



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía

Sistema de Universidad Abierta y Educación a
Distancia

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA ECONÓMICA

Por:

Miguel Cervantes Jiménez

Abril de 2017

CONTENIDO

CONTENIDO.....	
INTRODUCCIÓN	1
1. UNIDAD I. INTRODUCCIÓN: OBJETO DE ESTUDIO DE LA TEORÍA ECONÓMICA	9
1.1. OBJETO DE ESTUDIO DE LA TEORÍA ECONÓMICA.....	9
1.1.1 <i>Definiciones de economía, teoría económica, microeconomía y macroeconomía</i>	9
1.1.2 <i>Economía positiva y economía normativa</i>	10
1.1.3 <i>Diez principios de economía</i>	10
1.2. LOS PRINCIPALES PENSADORES EN ECONOMÍA	13
2. UNIDAD II: EL SISTEMA ECONÓMICO	15
2.1. MÉTODO CIENTÍFICO Y EL PAPEL DE LOS MODELOS.....	15
2.2. MODELO DE FLUJO CIRCULAR	16
2.2.1 <i>Agentes económicos: consumidores y productores</i>	17
2.2.2 <i>Factores de la producción: capital, trabajo y recursos naturales</i>	17
2.2.3 <i>Producción de bienes y servicios. La generación del ingreso</i>	17
2.2.4 <i>Clasificación de los bienes para su uso: finales e intermedios</i>	17
2.3. EL MODELO DE LA FRONTERA DE POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN..	18
2.4. LA ORGANIZACIÓN ECONÓMICA.....	18
2.4.1 <i>Economía de mercado</i>	19
2.4.2 <i>Economía centralmente planificada</i>	19
2.4.3 <i>Economía mixta</i>	19
2.4.4 <i>Las funciones del Estado</i>	19
3. UNIDAD III: PRINCIPIOS DE MICROECONOMÍA	21
3.1. ECONOMÍA DE MERCADO: LA DEMANDA Y LA OFERTA	21
3.1.1 <i>Demanda: concepto y factores que la explican</i>	21
3.1.2 <i>Demanda individual y de mercado</i>	22
3.1.3 <i>Oferta: concepto y factores que la explican</i>	22
3.1.4 <i>Equilibrio del mercado</i>	23
3.1.5 <i>Efectos de cambios de la oferta o demanda en precios y cantidades</i>	23
3.2. ELASTICIDADES: CONCEPTO Y APLICACIONES	25
3.2.1 <i>Elasticidad precio de la demanda: concepto, medición y valores</i>	25

3.2.2	<i>Elasticidad ingreso de la demanda</i>	26
3.2.3	<i>Otras elasticidades</i>	27
3.2.4	<i>Utilización de la elasticidad en el análisis de mercados</i>	27
3.3.	TEORÍA DE LA DEMANDA	27
3.3.1	<i>Utilidad total y marginal</i>	28
3.3.2	<i>Las curvas de indiferencia</i>	28
3.3.3	<i>Restricción presupuestal</i>	28
3.3.4	<i>Generación de la curva de la demanda individual</i>	28
3.4.	TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN	30
3.4.1	<i>Función de producción a corto plazo: producto total, medio y marginal</i>	30
3.4.2	<i>Función de producción a largo plazo y rendimientos a escala</i>	31
3.5.	LOS COSTOS	31
3.5.1	<i>El costo de oportunidad y los costos contables</i>	32
3.5.2	<i>Relación entre producción y costos</i>	32
3.5.3	<i>Costos fijos y costos variables</i>	32
3.5.4	<i>Costos totales, medios y marginales</i>	32
3.5.5	<i>Producto marginal y costo mínimo</i>	34
3.6.	MERCADOS COMPETITIVOS Y NO COMPETITIVOS	34
3.6.1	<i>Mercados competitivos</i>	35
3.6.2	<i>Mercados no competitivos</i>	36
4.	UNIDAD IV: PRINCIPIOS DE MACROECONOMÍA	39
4.1.	OBJETIVOS DE LA MACROECONOMÍA	39
4.1.1	<i>Antecedentes: Keynes y la Teoría General</i>	39
4.1.2	<i>Objetivos macroeconómicos: elevada producción, bajo desempleo y estabilidad de precios</i>	40
4.2.	VARIABLES MACROECONÓMICAS	41
4.2.1	<i>Identidades contables básicas</i>	41
4.2.2	<i>Medición del Producto Interno Bruto</i>	42
4.2.3	<i>PIB nominal y real</i>	46
4.2.4	<i>Medición del desempleo</i>	47
4.2.5	<i>Medición de la inflación</i>	48
4.3.	MODELO SIMPLE DE DETERMINACIÓN DEL INGRESO: LA DEMANDA Y LA OFERTA AGREGADAS	49
4.3.1	<i>La demanda agregada</i>	49
4.3.2	<i>oferta agregada</i>	51

Contenido

4.3.3	<i>El equilibrio de la demanda y la oferta agregadas</i>	53
4.3.4	<i>Efectos de las políticas fiscal, monetaria y comercial en el modelo de oferta y demanda agregadas</i>	54
4.3.5	<i>Efectos de las políticas de ciencia y tecnología, de inversión e infraestructura y mejora educativa</i>	57
4.4.	EL PAPEL DEL ESTADO Y LA POLÍTICA FISCAL	59
4.4.1	<i>Ingreso, gasto y deuda</i>	59
4.4.2	<i>Déficit fiscal</i>	61
4.5.	EL BANCO CENTRAL Y LA POLÍTICA MONETARIA	62
4.5.1	<i>Definición y funciones del dinero</i>	62
4.5.2	<i>Sistema bancario y financiero</i>	62
4.5.3	<i>Demanda y oferta de dinero y la tasa de interés</i>	63
4.6.	POLÍTICA FISCAL Y MONETARIA PARA REGULAR EL INGRESO	66
4.6.1	<i>Política fiscal para regular el ingreso</i>	66
4.6.2	<i>Política monetaria para fomentar la inversión</i>	67
4.7.	SECTOR EXTERNO	68
4.7.1	<i>Balanza de pagos</i>	68
4.7.2	<i>Tipo de cambio, regímenes cambiarios y el comercio internacional</i>	70
4.7.3	<i>El tipo de cambio y el ingreso de equilibrio</i>	71
	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	73
	BIBLIOGRAFÍA	75

INTRODUCCIÓN

La asignatura Introducción a la Teoría Económica es el primer curso de teoría económica que enfrentará un estudiante de la carrera en Economía.

El objetivo del documento es presentar los temas básicos de la teoría económica en una versión simple, pero robusta, para que el estudiante pueda comenzar a generar hipótesis que en su debido momento deberán ser contrastadas con la realidad, es decir, con la evidencia empírica.

El documento se estructura en cuatro secciones. En la primera, se desarrolla el objeto de estudio de la teoría económica; en la segunda, se analiza el sistema económico; en la tercera, se exponen los principios de microeconomía y, en la cuarta, se exhiben los principios de macroeconomía.

Se agradece el valioso apoyo en la búsqueda de bibliografía, redacción y elaboración de gráficas e imágenes de los estudiantes Yolanda Alvarado Enríquez, Juan Manuel Gordillo Santiago y Julio César Fajardo Cadena. Como es costumbre la responsabilidad total es del autor.

1. UNIDAD I. INTRODUCCIÓN: OBJETO DE ESTUDIO DE LA TEORÍA ECONÓMICA

El objetivo de la primera unidad es describir el campo de estudio de la economía, así como las diferentes perspectivas analíticas a través de las cuales se aborda para proporcionarle los conceptos básicos de la ciencia económica.

Al finalizar la unidad, usted estará en condición de:

1. describir el campo de estudio de la economía para proporcionarle los conceptos básicos del estudio de la ciencia económica, e
2. identificar las diferentes perspectivas analíticas para la distinción de las corrientes de pensamiento económico.

1.1. OBJETO DE ESTUDIO DE LA TEORÍA ECONÓMICA

El objetivo de este apartado es describir el campo de estudio de la economía para proporcionarle los conceptos básicos del estudio de la ciencia económica.

El presente apartado se estructura en tres líneas, en la primera se identifica el objeto de estudio de la teoría económica y se definen los conceptos de economía, teoría económica, microeconomía y macroeconomía; en la segunda, se discuten las perspectivas analíticas de economía positiva y economía normativa.

El objeto de la teoría económica se integra por tres ámbitos: la producción y el consumo de bienes y servicios escasos, así como la distribución de la riqueza.

La Teoría Económica tiene como objetivo explicar cómo funcionan las economías y cómo interactúan los agentes económicos. El análisis económico se aplica en los negocios, las finanzas y el gobierno, además coadyuva en la explicación de la delincuencia, la educación, la familia, la salud, el derecho, la política, la religión, las instituciones sociales, la guerra, entre otras (Rosetti, 2002).

1.1.1 Definiciones de economía, teoría económica, microeconomía y macroeconomía

La economía se define como la ciencia social que estudia la asignación eficiente de los recursos escasos en los ámbitos de la producción, el consumo y la distribución del ingreso en los sectores público, privado y social.

La Real Academia Española establece que el término economía proviene Del lat. mediev. *oeconomia*, y este del gr. *οἰκονομία oikonomía*, de *οἶκος oikos* 'casa' y *νέμειν némein* 'distribuir', 'administrar'. Asimismo, aporta siete acepciones, cuyas principales son las siguientes: 1. f. Administración eficaz y razonable de los bienes. 2. f. Conjunto de bienes y actividades que integran la riqueza de una colectividad o un individuo. 3. f. Ciencia que estudia los métodos más eficaces para satisfacer las necesidades humanas materiales, mediante el empleo de bienes escasos. Se denomina a Teoría Económica como la ciencia dedicada a su estudio.

Introducción a la economía.

Cuando los recursos son escasos, algunos deseos no pueden ser satisfechos y entonces los hombres deben tomar decisiones para determinar su reparto entre las diversas personas, con varias opciones para utilizarlos, lo que implica que los recursos son administrados.

La definición de economía aportada de Lionel Robbins establece que: la economía es la ciencia que estudia la satisfacción de las necesidades humanas mediante bienes que, siendo escasos, tienen usos alternativos entre los cuales hay que optar (Rosetti, 2002).

La teoría económica se divide en dos grandes enfoques: microeconómico y macroeconómico.

La microeconomía estudia el comportamiento de los agentes económicos, las familias y empresas, así como del gobierno en la determinación de precios que cohesionan a la sociedad en diversos contextos institucionales.

Por su parte, la macroeconomía estudia el comportamiento global de los agentes económicos agregados a través de variables como el consumo, la inversión, el gasto de gobierno, las exportaciones e importaciones.

1.1.2 Economía positiva y economía normativa

El estudio de la economía puede realizarse en dos niveles: economía positiva y normativa.

La economía positiva es lo que es. Está integrada por la economía descriptiva y la teoría económica. La economía descriptiva se encarga de observar y describir el comportamiento de los agentes económicos, sus relaciones y hechos económicos de manera regular. Por su parte, la teoría económica permite a los estudiantes, por medio del análisis de los hechos económicos, formular principios, teorías o modelos, basados en las descripciones y observaciones de la economía descriptiva. Esto en conjunto, logra que la economía positiva describa, sin entrar en juicios de valor, los hechos de la vida económica, descubriendo regularidades que entre sí y agrupadas en conjuntos coordinados, sirven para comprender e interpretar la realidad y saber cómo actuar ante la misma (Rosetti, 2002).

La economía normativa es lo que debería ser. La economía normativa hace referencia a aquello que debe de hacerse y de cómo debe de actuar la economía incluyendo juicios de valor, basados en preferencias o principios morales. Un ejemplo es el subsidio para las personas desempleadas, ya que se considera como un tema controversial, en donde muchas personas pueden estar a favor, mientras que otras pensarían que resultaría mejor para la economía del país invertir esa parte del presupuesto en otras cosas, como educación. (Rosetti, 2002)

1.1.3 Diez principios de economía

De acuerdo con Mankiw “los economistas estudian la manera en que las personas toman sus decisiones, cuánto trabajan, qué compran, cuánto ahorran y en que invierten sus ahorros” (Mankiw, 2009, p. 4). El presente apartado se apoya en los principios de economía desarrollados por Mankiw, el autor unifica ideas fundamentales del estudio de la economía mismas que se enumeran a continuación.

1.1.3.1. *Cómo toman decisiones los individuos*

La toma de decisiones de los individuos considera cuatro elementos: las disyuntivas, el costo de oportunidad, el pensamiento racional y los incentivos.

Principio 1: La gente enfrenta disyuntivas

Toda toma de decisión implica una disyuntiva en la que hay que renunciar a una de dos circunstancias. Usted está leyendo este documento cuando podría estar disfrutando de una novela de Defoe; esa es una disyuntiva. Otro ejemplo es, dedicar el fin de semana a estudiar para un examen final o acudir a un restaurante. Quizá usted piense que podría realizar ambas actividades, pero el tiempo que decida asignar al restaurante es tiempo que dejara de estudiar.

Principio 2: El costo de una cosa es aquello a lo que se renuncia para obtenerla

El costo de oportunidad es lo que se renuncia por haber tomado una decisión, una vez que se han comparado los beneficios y costos de la toma de una decisión. Por ejemplo, el costo de oportunidad de salir de vacaciones es el ingreso que se pierde por no trabajar. Otro ejemplo, son los intereses bancarios que se pierden cuando se porta dinero en el bolsillo.

Principio 3: Los individuos racionales piensan en términos marginales

Los agentes racionales hacen todo lo posible para alcanzar sus objetivos, y a menudo toman decisiones comparando los beneficios y costos marginales. Si se plantea la pregunta de ¿por qué el agua es barata y el caviar es caro? Se concluye que este comportamiento se debe al beneficio marginal que generaría la ingesta de caviar, ya que, aunque el agua es fundamental para la vida, el beneficio de tener un vaso más de agua es casi nulo debido a que el agua es abundante; a diferencia del caviar, que, al ser escaso, provoca que los individuos piensen que el beneficio marginal de consumirlo es más grande.

Principio 4: Los individuos responden a los incentivos

Los incentivos son fundamentales para el análisis del funcionamiento de los mercados. Por ejemplo, si sube el precio de las fresas, el consumo de estas disminuirá, al mismo tiempo el productor de fresas contratará a más personas con la finalidad de elevar su producción. Por lo tanto, el alza en el precio de las fresas incentiva a los consumidores a comprar menos y a los productores a producir más. Otro ejemplo son los incentivos que las autoridades proporcionan, es el caso de un impuesto a la gasolina, que al elevar su precio se incentiva a los individuos a disminuir el uso del automóvil (y por tanto de gasolina).

1.1.3.2. *Cómo interactúan los individuos*

Cuando los individuos interactúan se generan tres principios relevantes, a saber: el comercio mejora el bienestar de los ciudadanos, el mercado es una buena forma para organizar la actividad económica y que el Estado algunas veces puede mejorar los resultados del mercado.

Principio 5: El comercio puede mejorar el bienestar de todo el mundo

El comercio puede mejorar el bienestar cuando el que vende una mercancía se especializa en su producción, ya que al repetir la acción lo hará cada vez más rápido. Si cada persona se especializa en producir algo, la sociedad dispondrá de una gran variedad de bienes y servicios. Por ejemplo, México y Colombia son países especializados en la producción de café, lo que le permite al consumidor disponer de ambos tipos y diversas modalidades de la aromática bebida.

Principio 6: Normalmente los mercados son un buen mecanismo para organizar la actividad económica

Un mercado es un conjunto de compradores y vendedores de una mercancía en particular. La interacción de vendedores y compradores hace que los precios se ajusten y ambos se beneficien. Este principio fue denominado por Adam Smith como *la mano invisible*. Por ejemplo, usted acude a un centro comercial para comprar un pantalón, unos zapatos, pan, verduras, de hecho, la mayoría de las mercancías que usted usa las adquirió en un mercado.

Principio 7: Algunas veces el Estado puede mejorar los resultados del mercado.

El mercado funciona si se hacen valer las reglas y mantiene las instituciones que son clave para el libre mercado, es decir, el Estado debe garantizar los derechos de propiedad de los individuos, para que puedan ejercer propiedad y control sobre los recursos de su propiedad. El Estado puede, algunas veces, mejorar los resultados del mercado, particularmente cuando se presenta una externalidad (que es el impacto que las acciones de una persona tienen sobre el bienestar de otra, por ejemplo, la contaminación), se presenta la situación de que una empresa tenga poder para fijar los precios (como los monopolios que, por definición, están exentos de competencia). El estado también puede mejorar la equidad de distribución al ingreso subsidiando a las clases sociales menos protegidas.

1.1.3.3. *Cómo funciona la economía en su conjunto*

Los últimos 3 principios explican el funcionamiento de la economía en su conjunto, identificando cómo los países logran un mejor nivel de vida, cómo se genera la inflación y la disyuntiva que se enfrentan entre el desempleo y la inflación.

Principio 8: El nivel de vida de un país depende de la capacidad que éste tenga para producir bienes y servicios

En el mundo el nivel de vida es diferente en cada país, los de mayor ingreso tienen más bienes y de mejor calidad con respecto a los que viven en países con ingresos bajos, como consecuencia tienen una mejor calidad de vida los ciudadanos de países con mayores ingresos. La explicación de la desigualdad descrita depende del nivel de productividad de cada país, esto es, la cantidad de bienes y servicios producidos por un tiempo determinado de trabajo. En general, un país con elevada productividad tendrá un mejor nivel de vida.

