



2

Fundamentos de microeconomía para no economistas

Jorge Eliecer Gaitán-Méndez
Administración de Empresas



NOTAS
DE
CLASE

Fundamentos de microeconomía para no economistas

© Editorial Uniagustiniana, Bogotá, 2017

© Jorge Eliecer Gaitán-Méndez, 2017

Colección *Notas de clase*, n.º 2

doi: 10.28970/ua.nc.2017.n2

Editorial Uniagustiniana

Ruth Elena Cuasialpud Canchala, Coordinadora de Publicaciones

Mariana Valderrama y Catalina Ramírez, Asistentes editoriales

Proceso de edición

Corrección de estilo, Ángela Marcell Cruz Parra

Diagramación, Alejandro Farieta-Barrera

Diseño de portada, Alejandra Torres Mendoza

Campus Tagaste, Av. Ciudad de Cali No. 11B-95

coor.publicaciones@uniagustiniana.edu.co

litteraturagris@uniagustiniana.edu.co

La Editorial Uniagustiniana se adhiere a la iniciativa de acceso abierto y permite libremente la consulta, descarga, reproducción o enlace para uso de sus contenidos, bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Fundamentos de microeconomía para no economistas

Jorge Eliecer Gaitán–Méndez

Doctorando en Economía, Swiss Management Center University, Suiza
MBA en Gestión Integrada de la Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.

Universidad del Mar, Chile

Economista, Universidad de la Salle, Colombia

Docente, Universitaria Agustiniiana, Colombia

Correo electrónico: jorge.gaitan@uniagustiniana.edu.co

Resumen

La microeconomía suele ser vista por los estudiantes como una materia de alta complejidad, difícil de comprender, razón por la cual la presente nota de clase apunta a dar herramientas necesarias y suficientes para abordar la materia con mayor facilidad, explicadas a través de un lenguaje claro y mediante el desarrollo de ejercicios paso a paso, cada tema, acompañado de ejercicios resueltos y de práctica. En la primera unidad, se presentan los conceptos básicos de economía, que le permitirán al lector contar con una contextualización general de esta ciencia. En la segunda unidad, se abordará el tema del mercado con sus diferentes elementos y, finalmente en la tercera unidad, se estudiará el tema de la elasticidad, concepto muy importante en el estudio de la microeconomía.

Palabras clave: microeconomía, economía normativa, economía positiva, mercado, ley de la oferta, ley de la demanda, elasticidad.

Cómo citar

Gaitán-Méndez., J. E. (2017). *Fundamentos de microeconomía para no economistas*. Notas de clase 2. Bogotá: Uniagustiniana.

Contenido

Introducción	5
Unidad 1 Fundamentos de economía	7
1. El concepto de “economía”	8
2. El gran problema económico	9
3. Los asuntos de que se ocupa la economía	10
4. Las grandes ramas de la economía	11
5. Los agentes económicos	12
6. Economía positiva y economía normativa	13
7. Apartado final	14
Unidad 2 El mercado	16
1. El concepto de “mercado”	17
2. Las fuerzas del mercado	18
3. Las leyes del mercado	19
3.1. Ley de la oferta	19
3.2. Ley de la demanda	22
4. El equilibrio del mercado	25
5. Apartado final	30
Unidad 3 Elasticidad	31
1. Concepto de elasticidad	32
2. Elasticidad precio de la demanda	32
2.1. Clases de elasticidad precio de la demanda	33
2.2. Cálculo de la elasticidad precio de la demanda	34
3. Elasticidad precio de la oferta	36
3.1. Clases de elasticidad precio de la oferta	37
3.2. Cálculo de la elasticidad precio de la oferta	38
4. Apartado final	40
Referencias	41

Introducción

El mundo de los negocios es cada día más dinámico: la globalización, la creciente competencia nacional e internacional y los cada vez más exigentes estándares de capacitación profesional, hacen que los profesionales de hoy en día requieran una formación cada vez más integral. Conocer los aspectos más importantes de la dinámica de los agentes económicos es una necesidad para todas aquellas personas que desean de una u otra forma desempeñarse en el agitado mundo empresarial, bien sea desde el ejercicio de la carrera de administración de empresas o desde cualquiera de las disciplinas conexas, tales como la contaduría pública, los negocios internacionales, hotelería y turismo, entre otras.

A través de esta nota de clase se desarrollarán de manera sencilla los conceptos básicos de microeconomía que todo profesional de carreras administrativas debe conocer. El material se publicará en tres partes, esta primera cuenta con tres unidades. La primera unidad, denominada “Fundamentos de economía”, busca contextualizar al lector por medio de un primer acercamiento a los conceptos básicos de la economía, tales como la definición de economía, el gran problema económico, los asuntos de los que se ocupa la economía, las grandes ramas de la disciplina, los enfoques de economía positiva y normativa y los sectores económicos. En la segunda unidad, titulada “El mercado”, se definirá esta importante institución, sus fuerzas y sus leyes. Para cerrar esta primera entrega, una tercera unidad, “La elasticidad”, en la que se

interpretará este concepto y se explicará el cálculo e importancia de este.

Al finalizar el estudio de este documento, se espera que el lector cuente con un acervo de conocimientos básicos, suficientes para abordar temas más complejos en un curso de microeconomía intermedia; cabe aclarar que este material está diseñado con el propósito de facilitar la aprehensión de conceptos básicos de la materia, por lo que no se espera formar un micro-economista experto, sino más bien brindar un primer abordaje de estos temas, apuntando a que el estudiante enfrente con mayor facilidad los diferentes conceptos de la microeconomía en el futuro. Al final de cada unidad, se propondrán unas actividades de repaso de los conceptos estudiados en la misma, que en la mayoría de los casos consistirán en ejercicios numéricos cuyas respuestas se encontrarán en el apartado “Respuestas a los ejercicios propuestos”, ubicado al final del documento.

Unidad 1

Fundamentos de economía

Resumen

Antes de empezar a estudiar los conceptos de la microeconomía es necesario hacer un primer acercamiento a la materia, para lo cual se realizará una breve referencia a los conceptos básicos de economía: la definición misma de esta ciencia, el gran problema económico, los grandes asuntos de los que se ocupa la economía, las grandes ramas de la economía y los enfoques desde los cuales se desarrolla el estudio de la economía; se cerrará esta unidad con el entorno en el que se desarrolla toda la actividad económica, el de los sectores económicos. Se espera entonces que, al terminar el estudio de esta unidad, el lector tenga en su haber una noción básica sobre los temas aquí tratados.

