, a una reducción del precio desde \$44.774 a \$32.720 (-26.92%) y a un aumento de la producción de 2.995.096 unidades a 4.742.029 (58%) unidades para tender a una maximización de beneficios. Ahora bien, para que esto ocurra es necesario promover medidas, individuales o gubernamentales, que partan de este tipo de estimaciones para intentar que el sector considerado se mueva hacia esa zona de maximización de beneficios.

## Discusión

Las estimaciones realizadas en el apartado de resultados dejan claro que la elasticidad precio de la demanda podría constituirse como herramienta para generar estrategias comerciales, por cuanto, por una parte, su valoración permitiría conocer con mucha precisión los cambios en la demanda como resultados de cambios en el precio, y, por otra parte, permitiría reconocer la zona donde las expectativas de los consumidores serían cubiertas por el nivel de producción de los oferentes.

Estas cuestiones plantean muchísimos beneficios en materia de política microeconómica, mercadeo y comercialización, lo cual trasciende las advertencias de Mankiw (2012) en cuanto a las reservas que deben tenerse con las estimaciones debido, entre otras cosas, a los siguientes aspectos: 1. Las técnicas estadísticas requiere asumir supuestos que, en ocasiones, no se cumplen en la realidad; y, 2. La elasticidad precio de la demanda no es igual en todos los puntos de la curva de la demanda, por lo que diferentes estudios pueden arrojar diferentes resultados dependiendo del coeficiente reportado.

No obstante, la ponderación de estos factores es tarea fundamental del estimador, en tanto que todo estudio de este tipo parte de unas premisas que se valoran también en términos cualitativos. Las estrategias comerciales basadas en la elasticidad precio de la demanda no solo parte del dato o valor numérico, sino de su interpretación en un contexto amplio, en el que es importante la industria, pero también las necesidades de demandantes (y oferentes) individuales.

En efecto, cualquier análisis o formulación de estrategias comerciales basada en coeficientes de elasticidad, debe hacerse partiendo de una valoración cuantitativa y cualitativa de la demanda y oferta para comprender y predecir los efectos de los cambios en el mercado o de la industria, tal como lo plantean Pindyck y Rubinfeld (2009); no hay posibilidad de concebir una visión de largo alcance partiendo de la supresión de uno u otro elemento.

Por tal motivo, el análisis del equilibrio de la oferta y la demanda generaría un gran aporte a la industria del calzado accesorio de la región del Maule en Chile, específicamente para los departamentos de marketing y comercialización de las empresas que conforman la industria. Evidentemente, esto se extiende a aquellos organismos e instituciones de planificación gubernamental cuyo interés sea la supervisión y regulación de la actividad comercial, sin menoscabo de la libre empresa.

Así pues, luego del desarrollo de las estimaciones y con la ayuda de algunos elementos matemáticos, se deduce que la elasticidad permite aproximarse al comportamiento del mercado y, como complemento, puede determinarse la posición en la que se encuentra una determinada empresa respecto a la totalidad de la industria del calzado en la región del Maule, Chile.

Finalmente, esta investigación representa un punto de partida para futuros estudios en esta rama de conocimiento, por cuanto quedaría pendiente explorar la utilidad de otros coeficientes de elasticidad para formular estrategias comerciales, por ejemplo, empleando la elasticidad ingreso o la elasticidad cruzada de la demanda, así como la extensión del estudio para incorporar la elasticidad precio en el arco, esto último permitiría atender las advertencias de Mankiw (2012) que se refirieron con anterioridad.

## Referencias bibliográficas

- Anaya, Alexander (2017). **Microeconomía intermedia. Conductas del consumidor y productor en los diferentes mercados**. Universidad de Magdalena. Santa Marta, Colombia.
- Balsan, Rafael (2010). **Microeconomía**. Universidad Nacional de Mar del Plata. Documento en línea. Disponible en: <http://robertobaltar.com.ar/biblio.htm> Consultado: 23/05/2019.

- Elasticidad precio de la demanda como herramienta para la formulación de estrategias...  
Katihuska T. Mota-Suárez y Jennifer Z. Quiñonez-Fuentes
- Chiavenato, Idalberto (2017). **Comportamiento organizacional: la dinámica del éxito en las organizaciones**. Ediciones McGraw Hill. Santa Fe, México.
- Cue, Agustín y Quintana, Luis (2014). **Fundamentos de economía**. Grupo Editorial Patria. México D.F., México.
- Gujarati, Damodar (2013). **Econometría**. Ediciones McGraw Hill. México D.F., México.
- Henríquez, Carlos; Freire, César y Morán, Judith (2015). **Determinación de la elasticidad de la demanda alimenticia en Ecuador**. Revista Ciencia UNEMI, Vol. 8, No. 15: Pp. 11-17.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2014). **Metodología de la investigación**. Ediciones McGraw Hill. México D.F., México.
- Mankiw, Gregory (2012). **Principios de economía**. Cengage Learning Editores. México D.F., México.
- Marín, Johana (2017). **Finanzas, modelación y riesgos**. Universidad de Medellín. Medellín, Colombia.
- Pindyck, Robert y Rubinfeld, Daniel (2009). **Microeconomía**. Pearson Prentice Hall. Madrid, España.
- Porter, Michael (2015). **Estrategia competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia**. Grupo Editorial Patria. Azcapotzalco, México.
- Rodríguez, Jesús; Pierdant, Alberto y Rodríguez, Elva (2016). **Estadística para Administración**. Grupo Editorial Patria. Azcapotzalco, México.
- Troncoso, Javier y Aguirre, Medardo (2005). **Demanda y Oferta de vino en el período 1980-2004: un análisis econométrico**. Revista Panorama Socioeconómico. Vol. 10, No. 33: Pp. 26-32.