Principio 9: Cuando el gobierno imprime demasiado dinero los precios suben

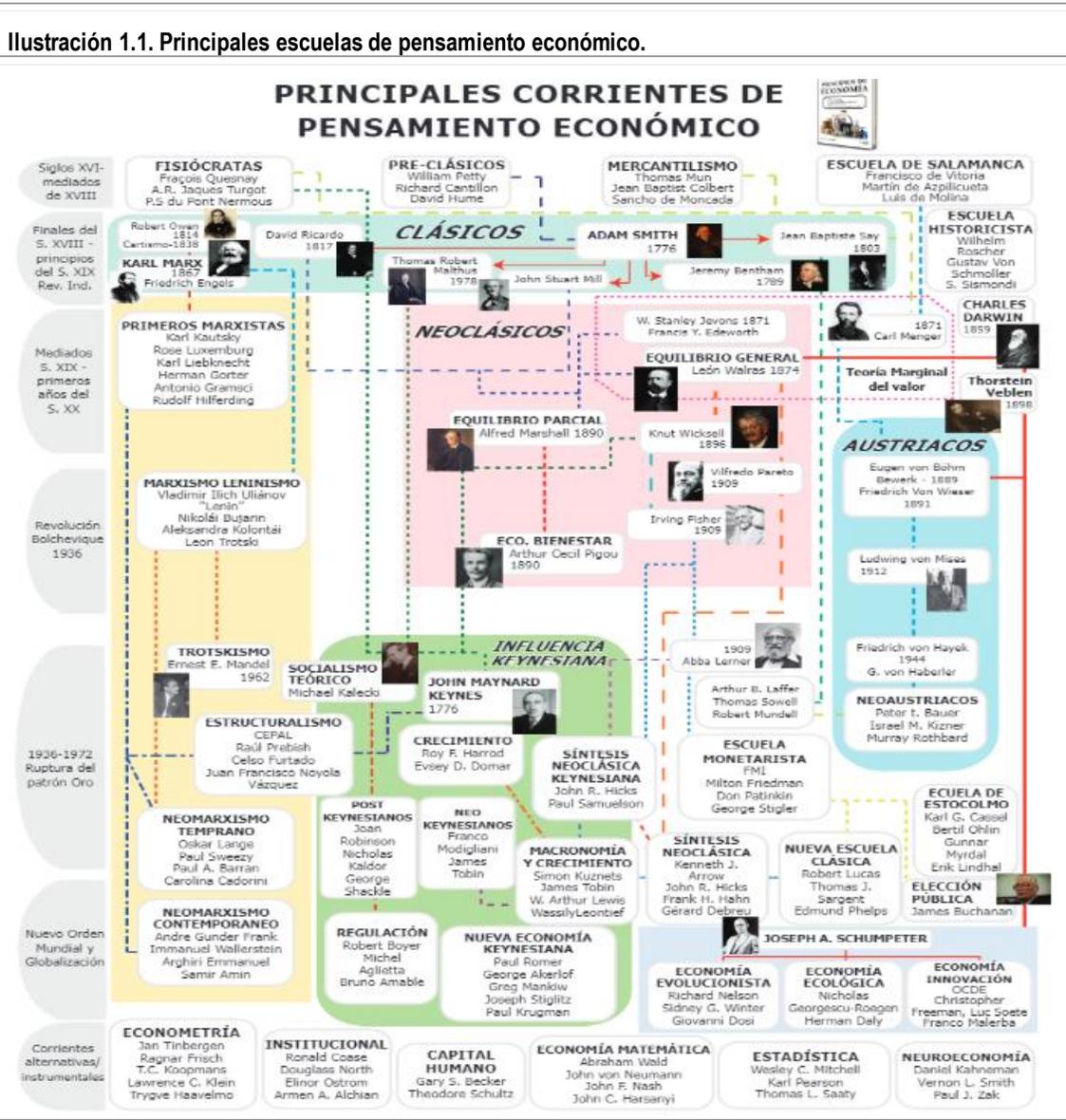
Cuando un banco central imprime mucho dinero, se ha observado que se genera inflación, definida esta como el alza generalizada de precios de un país. La inflación tiene diversas causas, pero en la mayoría de los casos en los que la inflación es alta y permanece de esta manera por un tiempo, el causante es un aumento en la cantidad de dinero. Un ejemplo de esto es la inflación que sufrió México en el año de 1987, alcanzó la cifra anualizada de casi 160%.

Principio 10: A corto plazo la sociedad enfrenta una disyuntiva entre la inflación y el desempleo

En el corto plazo se enfrenta una disyuntiva entre inflación y desempleo, lo que significa que en un periodo breve la inflación y el desempleo se mueven en sentidos opuestos. El proceso es el siguiente: inicialmente, un aumento en la cantidad de dinero estimula el gasto y, en general, la demanda de bienes y servicios, presionando los precios al alza, lo que puede propiciar que las empresas produzcan más bienes y contraten a más trabajadores, disminuyendo así el desempleo.

1.2. LOS PRINCIPALES PENSADORES EN ECONOMÍA

El objetivo de este apartado es identificar las diferentes perspectivas analíticas para la distinción de las corrientes de pensamiento económico



Fuente Principios de Economía de Sergio Berumen, ed. Trillas.

Los primeros autores que intentan explicar los hechos económicos como Aristóteles, los tratadistas romanos y los escolásticos realizan juicios de corte ético o moral, posteriormente en el siglo XV surge el mercantilismo predominando medidas proteccionistas para el enriquecimiento de los estados-nación a base de acumular metales nobles (Bullonismo), tal como lo muestra la Ilustración 1.1.

A mediados del siglo XVIII. Los fisiócratas consideraban que la riqueza circula en tres grupos sociales: clase productiva (los agricultores), clase estéril (los artesanos y comerciantes) y los propietarios (la nobleza, el clero y los funcionarios). De sus máximos exponentes F. Quesnay, propuso el tableau economique siendo de los primeros esquemas económicos.

Pero no fue hasta la publicación del "La Riqueza de las Naciones" de Adam Smith en 1776, que se originó la Economía como ciencia. Los "clásicos" buscaban explicar el origen de la riqueza, su distribución en los ámbitos nacional e internacional. A la economía se le asignó el calificativo de ciencia lúgubre, ya que Malthus y Ricardo, concluyeron que el crecimiento económico llegaría al estado estacionario en el que los trabajadores recibirían como salario la cantidad estrictamente necesaria para subsistir.

Karl Marx, discípulo de Ricardo, elaboró una teoría que predecía la evolución socioeconómica futura, partiendo de la teoría ricardiana del valor-trabajo, deduciendo que además del salario percibido, los trabajadores generan una plusvalía que es apropiado por la clase burguesa, los propietarios de los medios de producción.

A partir de la década de 1870, tres grandes economistas iniciaron el marginalismo: Carl Menger¹, las aportaciones de Leon Walras y William Stanley Jevons. Ellos incluyeron los conceptos de costo de oportunidad, costo marginal, la utilidad marginal y equilibrio general que siguen siendo hoy el cuerpo principal de la economía.

La Gran Depresión de 1929-1933, favoreció la publicación de "Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero" en 1936 de J.M. Keynes. La obra influyó significativamente la vida de las sociedades industriales tras la segunda Guerra Mundial. Para Keynes, las economías no pueden alcanzar equilibrios estables, por lo que se requiere de la intervención del gobierno para sacar a la economía de recesión. Atendiendo estas propuestas, los gobiernos de países occidentales iniciaron una activa política intervencionista aumentando progresivamente sus gastos y el peso del sector público.

Durante los años cincuenta y sesenta del siglo XX, un pequeño grupo, los monetaristas bajo el liderazgo de Milton Friedman, mantuvieron un espíritu crítico, condenando el excesivo peso del Estado. La crisis económica de los años setenta al presentar simultáneamente inflación y desempleo, inexplicable para los keynesianos, les dio la razón en muchas cuestiones. Esta escuela dominó la ciencia económica durante los años setenta y ochenta.

Durante la segunda mitad del siglo veinte surgieron corrientes de la teoría económica que analizaban campos aparentemente dispersos: el Análisis Económico del Derecho, la Elección Pública, la nueva teoría de la empresa, entre otras. En la actualidad se acepta que todas estas corrientes forman parte en realidad de un programa de investigación que se conoce como neo institucionalismo.

Hoy en día, existen dos corrientes de pensamiento económico dominantes, la nueva economía clásica y los nuevos keynesianos. Ambas escuelas pretenden explicar la causa de los ciclos económicos, con una diferencia fundamental, en tanto los primeros consideran precios flexibles donde consumidores y productores pueden resolver sus problemas de asignación de recursos escasos, los segundos, propalan la rigidez de precios con la consecuente necesidad de la intervención del gobierno para estabilizar el crecimiento de la economía, sobre todo el uso de la política monetaria.

¹ En torno a él se forma la Escuela Austriaca, misma que cobraría vigor hacia 1974 con el nobel a F.A. von Hayek.

2. UNIDAD II: EL SISTEMA ECONÓMICO

La Real Academia de la Lengua Española define a un sistema como “conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objetivo” (Real Academia Española, 2016), se expresa por sistema económico el mecanismo de interrelación donde los agentes económicos (consumidores y productores) determinan la producción y consumo, así como la distribución del ingreso para satisfacer sus necesidades.

El objetivo de la segunda unidad es explicar el funcionamiento de un sistema económico para la identificación de las interrelaciones que se establecen entre los agentes económicos en los modelos de flujo circular y frontera de posibilidades de producción.

Al finalizar la unidad, usted estará en condición de:

1. utilizar el método científico para contrastar las hipótesis que generan los modelos económicos;
2. clasificar el papel de los agentes económicos y los factores de la producción en el modelo de flujo circular para la interpretación de las esferas de la producción, distribución del ingreso y consumo;
3. describir el modelo de frontera de posibilidades de producción para distinguir las disyuntivas que enfrentan los agentes económicos, y
4. comparar las diversas organizaciones económicas para contextualizar los tipos de toma de decisiones en la economía.

2.1. MÉTODO CIENTÍFICO Y EL PAPEL DE LOS MODELOS

El objetivo de este apartado es utilizar el método científico para contrastar las hipótesis que generan los modelos económicos

Según la Biblioteca Médica², el método científico se define como el proceso que sigue la comunidad científica para dar respuesta a sus interrogantes, la secuencia de procedimientos que usa para confirmar como regla o conocimiento lo que en origen es una hipótesis. El método científico está basado en los principios de reproducibilidad y falsabilidad y consta fundamentalmente de cinco pasos:

1. Observación: análisis sensorial sobre algo (una cosa, un hecho o un fenómeno) que despierta curiosidad. Conviene que la observación sea detenida, concisa y numerosa, no en vano es el punto de partida del método y de ella depende en buena medida el éxito del proceso.
2. Hipótesis: es la explicación tentativa que se le da al fenómeno observado con anterioridad. Puede haber varias hipótesis para un mismo acontecimiento y éstas no han de ser tomadas nunca como verdaderas, sino que serán sometidas a experimentos posteriores para confirmar su veracidad.
3. Experimentación: esta fase del método científico consiste en probar o experimentar para verificar la validez de las hipótesis planteadas o descartarlas, parcialmente o en su totalidad. La experimentación en economía generalmente se realiza con métodos estadísticos o econométricos.

² <https://goo.gl/d3Rw3U>

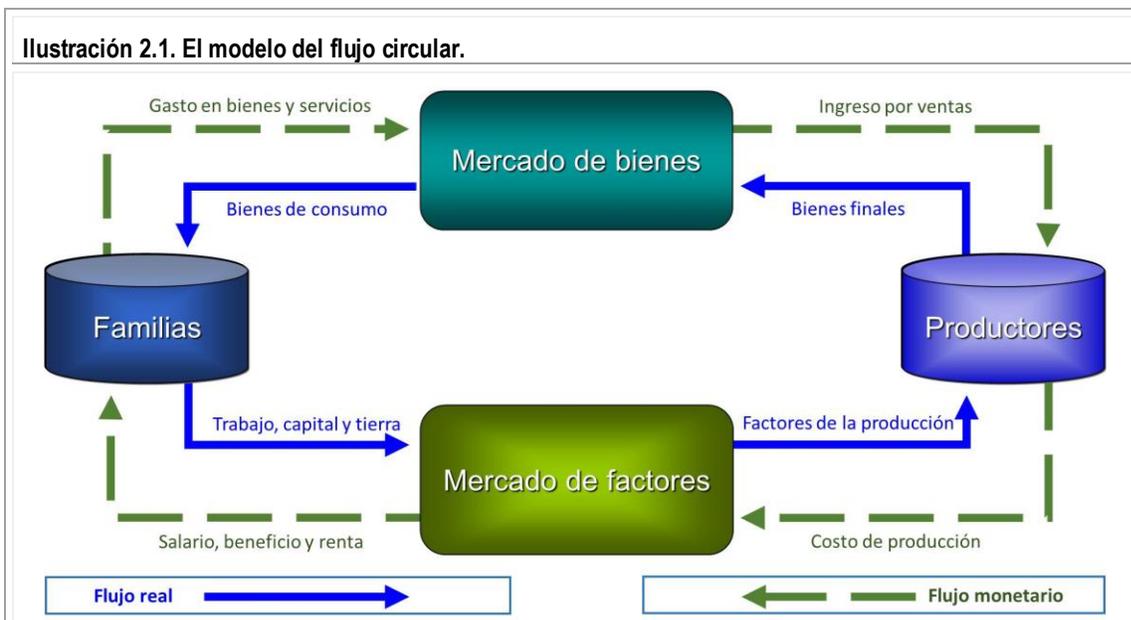
4. Teoría: se hacen teorías de aquellas hipótesis con más probabilidad de confirmarse como ciertas.
5. Ley: una hipótesis se convierte en ley cuando queda demostrada mediante la experimentación.

Los modelos son representaciones simplificadas de la realidad, pueden ser teóricos o aplicados. Un modelo teórico expresa una idea a través de un conjunto de conceptos y relaciones, mientras que un modelo aplicado o empírico tiene como objeto verificarse en términos estadísticos o econométricos (Cervantes, 2015). Los modelos incluyen una o múltiples variables endógenas o explicadas y diversas variables exógenas o explicativas. Los modelos sirven para generar hipótesis las que siempre deberán ser contrastadas con la evidencia empírica.

2.2. MODELO DE FLUJO CIRCULAR

El objetivo de este apartado es clasificar el papel de los agentes económicos y los factores de la producción en el modelo de flujo circular para la interpretación de las esferas de la producción, distribución del ingreso y consumo.

El sistema de flujo circular es el modelo más sencillo y completo que existe de un modelo económico, debido a que interrelaciona a las familias (trabajadores, empresarios, propietarios de la tierra, niños y amas de casa) con los productores a través del mercado de bienes y de factores de la producción (Cervantes, 2015). El modelo de flujo circular se compone por un flujo real y otro monetario; el primero va en contra sentido del segundo; se muestra en la Ilustración 2.1.



En el flujo de economía real las familias ofrecen en el mercado de factores de la producción su tierra, su capital y su trabajo; de modo que el mercado de los factores le vende a los productores tierra, trabajo y capital (factores de la producción). La empresa por su parte envía

El sistema económico

al mercado de bienes y servicios los bienes finales de modo que el mercado ofrece los bienes de consumo a los consumidores.

En el flujo nominal o monetario las familias gastan su ingreso en la compra de bienes y servicios en el mercado de bienes, las empresas obtienen ingresos por ventas y envían al mercado de factores los costos de producción, este retribuye a los factores de la producción, en el caso de las familias con su salario, renta al propietario de la tierra y beneficio al dueño del capital.

2.2.1 Agentes económicos: consumidores y productores

En una organización social de mercados existen dos agentes económicos, los consumidores y los productores. Los primeros adquieren mercancías y pagan un precio por cada unidad puesta a disposición; los segundos compran factores de la producción y materias primas y los transforman en mercancías. El gobierno no es un agente económico, es un ente regulador y prestador de servicios que define y garantiza los derechos de propiedad (Cervantes, 2015).

Un derecho de propiedad es inherente a la propiedad. Es la facultad de poseer y aprovecharse del objeto sobre el cual recae, así como disponer de él y excluir a terceros de su disfrute y posesión. El propietario también hace suyo todo lo que el bien produce y lo que se le une natural o artificialmente.

2.2.2 Factores de la producción: capital, trabajo y recursos naturales

Los factores de la producción son aquellos que intervienen en la elaboración de algún producto; por ejemplo: tierra, trabajo y capital. Al usar el término de tierra, se hace referencia a todos los recursos naturales que se implementen en el proceso productivo, como el agua o la misma tierra. El trabajo es el esfuerzo físico y mental que los individuos emplean en la producción de algún bien. Y el capital es todos los bienes utilizados en la producción, como maquinaria o edificios. A los tradicionales factores de la producción se agregan el capital humano y la organización (Rosetti, 2002).

2.2.3 Producción de bienes y servicios. La generación del ingreso

Como menciona Cervantes “La producción se define como el proceso de transformación de los factores de la producción en bienes producidos, actividad que imprime valor agregado a las materias primas para crear cualquier bien o servicio que los agentes puedan intercambiar” (Cervantes, 2015, p. 210). El ingreso es generado a partir de las ventas del bien o servicio producido por los productores y está relacionado directamente con la escala de demanda a la cual se enfrenta (Rosetti, 2002).