Palabras clave: microeconomía, macroeconomía, economía positiva, economía normativa, agentes económicos.

Prefacio

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, en esta unidad se revisarán los conceptos introductorios de economía, que, pese a que se desarrollan de manera sencilla, requieren un buen nivel de atención y cuidado por parte del lector, ya que en algunos casos podría generarse confusión dada la similitud entre un concepto y otro, aunque tengan sutiles diferencias.

La economía es una ciencia social que guarda íntima relación con otras áreas del saber cómo la sociología, la matemática, la

psicología, la estadística, entre otras, por lo que recurrentemente se hará necesario revisar conceptos de algunas otras materias ¹.

Ahora bien, seguramente, el lector habrá escuchado con bastante frecuencia el término “economía”, pues es muy común que se mencione permanentemente en los noticieros de radio y televisión, o quizá lo ha leído en los diarios y revistas y casi con certeza a través de las redes sociales, pero ¿qué tan claro tiene este concepto? Empezaremos entonces por definir claramente esta ciencia.

1. El concepto de “economía”

Existen varias definiciones de economía, como ocurre con otras disciplinas. Casi que podría decirse que, si se abren cinco libros diferentes de economía, no se encontrarán dos definiciones iguales del término; aquí algunas de las acuñadas por los autores tradicionales de esta ciencia:

Para Samuelson y Nordhaus: “Economía es el estudio de la manera en que las sociedades utilizan recursos escasos para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre los distintos individuos” (Samuelson & Nordhaus, 2010).

Para Parkin y Loría: “La economía es la ciencia social que estudia las elecciones que los individuos, las empresas, los gobiernos y las sociedades enteras hacen para enfrentar la escasez, así como los incentivos que influyen en esas elecciones y las concilian” (Parkin & Loria, 2010).

¹ En caso particular de esta unidad, se sugiere al lector revisar el tema de la escala de necesidades de Maslov.



Para Gregory Mankiw, la economía es "el estudio del modo en que la sociedad gestiona sus recursos" (Parkin & Loria, 2010). Para Burneo y Larios: "El estudio de cómo la sociedad administra de la manera más eficiente sus recursos escasos" (Burneo & Larios, 2015). Nótese que recurrentemente se evidencia el interés de los autores mencionados sobre el asunto de la escasez, de hecho, la economía es conocida como la ciencia de la escasez.

A partir de los conceptos expuestos por los citados autores, puede considerarse la siguiente definición de economía: la economía es una ciencia social, que estudia cómo los individuos y comunidades administran una serie de recursos escasos con el fin de satisfacer las ilimitadas necesidades humanas. ²

2. *El gran problema económico*

Los seres humanos tienen una serie de necesidades y deseos, pero cada vez que el individuo logra satisfacer un tipo de necesidades, surgen otras nuevas. En general, difícilmente el ser humano llega a estar cien por ciento satisfecho, siempre quiere obtener más bienes y servicios y mejorar aquellos con los que cuenta hoy en día. Hecho que, dicho sea de paso, hace que cada día se estén creando nuevos bienes y servicios y maneras diferentes de hacer las cosas; seguramente de no ser por esta permanente inquietud, propia de la raza humana, no se contaría con la tecnología de la que hoy nos servimos.

² Definición propia, con base en los autores citados.

De otro lado, la población mundial tiende a crecer: según datos del Banco Mundial, para el año 2000 la población mundial era de 6115 millones de personas y para el 2015 ya se había incrementado a 7347 millones (Banco Mundial, 2017). Un incremento significativo para el periodo, lo cual no sería un problema grave salvo porque los recursos con que cuenta el planeta son limitados. Es evidente que, con tal crecimiento poblacional, cada vez se hace más complejo el tema de la distribución de los recursos para el sostenimiento de los habitantes del mundo. Es así como los economistas enuncian de esta forma el gran problema económico: **los recursos son escasos, pero las necesidades humanas son ilimitadas**. Todos los esfuerzos, teorías y postulados de la ciencia económica, apuntan de una u otra manera a tratar de dar solución a este enorme dilema, en consecuencia, contrario a lo que podría pensarse, la economía es una ciencia altruista, pues en el fondo lo que busca es procurar mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

3. Los asuntos de que se ocupa la economía

Para tratar de dar solución al gran problema económico, las sociedades se hacen algunos cuestionamientos:

- ¿Qué producir?
- ¿Para quién producir?
- ¿Cómo producir?
- ¿Cuánto producir?
- ¿Cuándo producir?

Responder estos interrogantes deriva en los tres grandes asuntos de los que se ocupa la economía:



- La producción: las sociedades deben decidir qué bienes y servicios producirán, como lo harán y en qué cantidad, elecciones que dependerán en gran medida de los recursos con los que cuentan, su tecnología y la cualificación de la mano de obra.
- La distribución: de igual forma se deben establecer mecanismos de distribución, pues de nada valdría hacer un buen trabajo en la producción de bienes y servicios si no se es eficiente en hacerlos llegar oportunamente a los consumidores finales.
- El consumo: es el fin último de todo el proceso, se producen y distribuyen bienes y servicios para satisfacer las necesidades del consumidor.

4. Las grandes ramas de la economía

Estos importantes asuntos de los que se ocupa la economía se pueden estudiar desde las dos grandes ramas de la ciencia económica: la microeconomía y la macroeconomía.

La microeconomía se define como la rama de la economía que estudia los agentes económicos de manera individual (Samuelson & Nordhaus, 2010). La microeconomía entonces se ocupa de asuntos como la oferta y demanda (individuales), la clasificación de los mercados, la teoría del consumidor, la teoría del productor, la teoría del costo, entre otros.

La macroeconomía es la rama de la economía que estudia los fenómenos económicos de manera general o agregada (Samuelson & Nordhaus, 2010). La macroeconomía se ocupa de asuntos más generales, tales como el desempleo, la

inflación, el producto interno bruto, la desigualdad, la oferta y demanda agregadas, entre otros temas.

5. Los agentes económicos

La dinámica económica implica la interacción entre diversos agentes, cada uno de ellos con sus propias particularidades y objetivos. Ellos son los cuatro agentes económicos.