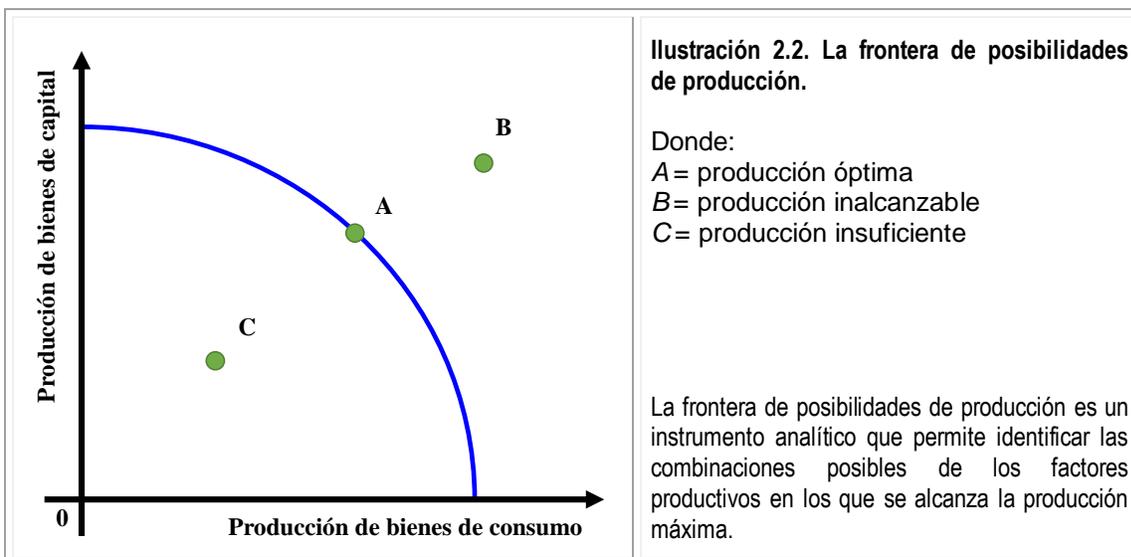
2.2.4 Clasificación de los bienes para su uso: finales e intermedios

Los bienes intermedios son todos aquellos bienes y servicios que se emplean durante el proceso productivo para elaborar un bien final. Por ejemplo, en la producción de una camisa, la tela de algodón, el hilo y los botones son los bienes intermedios en su elaboración de la camisa, donde esta última es el bien final (Rosetti, 2002).

2.3. EL MODELO DE LA FRONTERA DE POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN

El objetivo de este apartado es describir el modelo de frontera de posibilidades de producción para distinguir las disyuntivas que enfrentan los agentes económicos.

La frontera de posibilidades de producción (FPP) es un instrumento analítico que permite identificar las diferentes combinaciones posibles de los factores productivos y/o tecnologías en los que se alcanza la producción máxima. Si los recursos se destinaran a un solo tipo de producción, el resultado es menos eficaz, pero si la producción se diversifica los resultados pueden ser destinados a un uso más eficiente. La frontera de posibilidades de producción se presenta como una curva cóncava hacia el origen por que los recursos de un país son variados. Como se observa en la Ilustración 2.2, la abscisa presenta las cantidades producidas de bienes y servicios de consumo y la ordenada muestra los bienes de capital. El punto A representa el nivel máximo de producción de una economía dado unos recursos determinados. El punto B equivale el volumen de producción a los que al país le resulta imposible llegar a partir de los factores productivos. El punto C figura una situación de desempleo, en la que la capacidad productiva del país no está siendo utilizada al máximo por lo que la combinación producida se encuentra por debajo de la frontera de posibilidades de producción.



2.4. LA ORGANIZACIÓN ECONÓMICA

En objetivo de este apartado es comparar las diversas organizaciones económicas para contextualizar los tipos de toma de decisiones en la economía.

La organización económica es la forma en la que una sociedad se organiza para realizar actividades económicas que generan riqueza mediante la extracción, transformación y la provisión de servicios. La organización económica incluye los procesos de producción, distribución y consumo (Rosetti, 2002).

Las organizaciones económicas pueden ser:

El sistema económico

- ✓ lucrativas, cuyo propósito es obtener un beneficio económico, y pueden ser empresas de servicios, de comercialización de mercancías, manufactureras o de transformación, extractivas.
- ✓ no lucrativas, es decir, que no persiguen un lucro, pero que pueden obtener utilidades que se reinvierten para cumplir con su objetivo.
- ✓ organizaciones gubernamentales, que son aquellas que son pagadas y se rigen por las leyes del gobierno y pertenecen, por tanto, al Estado.

2.4.1 Economía de mercado

En una economía de mercado los dos agentes económicos, productores y consumidores, toman sus decisiones de cómo, cuánto y en dónde producir con base en el sistema de precios. Menciona Paschoal Rosetti, “En sustitución de los reglamentos impuestos por el gobierno se propugna el *laissez faire*, expresión que implica la no interferencia del gobierno en la vida económica de la sociedad” (Rosetti, 2002, p. 273).

2.4.2 Economía centralmente planificada

En una economía planificada, autoritaria o socialista, intervienen tres agentes económicos, los consumidores, los productores y el gobierno, siendo este último el que toma las decisiones sobre la actividad económica, es decir, que producir y en qué cantidad; la existencia del libre mercado está limitado (Rosetti, 2002).

2.4.3 Economía mixta

En una economía mixta las decisiones de cómo, cuánto y en dónde las eligen los consumidores y productores con base en el sistema de precios, así como por decisiones de gobierno. Una economía mixta es una mezcla de economía de mercado y planificada.

Una economía mixta es aquella en donde interviene el Estado, directa o indirectamente, en las relaciones económicas con el propósito de mejorar el bienestar de los habitantes de un país (Rosetti, 2002).

2.4.4 Las funciones del Estado

El gobierno interviene en el mercado con la finalidad de mejorar el bienestar de las familias y las empresas, y esta intervención la hace por medio de varias funciones como: la asignación de ciertos bienes y servicios a través de la política presupuestaria, con la distribución a partir de cobro de impuestos, y con la función de estabilización (Cervantes, 2016).

- ✓ Estabilidad y crecimiento económico: los instrumentos relevantes de la estabilidad son los monetarios y los fiscales. Los monetarios depende el control de la oferta monetaria realizada por el banco central, y los fiscales afectan a las variables macroeconómicas por medio de los impuestos y la asignación del gasto público. La función de estabilización tiene la finalidad de evitar fluctuaciones de alto impacto en la economía y por medio de los impuestos y el presupuesto se trata de llegar al pleno empleo, a la estabilidad de precios y al crecimiento económico (Cervantes, 2016).

- ✓ Eficiencia y equidad: cuando el Estado interviene es difícil lograr una relación satisfactoria entre eficiencia y equidad, ya que en lo que respecta a eficiencia, el Estado puede alterar el comportamiento de los agentes económicos con la implementación de impuestos, debido a que al gravar los productos se afectan los incentivos tanto de productores como de consumidores. Mientras que el objetivo de equidad, como su nombre lo indica, es lograr una mayor igualdad entre los ciudadanos por medio de la política de ingresos y de gastos públicos (Cervantes, 2016).
- ✓ Bienes públicos: Un bien público tiene las características de no ser rival ni excluyente, es decir, un bien no es rival cuando al ser usado por un individuo sigue permitiendo el uso simultáneo para otras personas, y no es excluyente porque permite que otros usuarios potenciales se beneficien de él. Un ejemplo es el alumbrado público de una calle, ya que las personas que pasen por ahí disfrutan de este servicio y el que un individuo no pase por esa calle no significa que el servicio cesara. (Rosen, 2008)

3. UNIDAD III: PRINCIPIOS DE MICROECONOMÍA

El objetivo de la tercera unidad es exponer la toma de decisiones de los agentes económicos, consumidores y productores, en diversos contextos institucionales para establecer un primer modelo económico en el ámbito microeconómico. A este enfoque se le denomina microeconomía (Cervantes, 2015)³.

Al finalizar el tema, usted estará en condición de:

1. identificar las características de la demanda y oferta para la interpretación del funcionamiento de una economía de mercado;
2. interpretar las elasticidades de la demanda para el reconocimiento de la sensibilidad de los mercados;
3. describir los principios básicos de la teoría de la demanda para la identificación de la conducta de los consumidores;
4. explicar los principios básicos de la teoría de la producción para la identificación de la conducta de los productores.
5. exponer los principios básicos de la teoría de los costos para la identificación de la conducta de los productores, e
6. ilustrar la determinación de los precios en mercados competitivos y no competitivos para la distinción de los mercados.

3.1. ECONOMIA DE MERCADO: LA DEMANDA Y LA OFERTA

Observe su entorno y pregúntese cuántos de los productos que le rodean los compro en el mercado. Su respuesta será: casi todos. Un mercado es un conjunto de compradores y vendedores de una mercancía en particular, a los primeros se les llama demanda y a los segundos oferta.

El objetivo de este apartado es identificar las características de la demanda y oferta para la interpretación del funcionamiento de una economía de mercado.

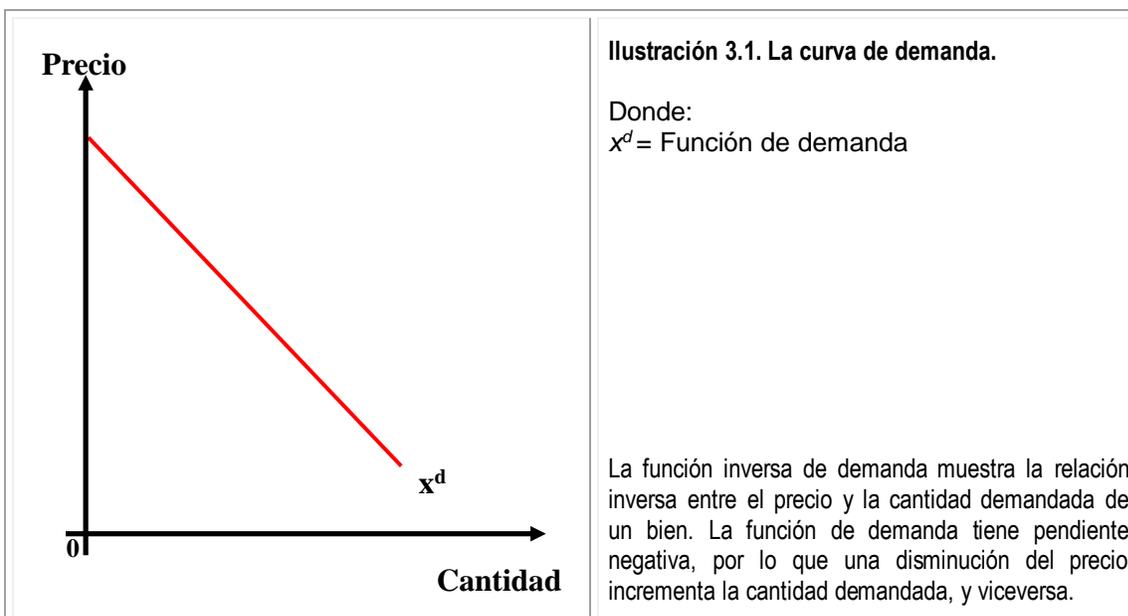
El apartado se estructura en cinco apartados, en el primero, se aportan los conceptos y los factores que explican a la demanda; en el segundo, se distinguen la demanda individual de la demanda de mercado; en el tercero, se exponen los conceptos y factores que explican a la oferta; en el cuarto, se desarrolla el equilibrio del mercado, y en el quinto, se analizan los efectos de cambios de la oferta o demanda en precios y cantidades.

3.1.1 Demanda: concepto y factores que la explican

La cantidad demandada de una mercancía es la suma de la cantidad que los compradores están dispuestos a adquirir a diferentes precios. Cuando el precio de una mercancía sube, la cantidad demandada baja, y viceversa. Esta relación inversa se grafica en la Ilustración 3.1A lo anterior

³ La Unidad III, básicamente utiliza la información del libro Microeconomía. Teoría, simuladores computacionales y retos (2015), Ed. Laboratorio de Análisis Social y Económico A.C. (LAES), México, D.F. 666 pág., de autoría de Miguel Cervantes.

se le llama regularidad de la demanda⁴. Por ejemplo, cuando disminuye el precio de las fresas se incrementará la cantidad demandada y a la gráfica de dicha relación inversa se le llama curva de demanda (tiene pendiente negativa).



El desplazamiento de la curva de demanda depende del ingreso, los gustos y preferencias del consumidor, del número de compradores, así como de los precios de bienes sustitutos y complementarios.

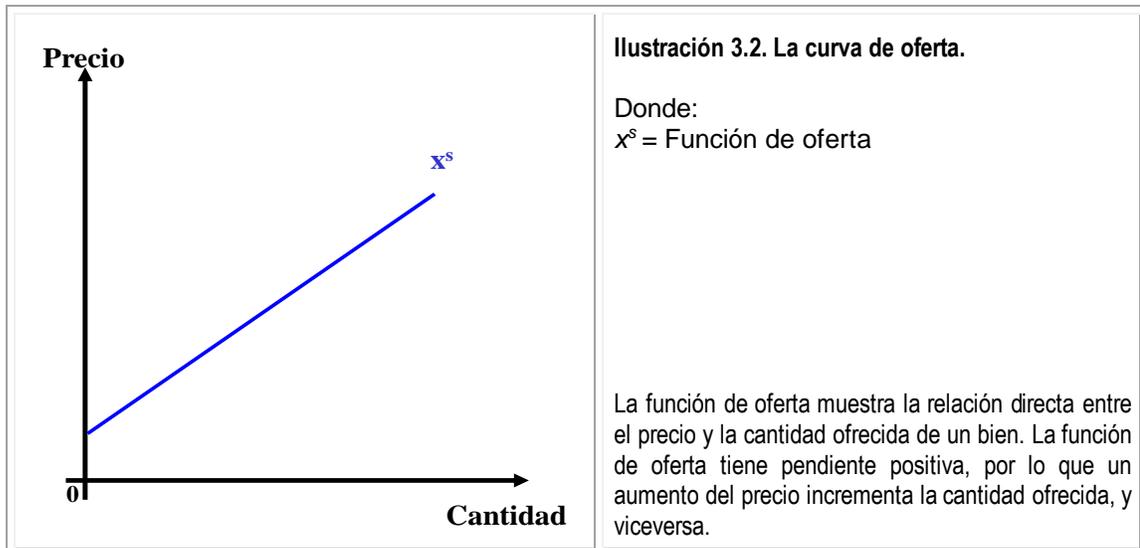
3.1.2 Demanda individual y de mercado

La demanda individual es la cantidad de una mercancía que desea comprar un consumidor. La demanda de mercado es la cantidad total de la mercancía que quiere comprar la sociedad. Por ejemplo, a determinado precio, Luis desea comprar 5 manzanas y Juan 7, a la cantidad que quiere comprado cada uno se le conoce como demanda individual y a la suma, 12 manzanas, se le llama demanda del mercado.

3.1.3 Oferta: concepto y factores que la explican

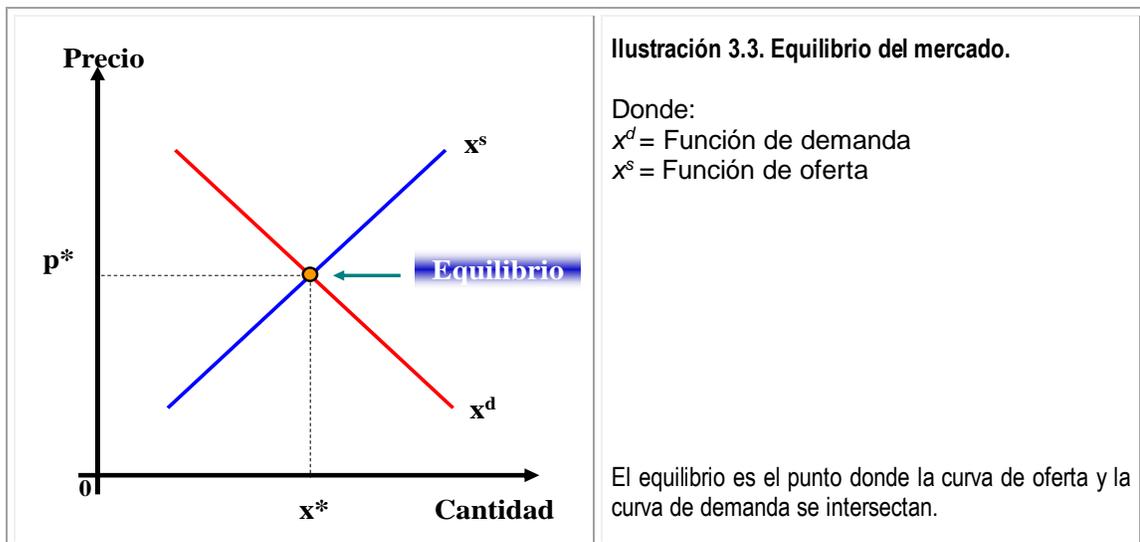
La cantidad ofrecida de una mercancía es el total de la cantidad que los vendedores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios. Cuando el precio de una mercancía sube, la cantidad ofrecida aumenta, y viceversa, como se presenta en la Ilustración 3.2. A lo anterior se le llama regularidad de la oferta. Por ejemplo, cuando incrementa el precio de las fresas, aumentará la cantidad ofrecida y a la gráfica de dicha relación se le llama curva de oferta (tiene pendiente positiva).

⁴ En otros libros de texto a la regularidad descrita le llaman la ley de la demanda, pero en economía es difícil establecer leyes, por eso hemos sustituido la expresión.



3.1.4 Equilibrio del mercado

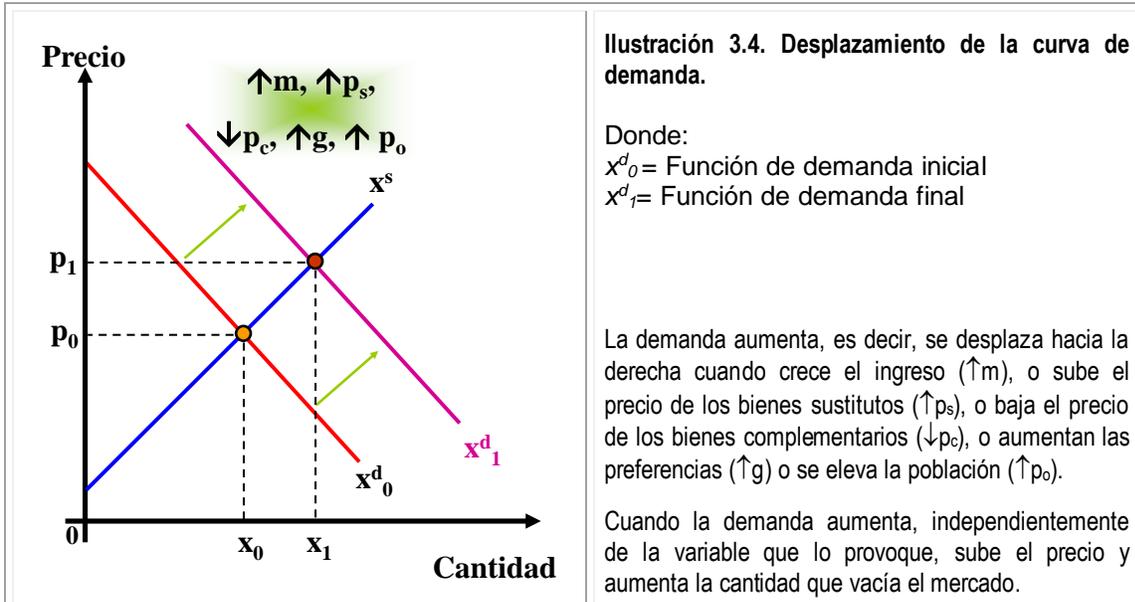
Los consumidores quieren pagar los precios más bajos; en contraste, los vendedores desean vender al mayor precio posible. Al precio y a la cantidad que los compradores y vendedores se ponen de acuerdo se le denomina precio y cantidad de equilibrio. En la ilustración 3.3 el punto en donde se cruza la demanda y la oferta corresponde al precio y la cantidad de equilibrio.



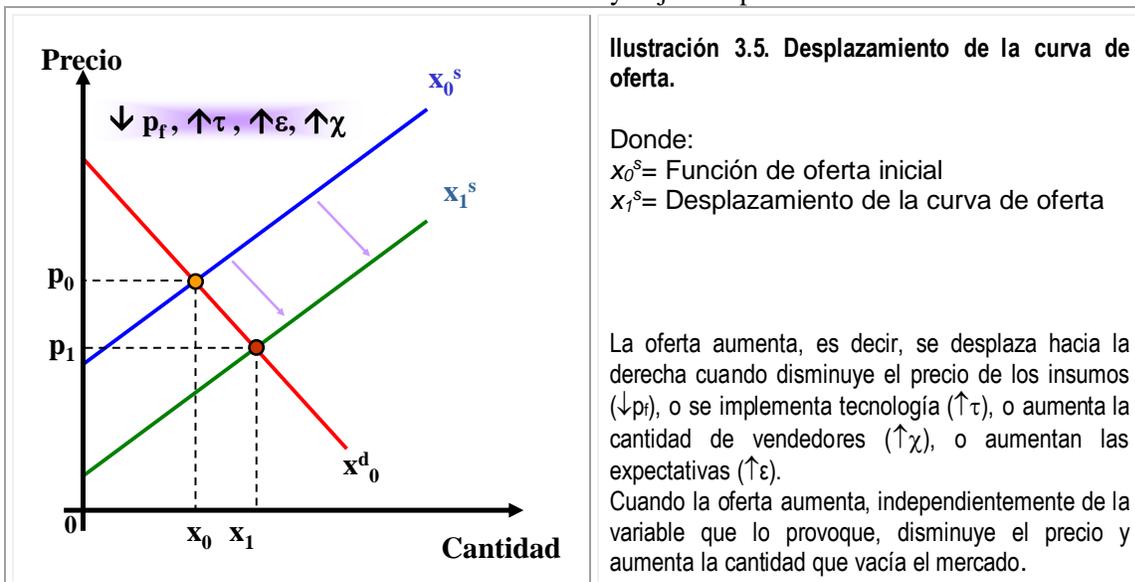
3.1.5 Efectos de cambios de la oferta o demanda en precios y cantidades

Cuando el ingreso aumenta, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, con lo que sube el precio y aumenta la cantidad de equilibrio. El mismo proceso sucede cuando aumenta la población, baja el precio de los bienes complementarios, baja el precio de los bienes

sustitutos y aumenta la preferencia por la mercancía, lo que se observa en la Ilustración 3.4. Por ejemplo, si el ingreso aumenta, también incrementará la demanda de las fresas, lo que ocasionará que suba el precio y la cantidad ofrecida (Cervantes, 2015).



Por otra parte, cuando el precio de los insumos disminuye, la curva de oferta se desplaza hacia la derecha, con lo que disminuye el precio y aumenta la cantidad de equilibrio (Rosetti, 2002). El mismo proceso sucede con una mejora en la tecnología, el aumento en la cantidad de vendedores y una mejora de las expectativas, lo que se expone en la Ilustración 3.5. Un ejemplo de esto es, si disminuye el salario que se les paga a los cosechadores de fresas, entonces aumentará la cantidad ofrecida de fresas y bajará el precio de las fresas.



Para identificar los efectos en el mercado del cambio de una variable, se recomienda seguir los siguientes cuatro pasos:

1. identificar a que función afecta el cambio de la variable;
2. establecer hacia donde se desplaza la función modificada (derecha o izquierda);
3. definir la variación del precio (baja, sube o permanece constante), y
4. reconocer la variación de la cantidad de equilibrio.

3.2. ELASTICIDADES: CONCEPTO Y APLICACIONES

El objetivo de este apartado es interpretar las elasticidades de la demanda para el reconocimiento de la sensibilidad de los mercados.

La elasticidad es una medida de respuesta de la variación proporcional de la cantidad demandada ante el cambio porcentual en una de sus variables determinantes (Cervantes, 2015). En la demanda se encuentran: la elasticidad precio de la demanda, la elasticidad ingreso de la demanda y la elasticidad precio cruzado de la demanda, tal como se muestra en la Ilustración 3.6.

$$x_1^D = x_1 (p_1 , m , p_2)$$

$$\left(\begin{array}{l} \frac{\Delta x_1}{x_1} = \frac{\Delta p_1}{p_1} \frac{x_1}{p_1} \\ \frac{\Delta p_1}{p_1} \end{array} \right)$$

$$\left(\begin{array}{l} \frac{\Delta x_1}{x_1} = \frac{\Delta m}{m} \frac{x_1}{m} \\ \frac{\Delta m}{m} \end{array} \right)$$

$$\left(\begin{array}{l} \frac{\Delta x_1}{x_1} = \frac{\Delta p_2}{p_2} \frac{x_1}{p_2} \\ \frac{\Delta p_2}{p_2} \end{array} \right)$$

Ilustración 3.6. Elasticidad precio de la demanda, elasticidad ingreso de la demanda y elasticidad precio cruzado de la demanda.

Donde:
 x_1^D = demanda del bien 1
 p_1 = precio del bien 1
 m = ingreso
 p_2 = precio de un bien relacionado

El objetivo de este apartado es describir el concepto y aplicaciones de las elasticidades.

El apartado se estructura en tres apartados, en el primero, se desarrolla el concepto, la medición y los valores de la elasticidad precio de la demanda; en el segundo, se analiza la elasticidad ingreso de la demanda, el tercero, incluye otras elasticidades, y en el tercero, se presenta la utilización de la elasticidad en el análisis de mercados.

3.2.1 Elasticidad precio de la demanda: concepto, medición y valores

La elasticidad precio de la demanda es la variación porcentual de la cantidad demandada respecto a la variación porcentual del precio y se calcula de la siguiente manera:

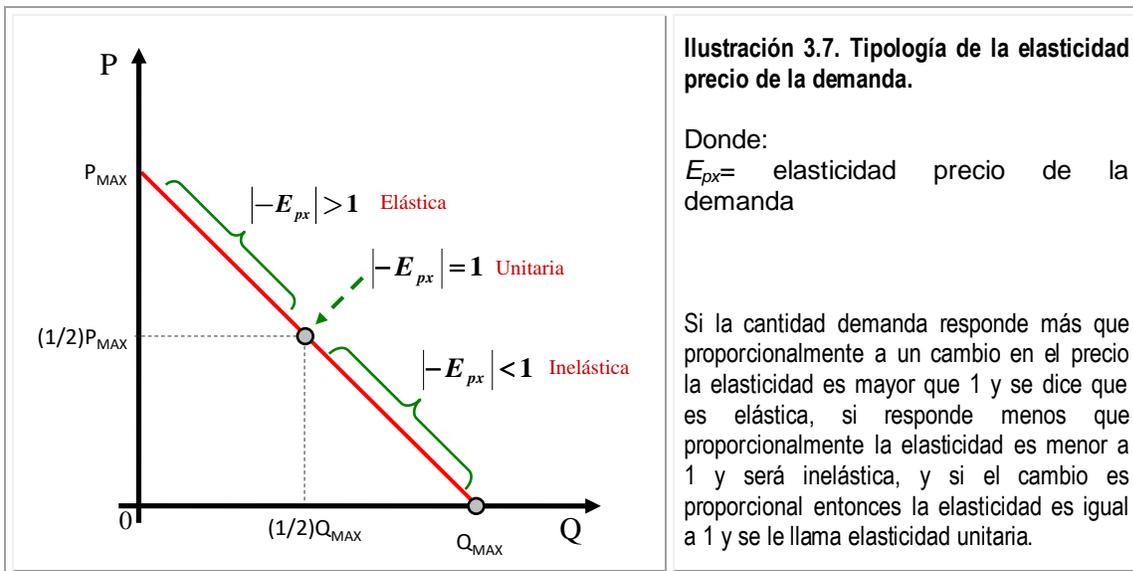
$$\text{Elasticidad precio de la demanda} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el precio}}$$

Si la cantidad demandada responde más que proporcional a un cambio en el precio se dice que es elástica y el coeficiente de la elasticidad es mayor que 1 (se utiliza el valor absoluto). Cuando la demandada responde menos que proporcional a un cambio en el precio se tipifica

como inelástica y su coeficiente es menor que 1. En el caso de que la demandada responda proporcionalmente a un cambio en el precio se define a la elasticidad como unitaria y su coeficiente es igual a 1⁵. Los tres casos se grafican en la Ilustración 3.7.

Por ejemplo, si el precio de las fresas aumenta en 20% y la cantidad demandada baja en 40% se trata de un bien elástico y el valor de su coeficiente es igual a 2.

$$\frac{40\%}{20\%} = 2$$



La elasticidad precio de la demanda depende de la disponibilidad de los bienes sustitutos cercanos, así como del horizonte del tiempo.

3.2.2 Elasticidad ingreso de la demanda

La elasticidad ingreso de la demanda mide el cambio porcentual de la cantidad demandada ante un cambio porcentual del ingreso del consumidor y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Elasticidad ingreso de la demanda} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada}}{\text{Cambio porcentual en el ingreso}}$$

La elasticidad ingreso de la demanda proporciona una tipología de los bienes. Cuando el coeficiente es se encuentra entre cero y uno se dice que el bien es normal, si es mayor que uno el bien es superior y si es negativo, entonces el bien es inferior.

⁵ Recuerde que en la demanda cuando el precio sube la cantidad demandada baja y la elasticidad precio de la demanda casi siempre es negativa, pero se acostumbra utilizar el valor absoluto para tipificarla.

3.2.3 Otras elasticidades

La elasticidad precio cruzada de la demanda mide la respuesta porcentual de la cantidad demandada ante el cambio porcentual del precio de otro bien. El valor del coeficiente será negativo cuando el bien relacionado es complementario y será positivo si se trata de un bien sustituto. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Elasticidad precio cruzada de la demanda} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad demandada del bien 1}}{\text{Cambio porcentual en el precio del bien 2}}$$

La elasticidad precio de la oferta mide la variación porcentual de la cantidad ofrecida ante un cambio porcentual en el precio (Cervantes, 2015). La elasticidad precio de la oferta depende de la flexibilidad que tengan los vendedores para modificar la cantidad de bienes que producen. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{Elasticidad precio de la oferta} = \frac{\text{Cambio porcentual en la cantidad ofrecida}}{\text{Cambio porcentual en el precio}}$$

En la elasticidad precio de la oferta, si el coeficiente es mayor que 1 se tipifica como elástica, si es igual a uno es unitaria y si es menor a 1 es inelástica. Por ejemplo, las hectáreas donde se siembran las fresas tienen una oferta inelástica; en contraste, las fresas tienen una oferta elástica.

3.2.4 Utilización de la elasticidad en el análisis de mercados

En un análisis de mercado es fundamental calcular las diversas elasticidades porque permite identificar cómo reaccionarán los consumidores y productores. Por ejemplo, la elasticidad precio de la demanda permite identificar el proceder de los consumidores ante las variaciones del precio lo que permite establecer una política de fijación de precios. Además, se puede realizar un pronóstico del ingreso de los consumidores para conocer la cantidad que comprarán de una mercancía.

Cuando un mercado es inelástico es conveniente subir el precio, ya que al no ser tan sensible la cantidad comprada el vendedor tendrá ingresos mayores; en contraste, cuando la demanda es inelástica el alza del precio disminuirá el ingreso del productor.

A partir del cálculo de las elasticidades, el Estado puede valorar la eficacia de las políticas públicas implementadas o por implementar. Por ejemplo, al aplicar un impuesto al consumo de tabaco, el Estado busca desincentivar su consumo, pero, aunque el precio aumente la demanda casi no se altera, lo que implica que la demanda de cigarrillos es inelástica.

3.3. TEORÍA DE LA DEMANDA

El objetivo de este apartado es describir los principios básicos de la teoría de la demanda para la identificación de la conducta de los consumidores.

La teoría de la demanda o del consumidor explica la forma en que un individuo representativo de la sociedad elige los bienes que va a consumir restringido por su poder adquisitivo generando su curva de demanda individual, así para obtener la demanda del mercado se agregan las conductas individuales sumándolas horizontalmente.

El objetivo de este apartado es identificar los principios de formación de la demanda.

El apartado se integra por cuatro apartados, en el primero, se presenta la utilidad total y la utilidad marginal, en el segundo, se explican las curvas de indiferencia, en el tercero, se desarrolla la restricción presupuestal, y en el cuarto, se genera la curva de la demanda.

3.3.1 Utilidad total y marginal

Los economistas clásicos se referían a utilidad como un indicador de bienestar general de las personas medido anteriormente por una escala cuya unidad básica era el útil. La utilidad es un concepto de percepción y el nivel de utilidad para un producto será distinto para cada consumidor (Rosetti, 2002).

La utilidad marginal del bien se define como la variación total que experimenta la función de utilidad cuando se modifica uno de los bienes mientras el otro permanece constante; la utilidad marginal del bien 1, mide la variación de la utilidad total cuando se incrementa el bien 1 manteniéndose constante la cantidad del bien 2, la variación siempre es positiva para preferencias regulares.

3.3.2 Las curvas de indiferencia

De acuerdo con Cervantes “la curva de indiferencia es el lugar geométrico de todas las combinaciones de canastas de consumo del bien 1 y bien 2 que son diferentes entre sí y, a la vez, se ubican en el mismo orden de preferencia” (Cervantes, 2015, p. 58).

El plano cartesiano de bienes está lleno de curvas de indiferencia, denominándose mapa de indiferencia.

3.3.3 Restricción presupuestal

Todo consumidor podrá comprar la cantidad máxima de bienes que le permita su poder adquisitivo de su ingreso, a esto le llamamos restricción presupuestal. Los supuestos de esta son:

- a) el agente recibe un ingreso monetario (m);
- b) solo existe consumos de dos bienes (x_1 y x_2),
- c) el ingreso del consumidor representa su restricción presupuestaria, su gasto no puede exceder dicho ingreso.