En primera instancia, encontramos a los hogares o familias: son las unidades de consumo y este concepto difiere del punto de vista sociológico, en el sentido de que en este contexto se incluyen a personas de forma individual y a fundaciones sociales que consumen bienes y servicios, es decir, se considera a la familia tradicional que conocemos conformada por papá, mamá e hijos, pero también a una persona que vive sola pues ella también requiere adquirir bienes y servicios para satisfacer sus necesidades; de igual forma lo hace un club social o deportivo sin ánimo de lucro. De este modo, la función económica de la familia es el consumo, su objetivo es la satisfacción de necesidades y cuenta con una limitante para ello, su ingreso (Educatina, 2013).

Un segundo agente económico está constituido por las empresas, definidas como el agente económico cuya función en la economía es producir bienes y servicios, pero no lo hacen con un sentido altruista ni mucho menos, ellas pretenden lograr su propio objetivo que es alcanzar el mayor beneficio financiero posible, pero para ello tienen unas limitaciones: el presupuesto y la tecnología con que cuentan para el desarrollo de su actividad, que les permite llegar hasta un cierto nivel de producción (Educatina, 2013).



Como un tercer agente económico tenemos al gobierno. Este agente económico tiene la función de regulación de la actividad económica, así como de proporcionar bienes y servicios necesarios para la comunidad, pero que no son producidos por la empresa privada. El objetivo de este agente es alcanzar el mayor grado posible de bienestar de los ciudadanos y al igual que las familias y empresas cuenta con limitaciones, en este caso se trata del ingreso público, cuya mayor fuente es la recaudación de impuestos (Educatina, 2013).

Finalmente, nuestro último agente económico es el sector externo, compuesto por familias, empresas y gobiernos situados en el exterior y cuyas funciones, objetivos y limitaciones serían las mismas expuestas en la explicación de los demás agentes económicos (Educatina, 2013).

6. *Economía positiva y economía normativa*

Todos los asuntos económicos se pueden estudiar desde dos enfoques:

- **Economía positiva:** se utiliza este enfoque para estudiar los fenómenos económicos según son, o cuando menos, según los ve el investigador. Este tipo de postulados suelen ser demostrables empíricamente, es decir, tras realizar los análisis respectivos, se puede determinar si la hipótesis es verdadera o falsa, veamos un ejemplo:

La caída de los precios internacionales del petróleo ha generado una devaluación del 25% del peso colombiano durante los últimos doce meses.

Una vez se realice el proceso de investigación, tal afirmación puede ser verdadera o falsa.

- Economía normativa: con este enfoque se estudian los hechos económicos como deberían ser, es decir, desde una perspectiva ética; incluyen el establecimiento de juicios de valor. Los postulados de economía normativa, al ser juicios de valor no terminan fácilmente en demostraciones que permitan afirmar o falsear la hipótesis de estudio, ilustremos con un ejemplo:

El Banco de la Republica debería intervenir permanentemente el mercado de divisas para mantener estable el tipo de cambio.

Nótese el juicio de valor que representa este postulado, ¿cómo puede demostrarse si tal afirmación es o no cierta? Un postulado de economía normativa es difícilmente comprobable mediante la experiencia empírica, ante el caso de nuestro ejemplo, algunos teóricos estarán de acuerdo, pero otros más liberales se opondrán abiertamente a la intervención del gobierno en estos asuntos.

7. Apartado final

1. Para cada uno de los siguientes postulados, marque P o N según se trate de economía positiva o normativa:

POSTULADO	P	N
¿Debería construirse en la ciudad de Bogotá un metro elevado?		
El estado colombiano debería aumentar el salario mínimo, tres puntos por encima de la inflación de cada año.		
La devaluación del peso colombiano ha generado una reducción del 20% en las importaciones durante el último año.		



El gobierno nacional debería implementar medidas más agresivas para frenar la emisión de gases contaminantes de las diferentes industrias.		
--	--	--

2. Complete el siguiente cuadro:

LOS AGENTES ECONÓMICOS			
Agente	Función económica	Objetivo	Limitación
Familias			
Empresas			
Gobierno			
Sector externo			

3. Responda en forma clara y concisa:

- a. ¿Qué es economía?
- b. ¿En qué consiste el gran problema económico?
- c. ¿Cuál es la diferencia entre macroeconomía y microeconomía?
- d. ¿Cuáles son los tres grandes asuntos de los que se ocupa la economía?

Unidad 2

El mercado

Resumen

El escenario en que se desarrollan las diferentes transacciones económicas es el mercado, salvo que se trate de una economía de corte socialista o comunista, donde el modelo es diferente. Por consiguiente, es importante empezar el abordaje de la microeconomía conociendo los conceptos que con él se relacionan, tales como sus fuerzas, las leyes a través de las cuales operan estas fuerzas y el comportamiento de cada una de ellas en diferentes circunstancias.

Palabras clave: fuerzas del mercado, leyes del mercado, oferta, demanda, ley de la oferta, ley de la demanda, efecto movimiento, efecto desplazamiento.

Prefacio

En esta unidad se conocerán los conceptos básicos del mercado, sus fuerzas y sus leyes, haremos un primer acercamiento al funcionamiento de esta trascendental institución y su importancia en la dinámica del mundo económico, realizaremos los primeros cálculos matemáticos, para lo cual se sugiere al lector tener a mano su calculadora a fin de que pueda seguir adecuadamente el proceso correspondiente.



1. El concepto de “mercado”

En primera instancia, considérense la definición de mercado según algunos autores expertos en mercadotecnia:

Según Laura Fisher y Jorge Espejo, autores del libro *Mercadotecnia*, se define mercado como “los consumidores reales y potenciales de un producto o servicio” (Fisher, 2011). Philip Kotler, autor del libro *Dirección de Mercadotecnia*, sostiene que “un mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo” (Kotler, 2001).

Por su parte, Ricardo Romero, autor del libro *Marketing*, considera el mercado como

Todo lugar, físico o virtual (como el caso del internet), donde existe, por un lado, la presencia de compradores con necesidades o deseos específicos por satisfacer, dinero para gastar y disposición para participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo. Y, por otro lado, la de vendedores que pretenden satisfacer esas necesidades o deseos mediante un producto o servicio. Por tanto, el mercado es el lugar donde se producen transferencias de títulos de propiedad. (Romero, 2005)

Dados estos conceptos, se puede definir el mercado como un lugar, no necesariamente físico, en el que convergen oferentes y demandantes para tranzar bienes y servicios, a diferentes niveles de precio, en un lapso determinado. En el mercado operan dos grandes fuerzas: la oferta y la demanda y lo hacen según dos grandes leyes: la ley de la oferta y la ley de la demanda, según se puede observar en la figura 1.