La restricción presupuestal indica el ingreso del agente debe ser igual que el gasto en el bien 1 más el gasto en el bien 2:

$$m = p_1x_1 + p_2x_2$$

Para generar la recta presupuestal se despeja la cantidad del bien 2, esto es:

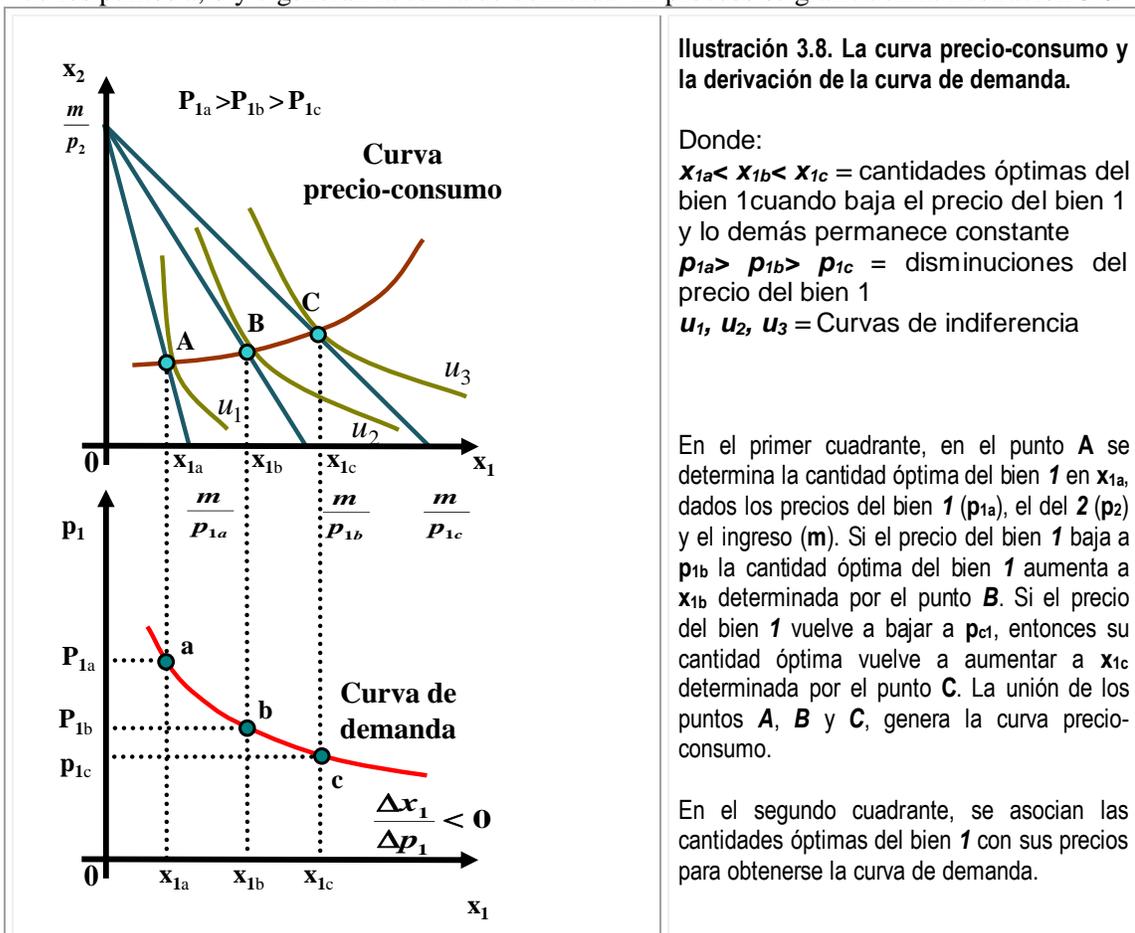
$$x_2 = m/p_2 - (p_1/p_2) x_1$$

3.3.4 Generación de la curva de la demanda individual

La curva de demanda se genera a partir de la curva precio-consumo, definida como la representación geométrica de todas las elecciones óptimas del bien 1 cuando varía su precio y

se mantienen constantes el precio del bien 2 y el ingreso. Para generar la curva precio-consumo “Se parte de un punto de equilibrio del consumidor inicial, el punto A; posteriormente se supone una disminución del precio del bien 1, dejando constantes el precio del bien 2 y el ingreso del consumidor, encontrándose un segundo punto de equilibrio denominado punto B. Nuevamente se supone otra disminución del precio del bien 1, dejando todos lo demás constante, para encontrar un tercer punto de equilibrio del consumidor llamado C. se unen todos los puntos de equilibrio del consumidor resultando de la reducción iterada del precio del bien 1 (puntos A, B y C) para genera una sucesión denominada curva precio-consumo” (Cervantes, 2015, p. 110).

Al ocupar la información de la curva precio-consumo surge la curva de demanda del consumidor. Denotando al precio del bien 1 por p_{1a} , al precio del bien 2 por p_2 y el ingreso por m , el punto A determina el primer punto óptimo del consumidor estableciendo la cantidad óptima del bien 1 en x_{1b} . si el precio del bien 1 vuelve a bajar a p_{1c} , entonces su cantidad óptima vuelve a aumentar a x_{1c} determinada por el punto C. la unión de los puntos A, B y C genera la curva de precio-consumo. En el siguiente cuadrante, por el método de construcción se asocian las cantidades óptimas del bien 1 con sus respectivos precios de modo que la unión de los puntos a, b y c generan la curva de demanda. El proceso se grafica en la Ilustración 3.8.



Cuando se gráfica la función de demanda generalmente se ocupa su versión inversa, cuya expresión matemática es

$$p_1 = f^{-1}(x^d)$$

“La función inversa de la demanda indica el precio del bien 1 correspondiente a cada nivel de la demanda con el cual el consumidor estaría dispuesto a elegir ese nivel de consumo” (Cervantes, 2015, p. 111)

3.4. TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN

El objetivo de este apartado es explicar los principios básicos de la teoría de la producción para la identificación de la conducta de los productores.

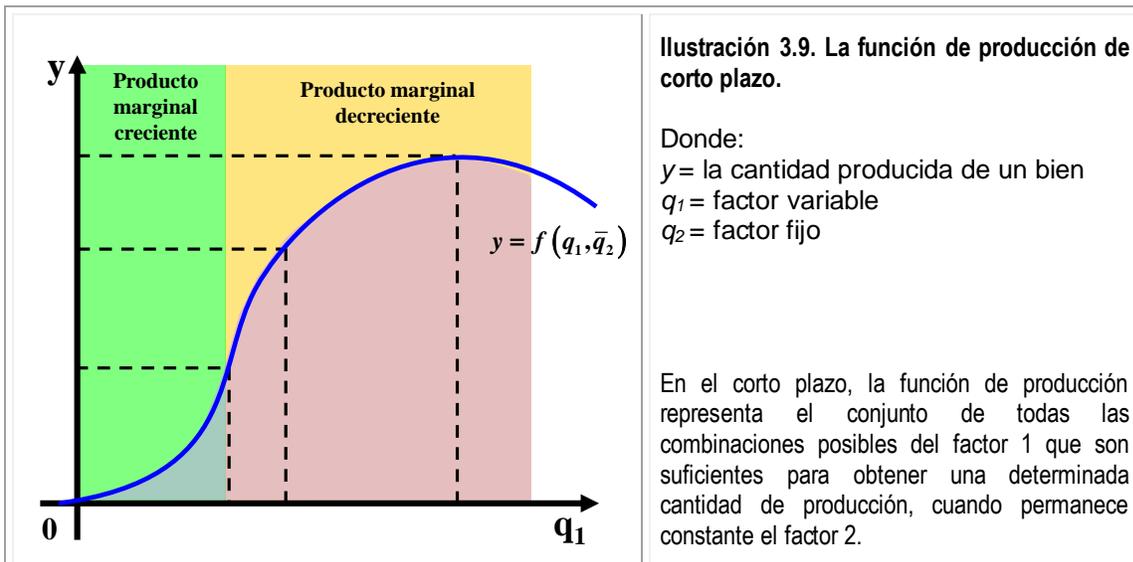
Los elementos necesarios para realizar el proceso productivo se denominan factores de la producción, y se clasifican en tres categorías: tierra, trabajo y capital, además de las materias primas. En la función de producción de corto plazo existen factores variables y, al menos, uno permanece fijo. La función de producción de corto plazo con dos factores se puede representar por: $y = f(q_1, \bar{q}_2)$

El objetivo de esta sección es detallar los principios de la teoría de la producción.

La sección se estructura en dos apartados, en el primero, se exponen los productos total, medio y marginal de la función de producción a corto plazo, y en el segundo, se presenta la función de producción a largo plazo.

3.4.1 Función de producción a corto plazo: producto total, medio y marginal

En el corto plazo, la función de producción representa el conjunto de todas las combinaciones posibles del factor 1 que son suficientes para obtener una determinada cantidad de producción, cuando permanece constante el factor 2, como lo revela la Ilustración 3.9.



La función de producción muestra la relación entre el uso eficiente de un factor variable, que puede ser el trabajo, y el volumen de producción asociado. Cualquier punto por debajo de la

función de producción indica que utilizando ciertas unidades de factor variable se puede producir una cantidad menor, lo que implica un uso ineficiencias del factor.

A partir del producto total, que es la cantidad de bienes y servicios producidos, se obtienen el producto medio y el producto marginal.

El producto medio es el volumen de la producción por unidad de factor variable empleado, y se obtiene dividiendo el producto total por la cantidad del factor variable utilizada.

Por su parte, el producto marginal se define como el cambio del producto total como respuesta ante el aumento de una unidad de factor variable.

3.4.2 Función de producción a largo plazo y rendimientos a escala

El empresario produce bienes que venderá en el mercado, para ello contratará factores de la producción y deberá elegir una técnica o tecnología de producción que le permita combinarlos de manera eficiente. El empresario está acotado por el número de clientes potenciales, el número y características de los competidores, por el estado climatológico, así como por las técnicas factibles de producción.

El empresario que desea producir y unidades de un bien en particular utilizará diversos factores de la producción, todos ellos variables porque se está en el largo plazo; en estas condiciones la función de producción de largo plazo con dos factores de la producción se representa por: $y=f(q_1, q_2)$. Esta función expresa el conjunto de todas las combinaciones posibles de factores 1 y 2 suficientes para obtener un determinado volumen de producción, debe tenerse en consideración que la función de producción de largo plazo involucra tres variables (y , q_1 y q_2) por lo que una función de tres variables se grafica en un espacio tridimensional.

Los rendimientos a escala muestran el efecto de un incremento proporcional de la cantidad de los factores en el volumen de producción y estos pueden ser:

- a) rendimientos constantes a escala, en caso de multiplicarse la cantidad de todos los factores por dos la producción se duplica;
- b) rendimientos crecientes a escala, se dan cuando al multiplicar todos los factores de la producción por dos ,el producto será mayor que el doble, y
- c) rendimientos decrecientes a escala los que indican que si la cantidad de todos los factores de la producción se multiplica por dos, la producción sera menor que el doble.

3.5. LOS COSTOS

A la cantidad que la empresa paga por adquirir los insumos necesarios para la producción se le llama costo.

El objetivo de esta sección es exponer los principios básicos de la teoría de los costos para la identificación de la conducta de los productores.

La sección se integra por seis apartados, en el primero, se explica el costo de oportunidad y los costos contables, en el segundo, se expresa la relación entre producción y costos, en el tercero, se exhiben los costos fijos y costos variables, en el cuarto, se ilustran los costos

totales, medios y marginales, en el quinto, se presenta el producto marginal y costo mínimo y en el sexto, se muestran las condiciones de costo mínimo.

3.5.1 El costo de oportunidad y los costos contables

El costo de oportunidad es todo aquello a lo que se renuncia por adquirir un bien.

Dentro de los costos existen los explícitos e implícitos. Los costos explícitos son aquellos en los que la empresa debe desembolsar efectivo, mientras que los costos implícitos son aquellos que el productor deja de percibir por estar produciendo un bien específico. Un ejemplo de costo explícito es el pago que se hace a los trabajadores, y un ejemplo de costo implícito es el dinero que el productor de fresas deja de percibir por no ejercer su profesión de abogado. En economía la suma de los costos implícitos y explícitos da como resultado el costo total, a diferencia de la contabilidad en donde solo se consideran como costos los de tipo explícito.

3.5.2 Relación entre producción y costos

A la relación que se establece entre la cantidad de factores de producción (trabajo, capital y materia prima) y la cantidad producida se le denomina función de producción. Cada ocasión que la empresa compra trabajo, capital y materias primas se genera un costo (Rosetti, 2002).

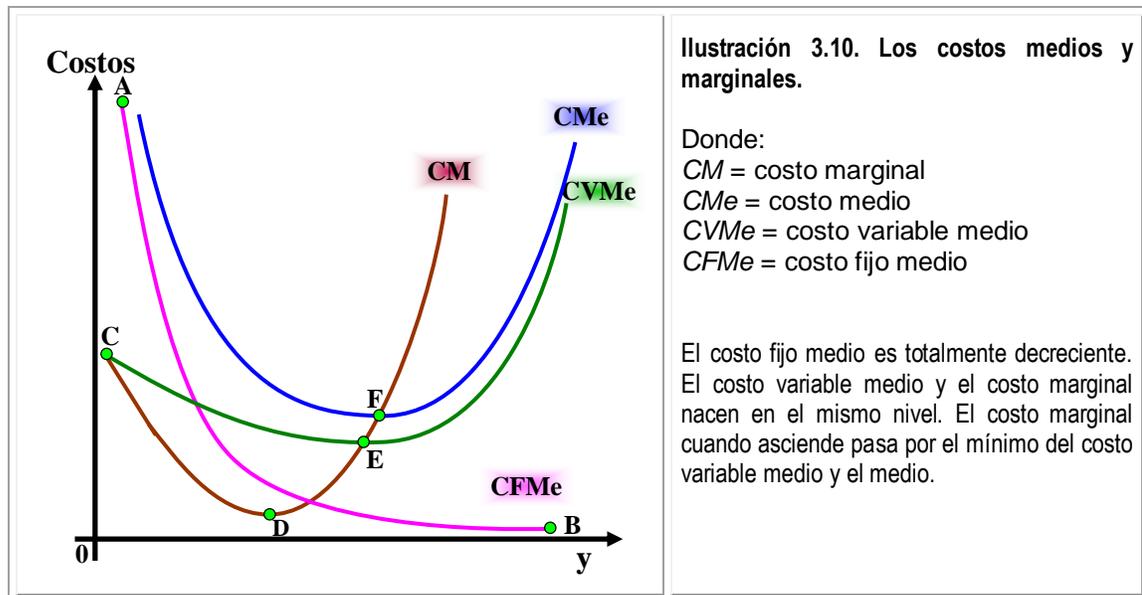
3.5.3 Costos fijos y costos variables

A corto plazo⁶, los costos totales se pueden dividir en costos fijos y variables. Los costos fijos no cambian con la cantidad producida, ya que sin importar la cantidad de producción el costo de estos permanecerá igual. Un ejemplo de estos es la renta del local o la maquinaria que fue comprada con antelación. En contraste, los costos variables si cambian dependiendo de la cantidad que se produzca. Un ejemplo de estos son las materias primas y la cantidad de trabajadores. El costo total de una empresa es la suma de los costos variables y fijos.

3.5.4 Costos totales, medios y marginales

Para encontrar el costo de una unidad producida se divide el costo total entre la cantidad producida y se obtiene el costo medio. Como el costo total es igual a la suma del costo fijo y el variable, por tanto, el costo medio contiene al costo variable medio y al costo fijo medio.

⁶ En el corto plazo se puede alterar el volumen de la producción modificando los factores de la producción, pero al menos uno permanece fijo; en el largo plazo, en contraste, todos los factores de la producción son variables.



Por su parte, el costo marginal es el incremento en el costo total debido a la adición de una unidad de producción.

La Ilustración 3.10 muestra que los costos medios y marginal tienen una forma parecida a una letra “U” y cumplen con las siguientes características.

- ✓ El costo fijo medio es totalmente decreciente.
- ✓ El costo variable medio y el marginal tienen el mismo nivel en la primera unidad.
- ✓ El costo marginal es igual al costo variable medio en la primera unidad, a partir de la cual decrece, llega a un mínimo y cuando asciende pasa estrictamente por el punto mínimo tanto del costo variable medio como del costo medio.

La geometría de los costos medios y marginales en el largo plazo se grafican en la Ilustración 3.11. El costo medio de largo plazo⁷ es la división del costo total por la cantidad producida y se le denomina la curva envolvente, ya que encierra diversos tamaños de plantas asociadas al corto plazo (cuando al menos uno de los factores está fijo).

El costo marginal de largo plazo es la variación del costo total ante la variación de la cantidad producida.

⁷ En el largo plazo todos los factores de la producción son variables, por lo que sólo se pueden generar el costo medio de largo plazo (igual al costo variable de largo plazo) y el costo marginal de largo plazo.

Ilustración 3.11. El costo medio y el costo marginal de largo plazo.

Donde:

CM = costo marginal

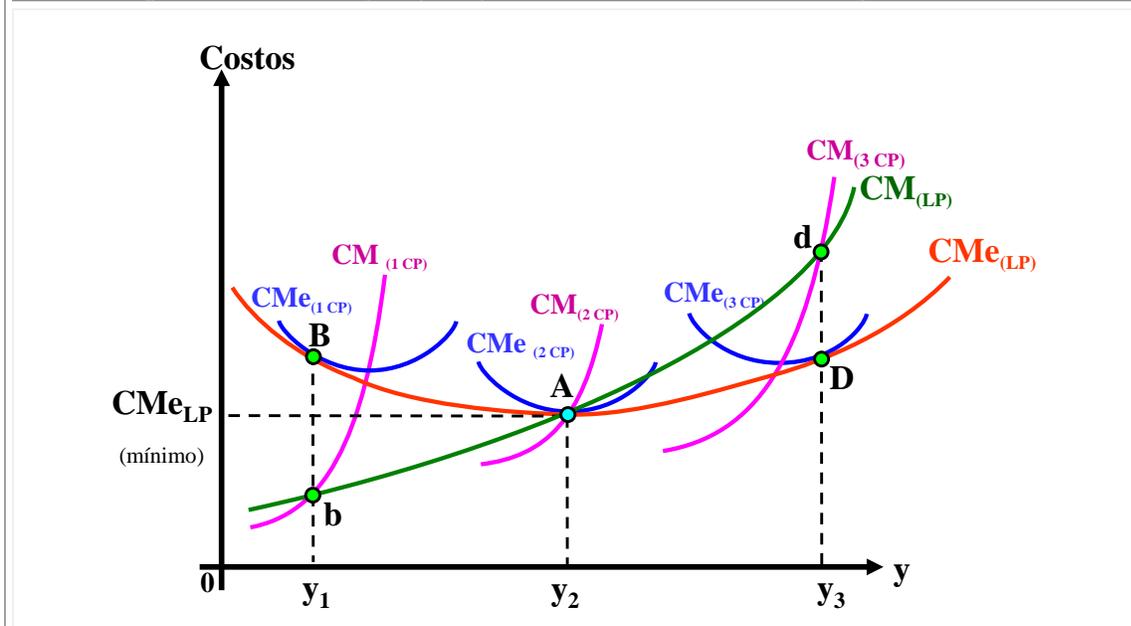
CMe = costo medio

$CVMe$ = costo variable medio

$CFMe$ = costo fijo medio

El costo fijo medio es totalmente decreciente. El costo variable medio y el costo marginal nacen en el mismo nivel.

El costo marginal cuando asciende pasa por el punto mínimo del costo variable medio y del costo medio.



3.5.5 Producto marginal y costo mínimo

El producto marginal es el incremento de la producción total que se obtiene de una unidad producida adicionalmente. Por ejemplo, un empleado produce 100 paletas de hielo al día, al contratar a un empleado extra, la producción diaria será de 180 paletas de hielo, se puede observar que al contratar más empleados la producción crece, pero no de manera proporcional, entonces a la producción del segundo empleado, es decir, 80 paletas de hielo, es el producto marginal.

3.6. MERCADOS COMPETITIVOS Y NO COMPETITIVOS

La mayoría de los productos que usamos los adquirimos en mercados competitivos, en donde los consumidores y productores son tomadores de precios. Pero también hay otros bienes que son producidos por estructuras de mercado en los que los empresarios pueden fijar los precios.

El objetivo de este apartado es ilustrar la determinación de los precios en mercados competitivos y no competitivos para la distinción de los mercados.

El apartado se integra por dos apartados, en el primero, se identifican las condiciones de equilibrio de los mercados competitivos y, en el segundo, las condiciones de equilibrio de los mercados no competitivos.

3.6.1 Mercados competitivos

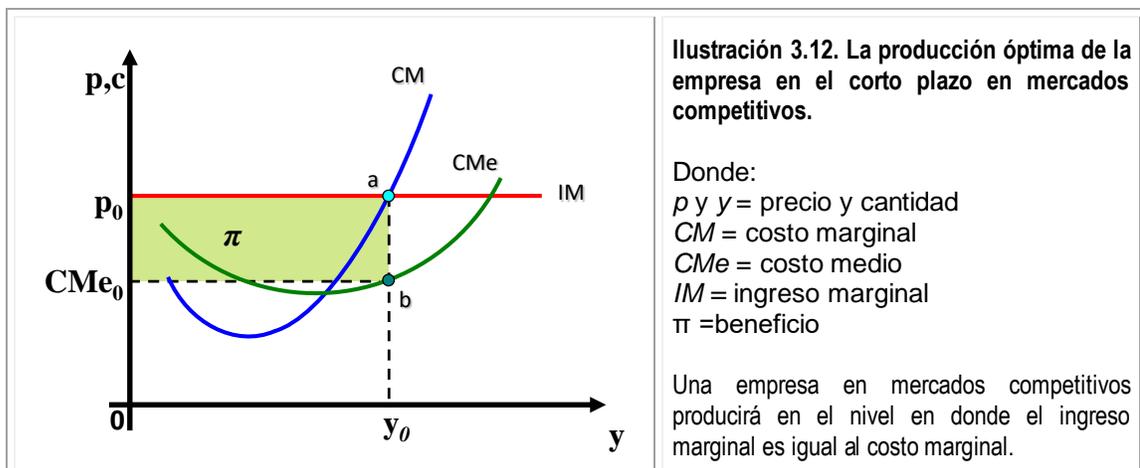
Se considera un mercado competitivo al mercado en donde interactúan muchos compradores y vendedores para la compra-venta de productos idénticos, en donde tanto vendedores como compradores aceptan el precio que el mercado determina, es decir, son tomadores de precio. Otra característica de un mercado competitivo es que las empresas pueden entrar y salir libremente del mercado y existe información perfecta entre compradores y vendedores.

3.6.1.1. Equilibrio competitivo de corto plazo

Un empresario que produce una mercancía en un mercado competitivo no puede fijar el precio él solo, puede tomar el precio que la competencia vende el producto, que se ha supuesto homogéneo, por ello la demanda que enfrenta es horizontal e igual al precio de la mercancía.

Un empresario que se encuentra en un mercado competitivo sólo debe decidir la cantidad a producir, ya que el precio está dado en el mercado. Para decidir cuánto producir se coteja el ingreso que genera la unidad adicional con el costo de la unidad adicional, es decir, compara el ingreso marginal con el costo marginal ($p = CM$). El razonamiento es el siguiente, si el productor observara que el ingreso marginal es mayor que el costo marginal entonces deberá incrementar la cantidad producida; en contraste, si el ingreso marginal es menor que el costo marginal entonces deberá disminuir el volumen de producción porque sale perdiendo. Así, el equilibrio en donde se determina el volumen de producción se localiza en donde el ingreso marginal es igual al costo marginal, lo que se observa en la Ilustración 3.12. Cabe señalar que el volumen de producción es la oferta de la empresa.

Para identificar si una empresa tiene beneficio económico o pérdida económica el empresario debe comparar el precio y el costo medio, cuando el precio es mayor que el costo medio hay beneficio económico, pero cuando el precio es menor que el costo medio entonces hay pérdida económica. Pero hasta dónde una empresa puede soportar las pérdidas: si la empresa no puede recuperar sus costos fijos, es decir, si el precio del bien es menor que el costo variable promedio de producción la empresa decidirá cerrar temporalmente.



3.6.1.2. Equilibrio competitivo de largo plazo

El objetivo principal de una empresa es la maximización del beneficio. En el largo plazo cuando una empresa tiene beneficio económico positivo atrae a otras empresas, pero con ello

el precio baja por el aumento de la oferta. Puede ser el caso que incluso el precio descienda tanto que el empresario registre pérdida económica y algunas empresas saldrán del mercado, con lo cual el precio volverá a subir. Este proceso concluye con un precio que sea igual al mínimo del costo medio y el beneficio económico sea nulo, lo que evita el interés de entrar o salir de la industria. El proceso se grafica en la Ilustración 3.13.

Ilustración 3.13. La producción óptima de la empresa en el largo plazo en mercados competitivos.

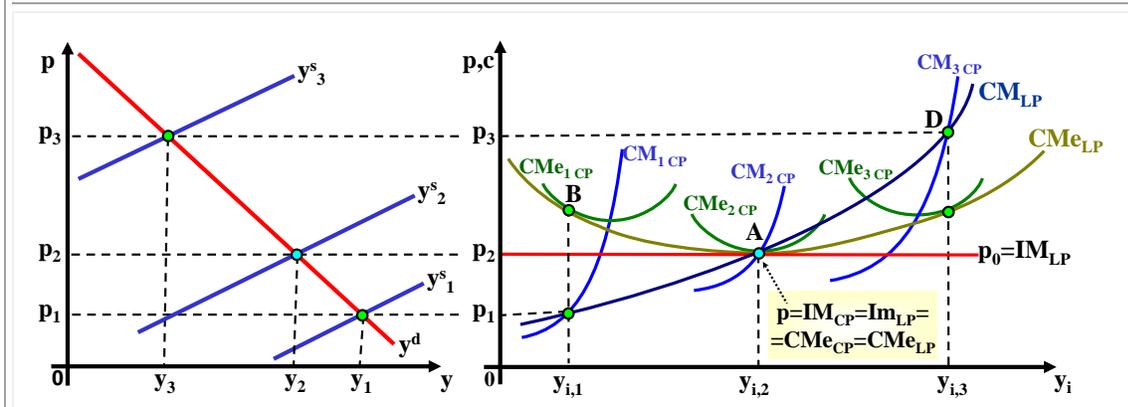
Donde:

y_1 = función de oferta aumentada cuando otras empresas entran a la industria

y_2 = función de oferta compatible con el precio p_2 y que coincide con el costo medio mínimo de largo plazo

y_3 = función de oferta con la que se determina el precio p_3

Una empresa en mercados competitivos producirá en el nivel en donde el ingreso marginal es igual al costo marginal. Posteriormente, se contrasta la curva de costo medio con el precio y se define si hay beneficio o pérdida económica.



Es de suma importancia considerar que un beneficio económico nulo significa que todos los factores de la producción fueron remunerados de acuerdo con su productividad marginal, es decir, que se pagaron la totalidad de las materias primas, se pagó la renta del local y la compra o renta de máquinas, se pagaron los sueldos y salario y se pagó la remuneración del capital (denominado beneficio).

Un mercado competitivo es eficiente porque el precio es igual que el mínimo que se requiere para producir la mercancía, es decir es la forma más barata de producir. También es eficiente porque todos los factores de la producción son retribuidos de acuerdo a su productividad.

3.6.2 Mercados no competitivos

Se conoce como monopolio cuando existe un solo productor para algún bien o servicio sin que existan sustitutos cercanos. Una de las características del monopolio es que su precio es mayor que su costo marginal.

El objetivo de esta sección es distinguir la determinación de precios en mercados no competitivos.

La sección se integra por tres apartados, en el primero, se explican las condiciones de los mercados no competitivos; en el segundo, se exhibe el equilibrio del monopolio, y en el tercero, se ilustra la eficiencia de los mercados competitivos y no competitivos.

3.6.2.1. Condiciones de los mercados no competitivos

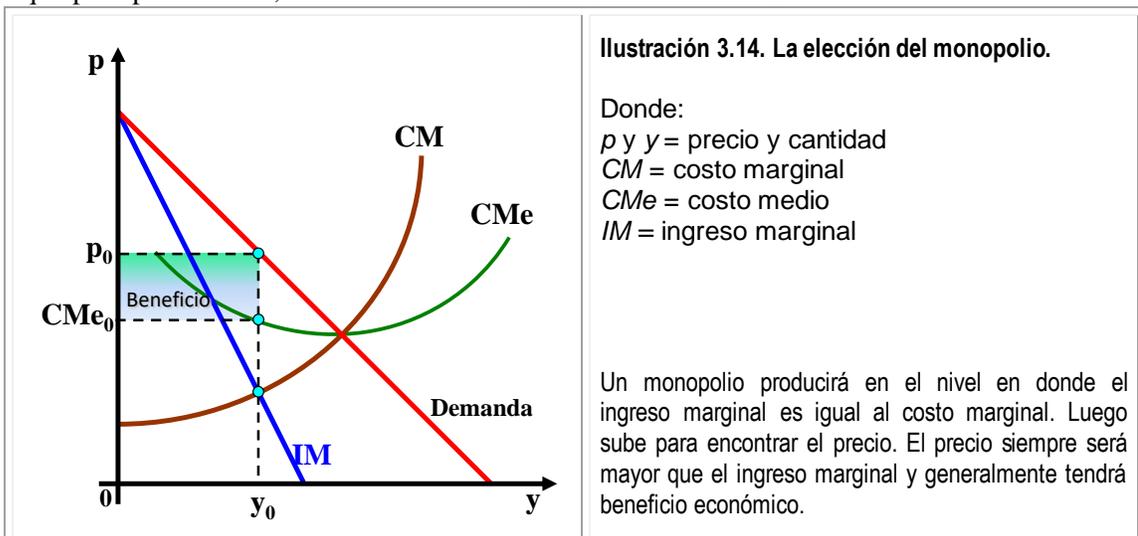
Un monopolio es el único oferente de una mercancía, la cual carece de sustitutos cercanos, por lo que el monopolio enfrenta la demanda del mercado.

El monopolio puede generarse cuando se tiene el monopolio de una materia prima, también surge cuando el gobierno concede una licencia de producción a un solo fabricante y existe un tipo que se le denomina monopolio natural el que surge cuando se han erogado fuertes costos fijos y los costos marginales son reducidos, es el caso de suministro de agua, gas, entre otros.

3.6.2.2. Equilibrio del monopolio

El monopolio enfrenta dos retos, el primero es determinar la cantidad a producir y el segundo es el precio al que venderá. Para decir ambas variables el monopolista debe comparar su ingreso marginal con su costo marginal y en dónde son iguales se fija la cantidad a producir. Como se conoce la cantidad a producir, entonces se introduce en la demanda y se determina el precio.

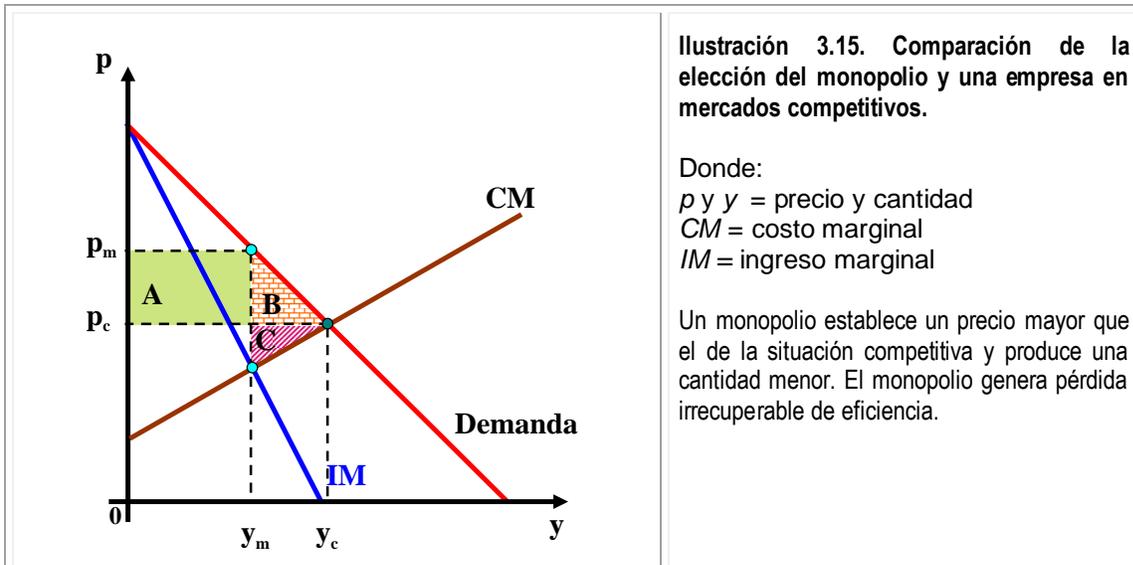
Cabe señalar, que el visualmente el ingreso marginal biseca a la función de demanda, es decir, que pasa por la mitad, tal como se muestra en la Ilustración 3.14.



Para conocer el beneficio económico se debe comparar el precio respecto al costo medio, pero generalmente un monopolio tendrá beneficio económico positivo.

3.6.2.3. Eficiencia de los mercados competitivos y no competitivos

La diferencia entre una empresa competitiva y un monopolio es la capacidad de este último para fijar el precio. Una empresa competitiva presenta una curva de demanda horizontal debido a que puede vender todo lo que desee a un precio dado, y perfectamente elástica porque el producto que vende tiene muchos sustitutos perfectos. En contraste con un monopolio que presenta una curva de demanda con pendiente negativa pues al ser el único vendedor su curva de demanda representa la relación de precio y cantidad.



En primer lugar, como se vio arriba, un monopolista iguala el costo marginal con el costo marginal y determina el precio, en la Ilustración 3.15 corresponde al precio p_m . En contraste, la empresa en mercados competitivos iguala el precio (que está en la función de demanda) y lo iguala con el costo marginal, en la imagen el precio p_c . Como se muestra en la imagen el precio del monopolio es mayor que el precio competitivo y la cantidad del monopolio es menor que la cantidad en condiciones competitivas. La diferencia entre la cantidad competitiva (y_c) y la de monopolio (y_m) genera un triángulo que se denomina pérdida irrecuperable de eficiencia (en la imagen las áreas B y C).

4. UNIDAD IV: PRINCIPIOS DE MACROECONOMÍA

El objetivo de la cuarta unidad es presentar los principios de la macroeconomía, así como el papel de las políticas fiscal y monetaria para la determinación del ingreso de equilibrio de un país.

Al finalizar el tema, usted estará en condición de:

1. definir la macroeconomía y sus objetivos para la identificación del campo de estudio;
2. identificar las principales variables macroeconómicas para la representación contable de una economía agregada;
3. determinar el ingreso de una economía con el modelo ingreso y gasto para la construcción de un modelo macroeconómico sencillo;
4. explicar el papel del Estado mediante los ingresos y gastos del sector público para el reconocimiento de la política fiscal;
5. esclarecer el papel del Banco Central mediante la oferta y demanda de dinero para el reconocimiento de la política monetaria;
6. ilustrar el uso de la política fiscal y monetaria para la determinación del ingreso de un país, y
7. reconocer las relaciones de una economía abierta y los efectos del tipo de cambio para la determinación del ingreso.

4.1. OBJETIVOS DE LA MACROECONOMÍA

El objetivo de este apartado es definir la macroeconomía y sus objetivos para la identificación del campo de estudio.

La sección se integra por dos apartados, en el primero, se exponen las ideas básicas de la Teoría General de Keynes; y en el segundo, se identifican los objetivos macroeconómicos.