Figura 1. El mercado. Fuente: elaboración propia.

2. Las fuerzas del mercado

Como se mencionó líneas arriba, en el mercado operan dos grandes fuerzas que son la oferta y la demanda, a continuación, la definición de cada una de ellas.

- **Oferta:** es la cantidad de un bien o servicio que los productores estarían dispuestos a vender, a diferentes niveles de precio, en un lugar específico y durante un lapso determinado.
- **Demanda:** es la cantidad de bienes o servicios que los consumidores estarían dispuestos a adquirir a diferentes niveles de precio, en un lugar específico y durante un lapso determinado.



3. Las leyes del mercado

Las dos fuerzas del mercado —oferta y demanda— operan según las leyes de mercado que son la ley de la oferta y la ley de la demanda.

3.1. Ley de la oferta

Vista desde la perspectiva del productor, establece qué pasa con la cantidad ofertada de un bien o servicio si su precio varía, permaneciendo todos los demás factores constantes (es decir, bajo el supuesto de que no hay cambios en elementos como los costos de producción la tecnología, el clima, etc.), siendo el precio un incentivo para el productor, si el precio del bien aumenta en el mercado, el productor querrá fabricar y vender más unidades, y viceversa, si el precio disminuye, estará dispuesto a vender menos unidades.



Figura 2. Ley de la oferta. Elaboración propia.

De acuerdo con esto, entre las variables precio del bien en el mercado y la cantidad ofertada del mismo existe una relación directa, lo que implica que es una función de pendiente positiva, es decir, se trata de una función creciente. Para una mayor comprensión del asunto, revise el siguiente ejemplo:

Una empresa fabricante de motos ha establecido su función de oferta proyectada para el año 20XX así:

$$Q_o = 25p + 200$$

Nótese que la pendiente es positiva, y en este caso se trata de una función lineal (lo cual no siempre ocurre).

La empresa considera precios entre 4,0 y 6,0 millones de pesos y pide construir la tabla y grafica correspondientes.

Primero se construye la tabla con dos columnas, precio (P) y cantidad ofertada (Q_o), el precio es conocido, luego solo se requiere calcular la cantidad ofertada por cada precio posible, para lo cual basta con reemplazar en la ecuación cada uno de los precios e ir ubicando en la tabla los resultados obtenidos.

Para el primer precio de 4,0, la cantidad ofertada se calcularía así:

$$Q_o = 25(4,0) + 200$$

$$Q_o = 100 + 200$$

$$Q_o = 300$$

Luego, en la tabla se ubica este valor enfrente del precio de 4,0, en la columna de cantidad ofertada.

Se procede de la misma forma con cada uno de los precios suministrados, de tal forma que se obtiene la tabla de oferta solicitada (ver tabla 1). Si se revisa la tabla con algo de detenimiento, se evidencia que se cumple la ley de la oferta, ya que a medida que el precio de las motos va aumentando, la cantidad ofertada de las mismas también aumenta. Acto seguido, se grafica según la tabla, el precio se ubica en eje y la



cantidad ofertada en el eje x, quedando de la siguiente manera (ver figura 3).

Tabla 1.
Tabla de oferta

Motos Rompecocos S. A. Oferta proyectada para 20XX	
P (mill \$)	Q (unidades)
4.0	300
4.1	303
4.2	305
4.3	308
4.4	310
4.5	313
4.6	315
4.7	318
4.8	320
4.9	323
5.0	325
5.1	328
5.2	330
5.3	333
5.4	335
5.5	338
5.6	340
5.7	343
5.8	345
5.9	348
6.0	350

Nota. Elaboración propia.

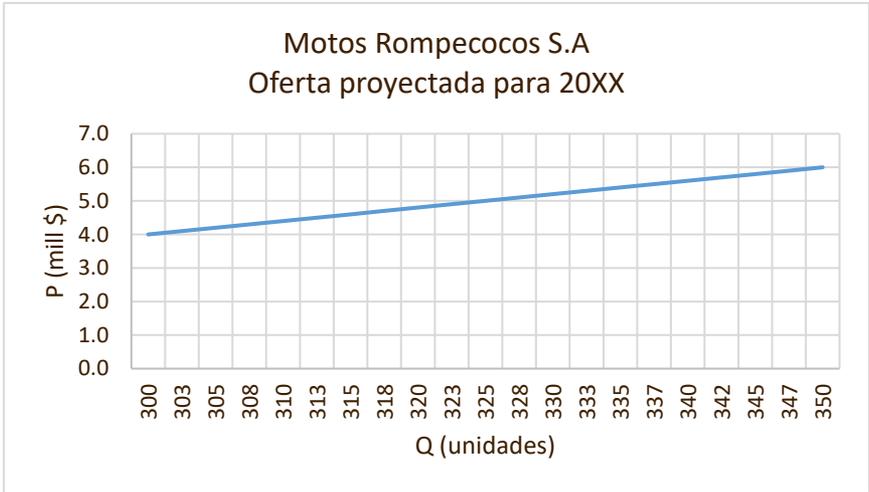


Figura 3. Gráfica de la oferta. Elaboración propia.

3.2. Ley de la demanda

la demanda, por su parte, se analiza desde la perspectiva del consumidor, cuyo interés es satisfacer sus necesidades, pero que como mencionó anteriormente, el ingreso es una limitación de los hogares para tal efecto, ellos quieren adquirir los bienes y servicios al menor precio posible. Así las cosas, la ley de la demanda dice que, permaneciendo todos los demás factores constantes (es decir, bajo el supuesto de que no hay cambios en elementos como el ingreso, el aumento de la población, el clima, etc.), si el precio del bien o servicio sube, la cantidad demandada disminuye, y viceversa, si el precio del



Figura 4. Ley de la demanda. Elaboración propia.



bien disminuye, la cantidad demandada aumenta. En consecuencia, la relación que presenta entre las variables precio y cantidad demanda según la ley de la demanda es inversa, por consiguiente, se trata de una función de pendiente negativa, lo que implica que es una función decreciente. Revise entonces la función de la demanda para la misma empresa que se trató en el apartado de anterior.

Una empresa fabricante de motos ha establecido su función de demanda proyectada para el año 20XX así:

$$Q_d = -15p + 400$$

Nótese que la pendiente es negativa, y que, en este caso, se trata de una función lineal (lo cual no siempre ocurre).