4.1.1 Antecedentes: Keynes y la Teoría General

En su obra principal, Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero, Keynes escribió sus opiniones sobre el empleo, la teoría monetaria y el ciclo económico. Su obra central, desafió el paradigma económico dominante al momento de su publicación en 1936, al proponer que la causa del desempleo era el insuficiente gasto en inversión. Presentó una teoría basada en la noción de demanda agregada para explicar la variación general de actividad económica. Según su teoría, el ingreso total de la sociedad está definido por la suma del consumo y la inversión; y en una situación de desempleo y capacidad productiva no utilizada, “solamente” pueden aumentarse el empleo y el ingreso total incrementando primero los gastos, ya sea en consumo o en inversión. La cantidad total de ahorro en la sociedad está determinada por el ingreso total y, por tanto, la economía podría alcanzar un incremento del ahorro total aún si las tasas de interés bajarán para estimular los gastos de inversión. El libro abogaba por políticas económicas activas por parte del gobierno para estimular la demanda en tiempos de elevado desempleo, por ejemplo a través de gastos en obras públicas. Asimismo, argumentó que el ahorro e inversión estaban determinados en forma independiente. La cantidad destinada a ahorro tenía poco que ver con las variaciones en las tasas de interés que a su vez tenía poco que ver con cuanto se destinaba a inversión. Keynes pensó que los cambios en la cantidad

destinada a ahorro dependían en la predisposición para consumir que resultaba de cambios incrementales marginales del ingreso. Por tanto, la cantidad destinada a inversión estaba determinada por la relación entre la tasa esperada de retorno sobre la inversión y la tasa de interés.

En su libro Keynes, acentuó la palabra “*general*” para referir que su teoría abarcaba todos los niveles de empleo, no sólo el caso particular del pleno empleo. Con dicha obra se dio inicio al estudio de la macroeconomía.

4.1.2 Objetivos macroeconómicos: elevada producción, bajo desempleo y estabilidad de precios

La macroeconomía se define como el estudio de la economía de una zona, país o región, considerada en su conjunto y empleando magnitudes agregadas como el producto interno bruto, el ingreso nacional, el consumo, la inversión, el gasto de gobierno, las importaciones y exportaciones, el empleo, la inflación, entre otras (Cervantes, 2016)⁸.

Los principales objetivos de la macroeconomía son tres: elevado producto agregado, alto empleo (o bajo desempleo) y estabilidad de precios.

1. El principal objetivo de la actividad económica es abastecer completamente las necesidades de la población con una producción suficiente de bienes y servicios, buscando que las tasas de crecimiento sean lo más altas posible.
2. El objetivo macroeconómico correspondiente al empleo es llevar las tasas de desempleo a los niveles más bajos posibles. Existen diferentes tipos de desempleo: voluntario, involuntario, cíclico, estructural y friccional. El desempleo voluntario es cuando los individuos están dispuestos a trabajar, pero consideran que el salario no es el adecuado para ellos, entonces deciden no emplearse voluntariamente por esta causa. El involuntario, es el que presentan las personas que por algún motivo exógeno sufren de desempleo. El desempleo cíclico resulta de las variantes de la demanda agregada o de movimientos de producción, como las cosechas de temporal. El desempleo estructural se da con el estancamiento de la economía. Por ejemplo, al existir una reducción en el presupuesto de una dependencia pública, una de las medidas que se pueden tomar es un recorte de personal. Por último, el desempleo friccional resulta del desempleo por periodos cortos, en los que los individuos cambian de ocupación o buscan mejores oportunidades.
3. El tercer objetivo busca mantener los precios estables, es decir se busca que la tasa de inflación sea baja.

La macroeconomía, la economía de los agregados, tiene múltiples políticas entre las que destacan las siguientes:

- ✓ La política fiscal
- ✓ La política monetaria
- ✓ La política exterior

⁸ La Unidad IV, se fundamenta con información del libro Macroeconomía abierta. Teoría, políticas, simuladores computacionales y retos (2016), Ed. Laboratorio de Análisis Social y Económico A.C. (LAES), México, Cd. Mx. 524 pág., de autoría de Miguel Cervantes.

- ✓ La política de ingreso
- ✓ La política agraria, industrial, energética, de transportes, turística, entre otras

Por su relevancia las dos primeras son las más importantes.

La política fiscal tiene el objetivo de propiciar un elevado crecimiento y un bajo desempleo. El gobierno usa sus dos instrumentos fundamentales, el ingreso y el gasto públicos.

La política monetaria tiene el objetivo de mantener el poder adquisitivo de la moneda y, para ello, se utiliza a la tasa de interés como objetivo intermedio. Hoy en día, los bancos centrales son los encargados de fijar las tasas de interés y para contener las presiones del mercado, dada la tasa de interés, se aplican tres instrumentos: operaciones de mercado abierto, tasas de redescuento y encaje legal o coeficiente de reserva.

4.2. VARIABLES MACROECONÓMICAS

El objetivo de esta sección es identificar las principales variables macroeconómicas para la representación contable de una economía agregada.

La sección se integra por tres apartados, en el primero, se identifican las identidades contables básicas; en el segundo, se define el producto interno bruto, y en el tercero, se distinguen el PIB nominal y el real.

4.2.1 Identidades contables básicas

En una economía abierta con gobierno la demanda agregada (DA) es igual a la suma del consumo (C) más la inversión (I) más el gasto público (G) más las exportaciones (X). Por la parte del ingreso, el consumo (C) más el ahorro (S) más los impuestos (T) más las importaciones (Q) conforman la oferta agregada (OA).

$$DA = C + I + G + X$$
$$OA = Y + Q = C + S + T + Q$$

La oferta agregada (OA) es igual al PIB más las importaciones, cuando se iguala con la demanda agregada y se restan las importaciones en ambos lados de la igualdad, se genera la igualdad del PIB:

$$Y + Q = C + I + G + X$$
$$Y = C + I + G + X - Q$$

Por otra parte, como en equilibrio la demanda y oferta agregada deben ser iguales, $DA = OA$, entonces:

$$\underbrace{C + I + G + X}_{\text{Gasto}} = \underbrace{C + S + T + Q}_{\text{Ingreso}}$$

Restando el consumo en ambos términos se llega a la siguiente identidad:

$$I + G + X = S + T + Q$$

Despejando la inversión se deduce que ésta es igual al ahorro más el superávit público más el déficit comercial (se habla de déficit comercial porque se supone que el término $Q-X$ es positivo, es decir, que las importaciones son mayores a las exportaciones); esto es:

$$I = S + \underbrace{(T - G)}_{\text{Superávit Público}} + \underbrace{(Q - X)}_{\text{Déficit Comercial}}$$

Inversión Ahorro Superávit Público Déficit Comercial

Asimismo, el ahorro es igual a la inversión más el déficit público más el superávit comercial (ahora se habla de superávit comercial porque se supone que las exportaciones son mayores a las importaciones); su expresión es:

$$S = I + \underbrace{(G - T)}_{\text{Déficit Público}} + \underbrace{(X - Q)}_{\text{Superávit Comercial}}$$

Ahorro Inversión Déficit Público Superávit Comercial

Otras simplificaciones que se ocupan son las siguientes: cuando al el Producto Interno Bruto (*PIB*) se les restan las remuneraciones a los factores del exterior (*RFx*)⁹ se obtiene el Producto Nacional Bruto (*PNB*). Asimismo, si al *PIB* se le resta la depreciación se obtiene el Producto Nacional Neto (*PNN*).

4.2.2 Medición del Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (*PIB*) se define como la suma del valor de todos los bienes y servicios finales a precios de mercado, producidos en un espacio definido y en un tiempo determinado (Cervantes, 2016).

El ingreso nacional es el que se obtiene en el país por los productos producidos con recursos locales, es decir, se refiere a la nacionalidad de los agentes económicos; en contraste, el *PIB* calcula la producción que ocurre en el país independientemente de si es producción extranjera.

El *PIB* sólo cuantifica los bienes finales, es decir, se descuentan los insumos intermedios, ya que de no ser así se incurriría en el error de “duplicación contable”. El *PIB* es una variable flujo cuyos periodos de medición son anual y trimestral, amén que mensualmente se conoce una aproximación por medio del Indicador Global de la Actividad Económica (*IGAE*). En términos espaciales su medición es de carácter mundial, regional, nacional, estatal, y en el caso particular de México existe una aproximación municipal (Sánchez, 2000).

El *PIB* transmite una gran cantidad de información sobre los resultados globales de las economías, sin ser suficiente para medir el bienestar o el desarrollo de la población. En términos generales el *PIB* es un buen indicador para:

- ✓ Determinar el pulso económico del país;
- ✓ Medir su crecimiento;
- ✓ Compararlo en el tiempo y con otros países;
- ✓ Identificar su estacionalidad;
- ✓ Conocer su ciclo económico, y
- ✓ Fundamentar el diseño de políticas públicas¹⁰.

El *PIB* posee múltiples virtudes, sin embargo, tiene algunas limitaciones, entre ellas:

- Es una medida monetaria que no expresa correctamente las cantidades;
- No es un indicador del bienestar;
- No contempla la venta de bienes en mercados secundarios (ventas de segunda mano);

⁹ Las remuneraciones netas a los factores del exterior equivalente teóricamente al saldo de la balanza de servicios.

¹⁰ Las políticas públicas son las acciones de gobierno para responder a las diversas demandas de la sociedad; según Chandler y Plano, se pueden entender como el uso estratégico de recursos para aliviar los problemas nacionales.

- No toma en cuenta la distribución del ingreso entre economías domésticas, ni sus variaciones en el tiempo;
- No cuantifica toda la variedad de bienes que se comercian en el mercado, entre las que se encuentran las transacciones de actividades informales y criminales, así como los servicios que se prestan en el hogar;
- No asigna valor al tiempo dedicado al ocio, ni al trabajo de las amas de casa;
- El PIB es una medida cuantitativa que excluye de su medición la mejora de los productos;
- Excluye todas las transacciones no relacionadas con la producción, es decir no incluye las transacciones estrictamente financieras (transferencias públicas como la seguridad social, la asistencia pública y las pensiones, así como las transferencias privadas y las de títulos).

Existen tres métodos diferentes para medir el PIB, estos son:

- a) el método del gasto mide la producción a través del gasto en bienes y servicios de los diferentes actores económicos: las familias, las empresas, la administración pública y los residentes del resto del mundo;
- b) el método del valor agregado mide la producción de las diversas actividades económicas, y
- c) el método del ingreso mide el ingreso de los diversos agentes económicos procedente de actividades productivas.

Los tres métodos aportan el mismo resultado del PIB, para ejemplificar este proceso la Tabla 4.1 analiza las actividades de una economía simple que sólo produce un bien final denominado camisa de lana ocupando lana originada en la crianza de ovejas y dos procesos de comercialización que son las ventas al mayoreo y al menudeo.

Tabla 4.1. Los tres métodos de medición del PIB, simplificados.

Producción	Valor final	Valor agregado	Ingreso
Crianza de ovejas	100	100	$w = 60; r = 15; \pi = 25$
Producción de tela de lana	180	80	$W = 48; r = 12; \pi = 20$
Confección de camisas de lana	320	140	$W = 84; r = 21; \pi = 35$
Ventas al mayoreo de camisas de lana	340	20	$w = 12; r = 3; \pi = 5$
Ventas al menudeo de camisas de lana	370	30	$w = 18; r = 5; \pi = 8$
Valor final de la venta de camisas a precios de mercado	370		
Valor agregado de las actividades		370	
Ingreso de los factores de producción			370

*En donde w = salario, r = renta y π = beneficio o remuneración del empresario.

Este ejemplo muestra cómo las tres mediciones del PIB son iguales porque representan el mismo valor, pero contabilizado desde perspectivas diferentes.

A continuación, se analizan cada una de los métodos en lo particular.

4.2.2.1. Método del gasto

El método de medición del PIB a través del gasto incluye las siguientes variables:

$$PIB = C + I + G + X - Q$$

En donde:

C = Consumo de las familias	G = Gasto de gobierno
Bienes de consumo durable	En el ámbito federal, estatal y municipal
Bienes de consumo no durable	X = Exportaciones
Servicios de consumo	Venta de bienes al resto del mundo
I = Inversión (formación bruta de capital)	M = Importaciones
Inversión fija de las empresas	Compra de bienes al resto del mundo
Inversión en construcción de vivienda	X-M = Exportaciones netas
Inversión en inventarios (o variación de existencias)	Saldo del comercio con el resto del mundo

El gasto privado en consumo final es la compra de bienes y servicios por parte de las economías domésticas. Se compone de bienes de consumo no duradero, de bienes de consumo duradero (los que generan un flujo de servicios tanto en la actualidad como en el futuro) y servicios de consumo. El consumo es el componente más importante del PIB y el gasto de consumo en bienes duraderos es el componente más significativo del consumo privado; al ser más estable que el PIB, este componente tiene poca influencia en sus fluctuaciones.

La inversión interior privada bruta es la compra de bienes y servicios por parte de las empresas. Los bienes de capital son duraderos y sirven como factores de la producción por muchos años. La vivienda nueva es inversión. La inversión total es igual a la Inversión bruta fija más la variación de existencias. La inversión es el flujo de nuevo capital que se suma al stock de capital existente durante el periodo y se divide en inversión fija de las empresas (definida como el gasto en estructura y equipo), inversión en construcción de nueva viviendas e inversión en inventarios (variación de las existencias de las empresas). La inversión es más volátil que el PIB, por lo que este componente tiene gran incidencia en sus fluctuaciones.

Un par de identidades importantes son las siguientes:

- inversión neta = inversión bruta – depreciación = stock de capital al final del periodo menos el stock de capital al final de periodo anterior
- inversión en existencias = stock de existencias al final del periodo – stock de existencias al final de periodo anterior

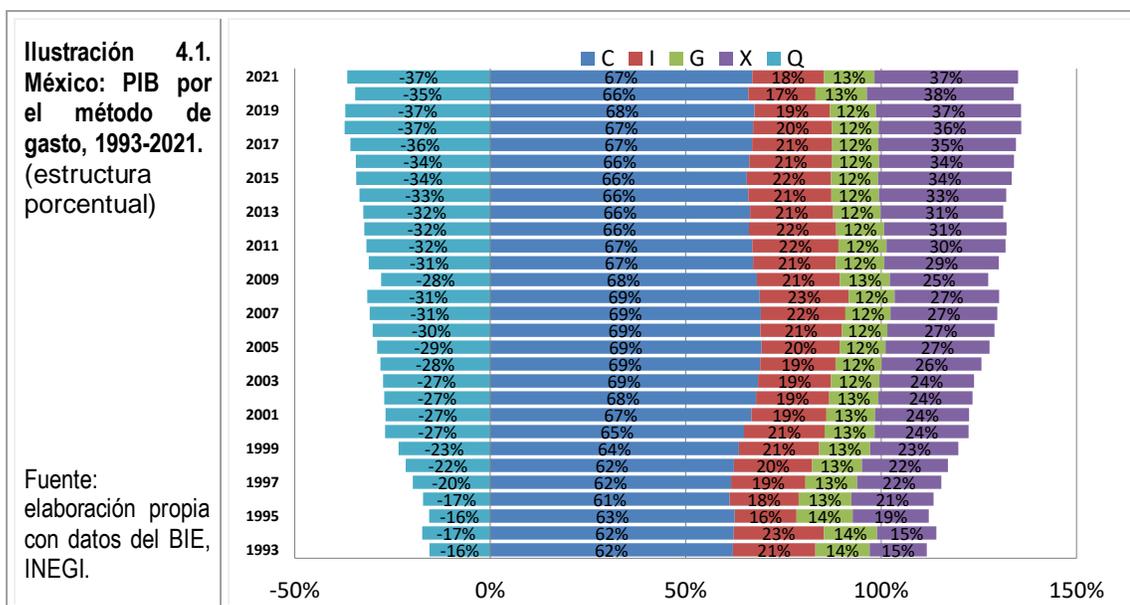
El gasto público es la compra de bienes y servicios del Estado en sus tres ámbitos de gobierno: federal, estatal, y municipal. Comprende los gastos de consumo del estado y la inversión pública. No considera las transferencias del Estado.

Las exportaciones se definen como la venta a residentes del resto del mundo de bienes y servicios producidos dentro de un territorio. Cabe señalar que en los servicios pueden estar contenidos los salarios que perciben los trabajadores de una nación cuando laboran en otra o los activos nacionales en el extranjero que se denominan remuneración a factores del exterior.

Las importaciones representan todos los bienes y servicios producidos en el resto del mundo que son comprados por residentes del territorio nacional.

Las exportaciones netas es el residuo de restarle a las exportaciones las importaciones.

La Ilustración 4.1 muestra la estructura porcentual del PIB, desde la perspectiva de la demanda agregada, de 1993 a 2015.



4.2.2.2. Método del valor agregado

Sumar la producción a través del valor agregado de los bienes y servicios producidos en los diferentes sectores de una nación, es otra alternativa para determinar el valor del PIB. El valor agregado de una industria representa la diferencia entre los ingresos que obtiene vendiendo sus productos y lo que paga por la compra de insumos intermedios a otras empresas, por lo que es una medida del valor que las empresas agregan a cada producto en cada una de las fases de la producción, evitándose así que se duplique su contabilidad. A nivel institucional el valor agregado constituye el ingreso originado por las actividades productivas de cada sector institucional con el cual pueden hacer frente a los pagos de los factores de la producción y al gobierno.

4.2.2.3. Método del ingreso

La tercera forma de medición del PIB es el método del ingreso. Consiste en sumar el ingreso de todos los factores de la producción, a saber: el excedente de operación, la renta de la propiedad en general, las remuneraciones a asalariados y los impuestos; todos estos conceptos integran al ingreso nacional. Es decir, el valor agregado se transforma en ingreso de algún agente y como la suma del valor agregado de todas las empresas representa el PIB, entonces la suma de los ingresos también debe ser igual.