La empresa considera precios entre 4.0 y 6.0 millones de pesos y pide construir la tabla y grafica correspondientes.

Primero se construye la tabla con dos columnas, precio (P) y cantidad demandada (Q_d), el precio es conocido, luego solo se requiere calcular la cantidad demandada por cada precio posible, para lo cual basta con reemplazar en la ecuación cada uno de los precios e ir ubicando en la tabla los resultados obtenidos.

Para el primer precio de 4.0, la cantidad ofertada se calcularía así:

$$Q_d = -15(4.0) + 400$$

$$Q_d = -60 + 400$$

$$Q_d = 340$$

Luego, en la tabla se ubica este valor enfrente del precio de 4,0, en la columna de cantidad demanda.

Se procede de la misma forma con cada uno de los precios suministrados, de tal forma que se obtiene la tabla de demanda solicitada (ver tabla 2).

Tabla 2.

Tabla de demanda

Motos Rompecocos S. A.	
Demanda proyectada para 20XX	
<i>P</i> (mill \$)	<i>Q</i> (unidades)
4.0	340
4.1	339
4.2	337
4.3	336
4.4	334
4.5	333
4.6	331
4.7	330
4.8	328
4.9	327
5.0	325
5.1	324
5.2	322
5.3	321
5.4	319
5.5	318
5.6	316
5.7	315
5.8	313
5.9	312
6.0	310

Nota. Elaboración propia.

Si se revisa la tabla con algo de detenimiento, se evidencia que se cumple la ley de la demanda ya que a medida que el precio de las motos va aumentando, la cantidad demandada de las mismas disminuye.



Una vez construida la tabla se procede a graficar (ver figura 5).

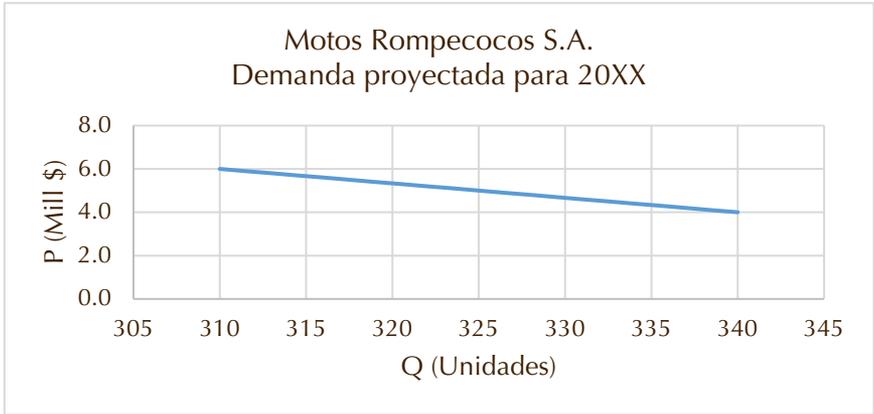


Figura 5. Gráfica de la demanda. Elaboración propia.

4. *El equilibrio del mercado*

Hasta ahora, hemos hablado de la oferta y la demanda de manera independiente, pero en el mundo real estas dos grandes fuerzas interactúan entre sí en el entorno del mercado y lo hacen en sentidos opuestos. Tal como se evidenció en el ejemplo propuesto, la función de demanda es decreciente, debido a que los consumidores reaccionan adquiriendo menor cantidad de un bien o servicio ante el aumento de su precio, de otro lado, la oferta es una función creciente pues los productores estarían dispuestos a producir y vender mayor cantidad de bienes y servicios a medida que el precio sube.

Así las cosas, se requiere encontrar un punto en el cual los compradores estén dispuestos a adquirir y los productores lo estén a vender, esta situación es conocida como el punto de equilibrio del mercado. Una definición muy sencilla de equilibrio de mercado señala que “es un estado en donde la cantidad ofertada iguala a la cantidad demandada en el mercado. En esta situación se obtiene un precio y una cantidad de equilibrio” (Burneo & Larios, 2015). Gráficamente, se identifica el punto de equilibrio en la intersección de las curvas de oferta y demanda, como puede verse en la figura 6.

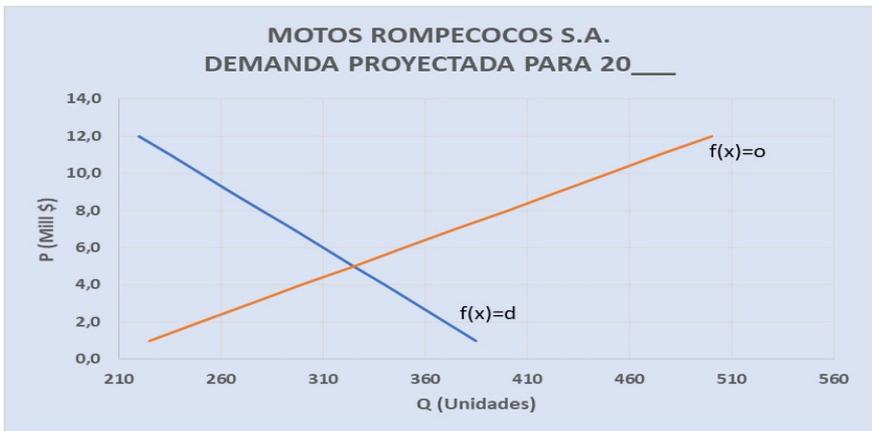


Figura 6. Equilibrio del mercado. Elaboración propia

En cualquier punto por debajo del punto de equilibrio se presentará una situación de escasez del bien en el mercado, ya que se demandarían más unidades del bien o servicio en cuestión, de las que los productores estarían dispuestos a producir y vender, presentándose un excedente del productor, lo que genera una presión sobre al alza sobre el precio. En contraste, en cualquier punto por encima del punto de equilibrio representa una situación de exceso del bien en el mercado, de tal forma que los productores querrían vender más



unidades del bien o servicio del que los consumidores estarían dispuestos a adquirir, lo que constituye en excedente del consumidor; dicha condición genera una presión a la baja sobre el precio. Tales situaciones se evidencian claramente en la figura 7.

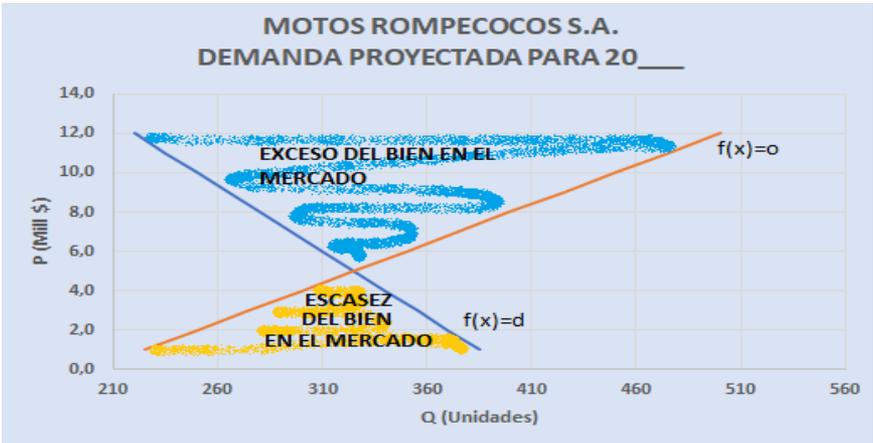


Figura 7. Exceso de oferta y exceso de demanda. Elaboración propia.

Ahora bien, al contar con las ecuaciones de oferta y demanda se puede hallar matemáticamente el punto de equilibrio del mercado. Como mencionamos líneas arriba, el punto de equilibrio es una situación en la cual la cantidad ofertada y la cantidad demandada son iguales, tendremos que el punto de equilibrio se calcula de la siguiente forma:

$$Q_o = Q_d$$

Conocemos el valor de Q_o :

$$Q_o = 25P + 200$$

También conocemos el valor de Q_d

$$Q_d = -15P + 400$$

Luego, reemplazamos dichos valores en la igualdad inicial

$$Q_o = Q_d$$
$$25P + 200 = -15P + 400$$

Despejamos P

$$25P + 200 = -15P + 400$$
$$25P + 15P = 400 - 200$$
$$40P = 200$$
$$P = 5$$

Entonces, el precio de equilibrio del mercado es de 5 unidades monetarias, con este dato podemos hallar la cantidad de equilibrio, lo único que tenemos que hacer es reemplazar el precio de equilibrio en cualquiera de las ecuaciones iniciales:

$$Q_o = 25P + 200$$
$$Q_o = 25(5) + 200$$
$$Q_o = 125 + 200$$
$$Q_o = 325$$

O bien podemos usar la otra ecuación y el resultado debe ser el mismo

$$Q_d = -15P + 400$$
$$Q_d = -15(5) + 400$$
$$Q_d = -75 + 400$$
$$Q_d = 325$$

Así pues, el punto de equilibrio de mercado para nuestro caso es de 325 unidades a 5 unidades monetarias (en el caso de nuestro ejemplo están en términos de millones de pesos)



Recordemos que ya no estamos contemplando de manera individual la oferta y la demanda, sino que estamos hablando del estudio de mercado para la empresa, en consecuencia, construiremos la tabla de mercado integrando las dos funciones, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3.
Tabla de mercado

Motos Rompecocos S. A.		
Oferta proyectada para 20XX		
P (mill \$)	Qd (unidades)	Qo (unidades)
4.0	340	300
4.1	339	303
4.2	337	305
4.3	336	308
4.4	334	310
4.5	333	313
4.6	331	315
4.7	330	318
4.8	328	320
4.9	327	323
5.0	325	325
5.1	324	328
5.2	322	330
5.3	321	333
5.4	319	335
5.5	318	338
5.6	316	340
5.7	315	343
5.8	313	345
5.9	312	348
6.0	310	350

Nota. Elaboración propia.

5. Apartado final

1. Con base en la tabla 3, construya el gráfico correspondiente y demarque las zonas de exceso de oferta y exceso de demanda.
2. La compañía *Mis Chinitos S.A.*, cuenta con las siguientes proyecciones de mercado para diciembre próximo:

$$Q_d = 300 - 8P$$

$$Q_o = 20 + 12P$$

Se pide:

- a. Calcular el punto de equilibrio por método matemático
- b. Tabla de mercado, para los precios (millones de pesos):
10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17
- c. Gráfica de mercado

Unidad 3

Elasticidad

Resumen

A diario los seres humanos tomamos decisiones de carácter económico, entre ellas las decisiones de compra de bienes y servicios. Uno de los criterios regularmente utilizados para comprar o no un determinado producto es el precio, en especial si tenemos un punto de comparación con el precio de este bien en nuestra compra anterior. Concretamente en esta unidad se hará referencia al concepto de elasticidad en general; posteriormente se abordará la elasticidad precio de la demanda, sus clases y la forma de calcularla; finalmente, se estudiará la elasticidad precio de la oferta, sus clases y el método de cálculo.

Palabras clave: elasticidad, elasticidad precio de la demanda, elasticidad precio de la oferta, bienes sustitutos, bienes complementarios.

Prefacio

El concepto de elasticidad es muy importante en el contexto de la economía, pues es crucial que quienes toman las decisiones en las organizaciones tengan claro, que tan elástico es el bien o servicio que produce y/o comercializa la empresa. Podría pensarse, que para aumentar las utilidades de una empresa basta con subir el precio del producto, lo que no necesariamente es cierto, pues depende la reacción que tal

cambio en el precio genere en los consumidores, de hecho, para cierto tipo de productos un pequeño aumento en el precio podría generar caídas significativas en el nivel de ventas con el consecuente efecto contrario sobre el ingreso y por consiguiente sobre las utilidades. Tal reacción de los consumidores se mide a través de la elasticidad precio de la demanda.

1. Concepto de elasticidad

La elasticidad “es una medida de la sensibilidad de la cantidad demandada u ofrecida ante el cambio en uno de sus factores determinantes.” (Mochon & Carreon, 2011), En general, se puede entender la elasticidad como la capacidad de una variable para reaccionar frente a cambios en otra variable relacionada.

2. Elasticidad precio de la demanda

De acuerdo con el concepto anterior, si estamos analizando la demanda de un bien o servicio contamos con dos variables, el precio y la cantidad demandada para cada nivel de precio, así pues, cuando calculamos la elasticidad precio de la demanda, lo que queremos saber es qué tanto varía la cantidad demandada del bien o servicio en cuestión cuando se produce una variación en el precio, suponiendo que los demás factores permanecen constantes. Por ejemplo, si un comerciante de camisetas tiene el precio unitario en \$80.000 y su demanda es de 200 camisetas semanales, quiere saber qué ocurre si aumenta su precio en un 5%, para ello requerirá conocer la



elasticidad precio de la demanda de su producto, antes de tomar tal decisión.

2.1. Clases de elasticidad precio de la demanda

La demanda de un bien o servicio puede presentar diferentes tipos de elasticidad, a saber:

- Demanda elástica: se da si la cantidad demandada varía más que proporcionalmente a la variación del precio, es decir si al calcular la elasticidad precio de la demanda el resultado en valor absoluto es mayor que uno.

Demanda elástica si: $E > 1$

- Demanda inelástica: un producto tiene demanda inelástica, si su cantidad demanda varía de forma menos que proporcional respecto de la variación en el precio, de tal forma que al calcular la elasticidad precio de la demanda el resultado en valor absoluto es menor que uno.

Demanda inelástica si: $E < 1$

- Demanda unitaria: decimos que un producto tiene demanda con elasticidad unitaria si el cambio que se produce en la cantidad demanda es proporcional al cambio del precio que lo originó, de tal suerte, que al realizar el cálculo de la elasticidad el resultado será uno

Demanda elasticidad unitaria: $E = 1$

2.2. Cálculo de la elasticidad precio de la demanda

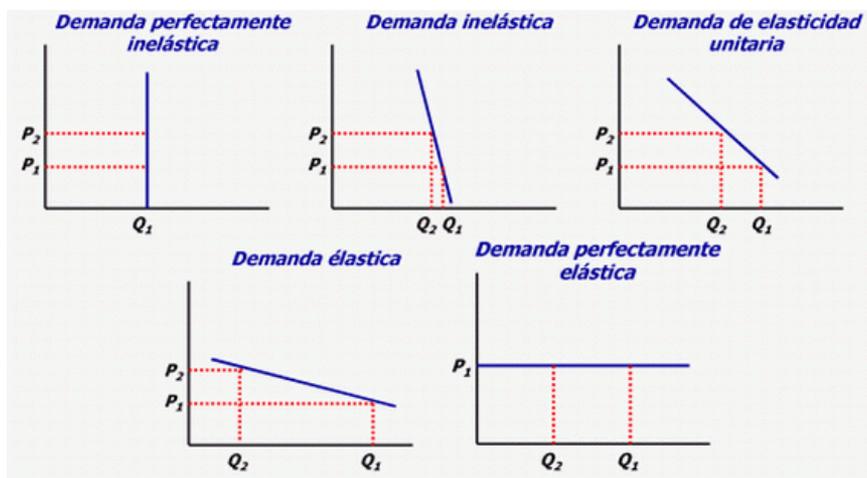


Figura 8. Fuente: <https://goo.gl/8WlsgB>.

De acuerdo con la definición, es claro que la elasticidad establece una relación entre dos variables, de tal suerte que para calcularla es necesario establecer la variación porcentual de la cantidad demanda sobre la cantidad porcentual de la variación del precio, así pues, tenemos la fórmula general de la elasticidad.

$$E = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad}}{\text{Variación porcentual del precio}}$$

Pese a que la anterior es la fórmula general de la elasticidad, esta presenta una indeterminación según la cual al calcular la elasticidad entre dos puntos, el resultado varía si se analiza un aumento o una disminución del precio, (Mochon & Carreon, 2011), Para superar este inconveniente, se utiliza el método de punto medio de acuerdo con la siguiente fórmula:



$$E = \frac{\left(\frac{\Delta Q}{\left(\frac{Q1 + Q2}{2} \right)} \right)}{\left(\frac{\Delta P}{\left(\frac{P1 + P2}{2} \right)} \right)}$$

Para comprender mejor el procedimiento, tomaremos los datos del ejercicio desarrollado en la unidad anterior y los organizaremos en la tabla 4³:

Tabla 4.
Demanda proyectada (paso 1)

Motos Rompecocos S.A. Demanda proyectada para 20XX							
P (mill \$)	Qo (unidades)	ΔP	ΔQ	$\frac{P2 + P1}{2}$	$\frac{Q2 + Q1}{2}$	Elasticidad	Tipo elasticidad
1.0	385						
2.0	370						
3.0	355						
4.0	340						
5.0	325						
6.0	310						
7.0	295						
8.0	280						
9.0	265						
10.0	250						
11.0	235						
12.0	220						
13.0	205						
14.0	190						
15.0	175						
16.0	160						

Nota. Elaboración propia.

³Pese a que en la tabla se ilustra el procedimiento paso a paso, se recomienda que las operaciones en la calculadora se hagan utilizando los paréntesis, a fin de lograr el resultado más acertado posible.

Ahora, vamos diligenciando las diferentes columnas con los resultados de las operaciones propuestas, obteniendo la siguiente tabla:

Tabla 5.

Demanda proyectada (procedimiento completo)

Motos Rompecocos S.A.							
Demanda proyectada para 20XX							
P (mill \$)	Q₀ (unidades)	ΔP	ΔQ	$\frac{P_2 + P_1}{2}$	$\frac{Q_2 + Q_1}{2}$	Elasticidad	Tipo elasticidad
1.0	385						
2.0	370	1.0	15	1.5	377.5	0.1	Inelástica
3.0	355	1.0	15	2.5	362.5	0.1	Inelástica
4.0	340	1.0	15	3.5	347.5	0.2	Inelástica
5.0	325	1.0	15	4.5	332.5	0.2	Inelástica
6.0	310	1.0	15	5.5	317.5	0.3	Inelástica
7.0	295	1.0	15	6.5	302.5	0.3	Inelástica
8.0	280	1.0	15	7.5	287.5	0.4	Inelástica
9.0	265	1.0	15	8.5	272.5	0.5	Inelástica
10.0	250	1.0	15	9.5	257.5	0.6	Inelástica
11.0	235	1.0	15	10.5	242.5	0.6	Inelástica
12.0	220	1.0	15	11.5	227.5	0.8	Inelástica
13.0	205	1.0	15	12.5	212.5	0.9	Inelástica
14.0	190	1.0	15	13.5	197.5	1.0	Unitaria
15.0	175	1.0	15	14.5	182.5	1.2	Elástica
16.0	160	1.0	15	15.5	167.5	1.4	Elástica

Nota. Elaboración propia

3. Elasticidad precio de la oferta

La elasticidad de la oferta mide la sensibilidad de un cambio en la cantidad ofertada de un bien debido al cambio en su



precio, manteniendo constantes las otras variables (*ceteris paribus*) (Burneo & Larios, 2015).

3.1. Clases de elasticidad precio de la oferta

La oferta de un bien o servicio puede presentar diferentes tipos de elasticidad, a saber:

- Oferta elástica: se da si la cantidad ofertada varía más que proporcionalmente a la variación del precio, es decir si al calcular la elasticidad precio de la oferta el resultado en valor absoluto es mayor que uno.

Oferta elástica si: $E > 1$

- Oferta inelástica: un producto tiene oferta inelástica, si su cantidad ofertada varía de forma menos que proporcional, respecto de la variación en el precio, de tal forma que al calcular la elasticidad precio de la oferta el resultado en valor absoluto es menor que uno.

Oferta inelástica si: $E < 1$

- Oferta unitaria: decimos que un producto tiene oferta con elasticidad unitaria si el cambio que se produce en la cantidad ofertada es proporcional al cambio del precio que lo originó, de tal suerte, que al realizar el cálculo de la elasticidad el resultado será uno.

Oferta con elasticidad unitaria: $E = 1$

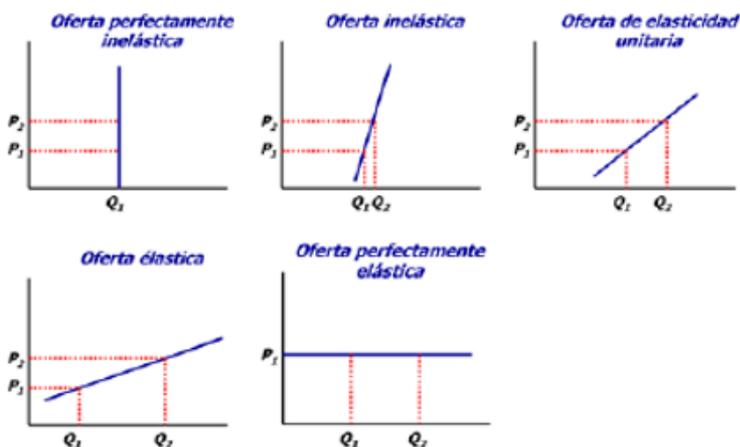


Figura 9. Fuente: <https://goo.gl/KZNVn2>.

3.2. Cálculo de la elasticidad precio de la oferta

El procedimiento del cálculo de la elasticidad precio de la oferta es el mismo que se explicó anteriormente para el caso de la elasticidad de la demanda, incluida la precisión hecha respecto de la fórmula, por tanto, se utilizará la misma ecuación:

$$E = \frac{\left(\frac{\Delta Q}{\left(\frac{Q1 + Q2}{2} \right)} \right)}{\left(\frac{\Delta P}{\left(\frac{P1 + P2}{2} \right)} \right)}$$



Para comprender mejor el procedimiento, tomaremos los datos del ejercicio desarrollado en capítulo anterior y los organizaremos en la siguiente tabla:

Tabla 6
Oferta proyectada (paso 1)

Motos Rompecocos S.A.							
Demanda proyectada para 20XX							
P (mill \$)	Qo (unidades)	ΔP	ΔQ	$\frac{P2 + P1}{2}$	$\frac{Q2 + Q1}{2}$	Elasticidad	Tipo elasticidad
1.0	225						
2.0	250						
3.0	275						
4.0	300						
5.0	325						
6.0	350						
7.0	375						
8.0	400						
9.0	425						
10.0	450						
11.0	475						
12.0	500						
13.0	525						
14.0	550						
15.0	575						
16.0	600						

Nota. Elaboración propia.

Aplicada la fórmula obtendremos los datos correspondientes, así:

Tabla 7.

Oferta proyectada (Procedimiento completo)

Motos Rompecocos S.A. Demanda proyectada para 20XX							
P (mill \$)	Qo (unidades)	ΔP	ΔQ	$\frac{P2 + P1}{2}$	$\frac{Q2 + Q1}{2}$	Elasticidad	Tipo elasticidad
1.0	225						
2.0	250	1.0	-25	1.5	237.5	-0.16	Inelástica
3.0	275	1.0	-25	2.5	262.5	-0.24	Inelástica
4.0	300	1.0	-25	3.5	287.5	-0.30	Inelástica
5.0	325	1.0	-25	4.5	312.5	-0.36	Inelástica
6.0	350	1.0	-25	5.5	337.5	-0.41	Inelástica
7.0	375	1.0	-25	6.5	362.5	-0.45	Inelástica
8.0	400	1.0	-25	7.5	387.5	-0.48	Inelástica
9.0	425	1.0	-25	8.5	412.5	-0.52	Inelástica
10.0	450	1.0	-25	9.5	437.5	-0.54	Inelástica
11.0	475	1.0	-25	10.5	462.5	-0.57	Inelástica
12.0	500	1.0	-25	11.5	487.5	-0.59	Inelástica
13.0	525	1.0	-25	12.5	512.5	-0.61	Inelástica
14.0	550	1.0	-25	13.5	537.5	-0.63	Inelástica
15.0	575	1.0	-25	14.5	562.5	-0.64	Inelástica
16.0	600	1.0	-25	15.5	587.5	-0.66	Inelástica

Nota. Elaboración propia.

4. Apartado final

Tomando como referencia el ejercicio de la unidad anterior sobre el caso hipotético de la compañía MIS CHINITOS S.A, calcule:

1. La elasticidad precio de la demanda para cada cambio de precio
2. La elasticidad precio de la oferta para cada cambio de precio

Referencias

- Banco Mundial. (17 de mayo de 2017). *Población total*. Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>
- Kotler, P. (2001). *Dirección de mercadotecnia* (8a. Ed.). México: Pearson Education.
- Burneo, K., & Larios, F. (2015). *Principios de economía versión latinoamericana*. Bogotá: Ecoe ediciones, Universidad San Ignacio de Loyola.
- Mochon, F., & Carreon, V. (2011). *Microeconomía con aplicaciones a América Latina*. México: Mc Graw Hill.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica*. México: Mc Graw Hill.
- Parkin, M., & Loria, E. (2010). *Microeconomía versión latinoamericana* (9a Ed). México.
- Educatina. (23 de diciembre de 2013). *Educatina*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=On1P-KdiCBg>
- Fisher, L. E. (2011). *Mercadotecnia* (4a Ed). México: CcGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Romero, R. (2005). *Marketing* (3a Ed). Madrid: Editora Palmir.



NOTAS DE CLASE