El trabajo es remunerado con sueldos y salarios; la tierra mediante la renta de la propiedad (arrendamientos y alquileres); el capital real por medio de los beneficios y el capital financiero con el principal y el interés que pagan las empresas privadas a los proveedores del dinero. En las cuentas nacionales el ingreso se cuantifica de la siguiente forma:

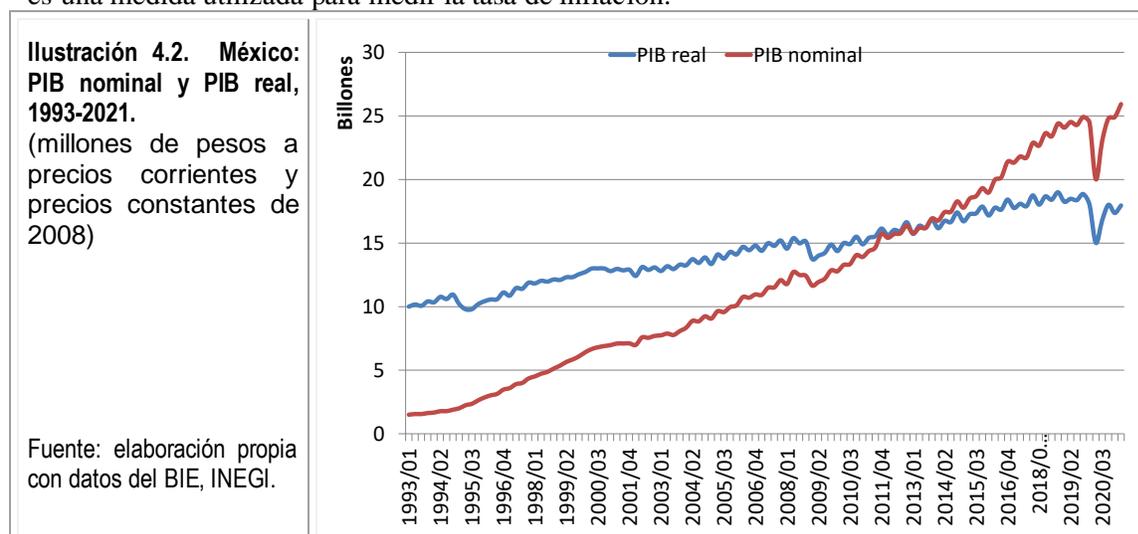
	PIB (producto interno bruto)	PIB
+/-	Rfx (remuneraciones a factores del exterior)	PNB (producto nacional bruto)
(-)	Depreciación	PNN (Producto nacional neto)
(-)	Impuestos indirectos+ subsidios	YNN (ingreso nacional neto)
(-)	Utilidades de las empresas públicas	Ingreso privado
(-)	ISR de las empresas	
(-)	Contribuciones patronales a la seguridad social	
(-)	Transferencias	
+	1. Beneficios a la seguridad social. 2. Intereses de la deuda pública	
(-)	Utilidades no distribuidas	Ingreso personal
(-)	ISR a personas físicas	Ingreso personal disponible
(-)	Contribuciones personales a la seguridad social	
(-)	Cuotas sindicales y fondos de retiros	
(-)	Gastos personales en consumo e intereses pagados a empresas	Ahorro Personal
(-)	Pago de transferencias a personas del extranjero	

4.2.3 PIB nominal y real

El PIB nominal es el valor a precios de mercado, o precios corrientes, de la producción de bienes y servicios finales producidos en un espacio definido durante un período determinado, generalmente un año. El PIB nominal refleja los cambios de precio y cantidades que han ocurrido en el año de estudio; en contraste, el PIB real se mide a precios constantes, por lo cual se eliminan las variaciones de precio. El PIB nominal se calcula tomando los precios de un año base, lo que permite excluir los cambios en el precio y permite comparar la producción real de un país en diferentes periodos de tiempo.

La Ilustración 4.2 grafica el PIB nominal y real de 1993 a 2015.

El PIB nominal dividido por el PIB real genera el deflactor implícito del PIB y su objetivo es medir la variación de precios de la economía, pero excluye a las importaciones, por lo que no es una medida utilizada para medir la tasa de inflación.



4.2.4 Medición del desempleo

El desempleo se define como la población en edad de trabajar que quiere trabajar pero no tiene empleo, por lo que la tasa de desempleo es el porcentaje de la población económicamente activa que no trabaja. En lo general, el desempleo aumenta en las recesiones y disminuye en las épocas de auge económico.

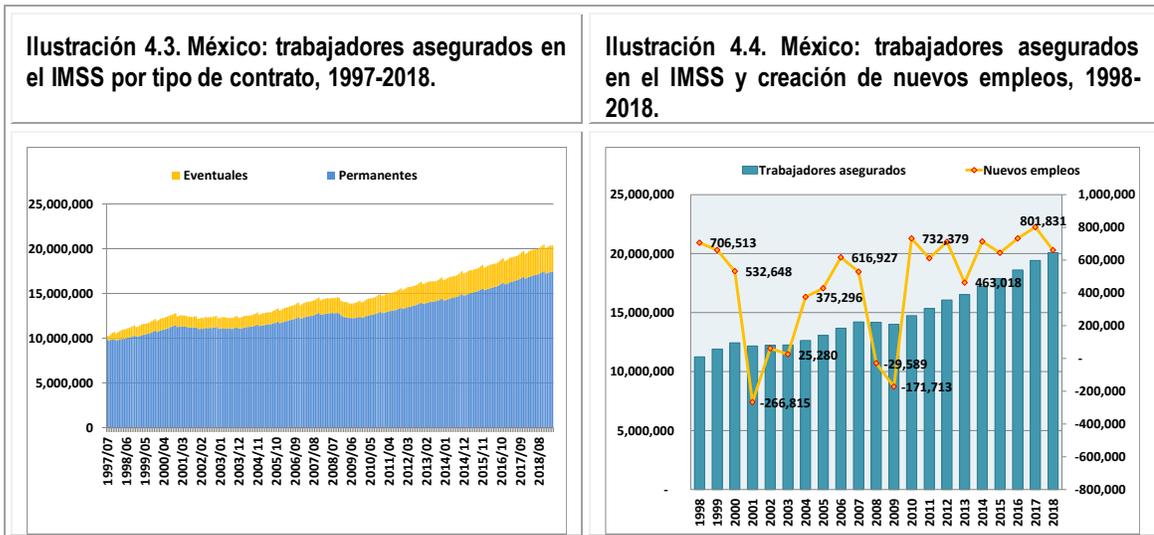
Existen varios tipos de desempleo, los más importantes son los siguientes.

- A. Friccional, trabajadores que buscan empleo o los que esperan trabajar en el futuro próximo. Es friccional por que los sistemas económicos no funcionan de manera perfecta ni instantánea y el tránsito de un empleo a otro toma su tiempo.
- B. Estructural, desempleados debido a la asimetría entre las habilidades que poseen los trabajadores y las que requieren los empresarios o gobierno.
- C. Cíclico, desempleo atribuido a las fases recesiva y auge del ciclo económico.
- D. Estacional, desempleo generado por las actividades inmanentes a los eventos estacionales a lo largo del año, por ejemplo semana santa, navidad, entre otros.

La tasa general de desempleo abierto (*TGD*) muestra la proporción de personas desocupadas (*PD*) respecto a la población económicamente activa (*PEA*), es el indicador más usado para expresar las condiciones del desempleo¹¹ y su fórmula para calcularlo es la siguiente:

$$TGD = \left(\frac{PD}{PEA} \right) * 100$$

Las siguientes gráficas muestran las principales estadísticas del desempleo en México.

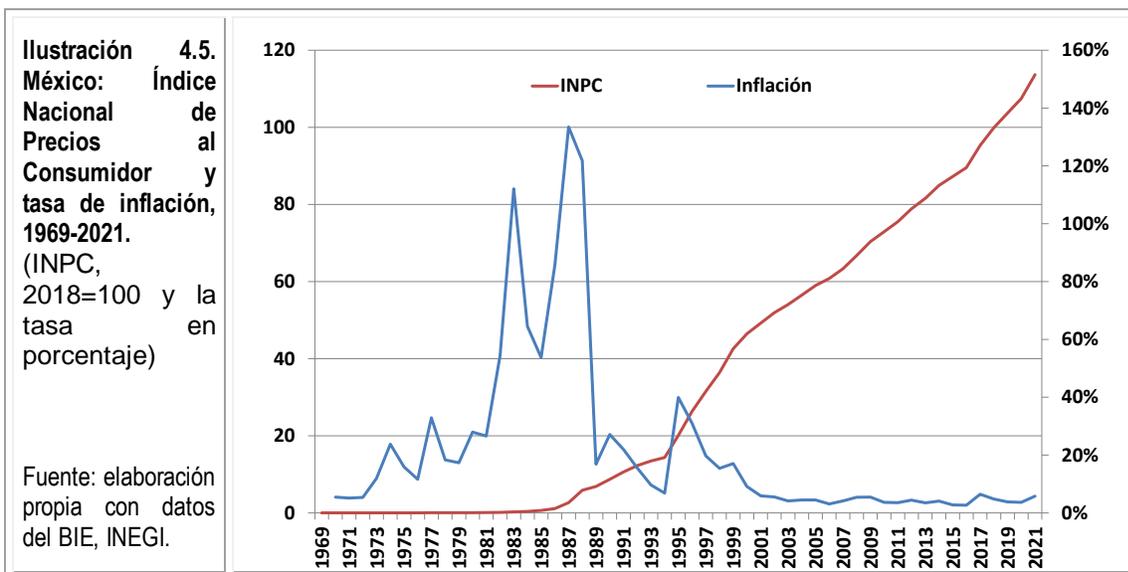


Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI.

¹¹ En el caso mexicano la población desocupada abierta, incluye a las personas de 12 años y más que en el periodo de referencia de la encuesta no trabajaron ni una hora en la semana, pero realizaron acciones de búsqueda de un empleo asalariado o intentaron ejercer una actividad por su cuenta.

4.2.5 Medición de la inflación

La inflación se define como el aumento generalizado del nivel general de precios y la tasa de inflación es la variación porcentual del índice nacional de precios de un periodo a otro. Al nivel general de precios se le considera una medida del poder adquisitivo de la moneda, es decir, la cantidad de bienes y servicios que se pueden comprar con la unidad monetaria.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI.

Para determinar el nivel general de precios se calcula un deflactor, pero existen dos tipos: los implícitos y los explícitos. Los primeros se analizaron en la exposición del PIB real, ahora es momento de explicar los deflatores de carácter explícito. En primer lugar, se debe aclarar que se les denomina explícito porque se realizan actividades *ex profeso* para calcularlos (no como el deflactor implícito del PIB que se calcula por medio de una razón).

Los deflatores explícitos se denominan índices de precios y el más conocido es el índice precios de Laspeyres.

Para simplificar la exposición se define lo siguiente: *IP* el índice de precios, y_i la cantidad del bien *i*-ésimo, p_i el precio del bien *i*-ésimo, y como la cantidad total de bienes, el superíndice cero (⁰) expresa el periodo base y el superíndice uno (¹) indica el periodo de estudio.

El índice de precios de Laspeyres se pondera con las cantidades del año base:

$$IP_L = \left(\frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 y_i^0}{\sum_{i=1}^n p_i^0 y_i^0} \right) * 100$$

La primera expresión muestra que el índice de precios de Laspeyres es igual a la suma de todos los bienes consumidos en el año base expresados a precios corrientes respecto a la suma de todos los bienes consumidos en el año base expresados a precios del año base.

4.3. MODELO SIMPLE DE DETERMINACIÓN DEL INGRESO: LA DEMANDA Y LA OFERTA AGREGADAS

El modelo de la demanda y la oferta agregadas es una primera aproximación que explica en forma sencilla, la determinación de la actividad económica de un país

El objetivo de este capítulo es exponer el modelo de oferta y demanda agregadas para constituirse en una primera aproximación a un modelo macroeconómico para generar hipótesis contrastables con la realidad.

4.3.1 La demanda agregada

La demanda agregada corresponde al gasto total que realizan las familias, las empresas, el sector público y los extranjeros. La demanda agregada incluye las siguientes variables:

- ✓ El consumo privado (C): engloba todos los gastos que las familias realizan en bienes y servicios.
- ✓ La inversión privada (I): el gasto de las empresas en maquinaria, oficinas y herramientas necesarias para los procesos productivos, la inversión en construcción y la acumulación de inventarios.
- ✓ El gasto público (G): la compra de bienes y servicios de los estados, municipios y federación, sin incluir prestaciones por desempleo, jubilaciones ni otros gastos que carezcan de contra prestación.
- ✓ Las exportaciones netas (X-Q): la diferencia entre las exportaciones y las importaciones, o sea, el gasto de los extranjeros en productos nacionales menos el gasto de los nacionales en productos externos.

En términos de una identidad contable, la demanda agregada se representa por la siguiente expresión:

$$C + I + G + (X - Q) = Y$$

Dado el nivel de precios, la demanda agregada representa el gasto total que la sociedad está dispuesta a pagar a los consumidores, empresas, tanto nacionales como extranjeras, y el Estado en la economía local de un país.

4.3.1.1. *Pendiente de la curva de demanda agregada.*

La curva de demanda agregada generalmente es decreciente, lo que se atribuye a los siguientes motivos:

- a) Efecto tasa de interés: cuando los precios empiezan a subir se necesita más dinero para comprar lo mismo. Así que, cuando los precios se elevan las persona o empresas que quiere comprar una mercancía debe recurrir al apalancamiento financiero para adquirirla, lo que incide para que la tasa de interés suba y disminuya la producción (o las ventas).

La banca central puede reducir la cantidad de dinero o puede vender bonos con lo que aumenta las tasas de interés, ante lo que el consumo se reduce y el ahorro se incrementa.

- b) Efecto riqueza: también conocido como efecto de Pigou, el efecto riqueza es el aumento de las compras de bienes y servicios cuando los precios de los productos y

servicios decrecen, esto es, ante un alza generalizada de precios, con salarios constantes, se reduce el poder adquisitivo del dinero.

- c) Efecto tipo de cambio: el tipo de cambio real (T_{cr}) es igual al tipo de cambio nominal (T_{cn}) multiplicado por los precios externos (P^{RM}) y dividido por los precios locales (P), esto es $T_{cr} = T_{cn}(P^{RM}/P)$. Cuando los precios disminuyen, el tipo de cambio real se aprecia y su efecto es reducir las exportaciones y aumentar las importaciones, por lo que al bajar los precios se reduce la demanda agregada.

La función será aplanada cuando la sensibilidad de la demanda agregada es grande respecto a la variación de precios y se dice que es elástica; en contraste, la función será inclinada cuando la propensión de la demanda agregada es baja respecto al nivel general de precios y se define como inelástica.

4.3.1.2. Desplazamientos de la curva de demanda agregada.

Cuando se desplaza a lo largo de la curva de demanda agregada el nivel general de precios cambia, pero los demás factores permanecen constantes. En contraste, cuando alguna variable diferente a los precios cambia la curva de demanda agregada la desplazará. Como lo muestra la Ilustración 4.6, algunos factores que elevan demanda agregada, y por tanto desplazan a la curva hacia la derecha, son los siguientes:

- ✓ se eleva el consumo de las familias;
- ✓ crece la inversión en activos físicos, construcción e inventarios;
- ✓ aumenta el gasto de gobierno en bienes y servicios;
- ✓ se reducen los impuestos directos e indirectos;
- ✓ baja la tasa de interés;
- ✓ el tipo de cambio se deprecia, y
- ✓ eliminación de cupos.

El consumo de las familias puede elevarse ante una reducción de la tasa de interés, ya que abarata el crédito potenciando las compras de las familias. Esto incide en mayor medida en el consumo de bienes durables y menos en los bienes de consumo perecedero o servicios de consumo.

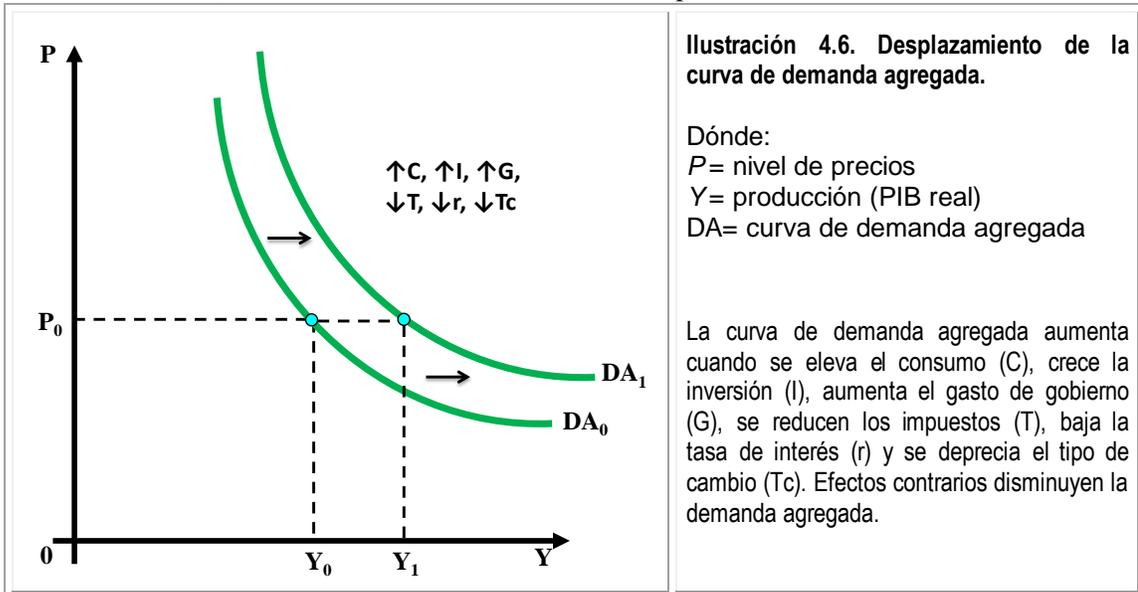
La inversión de las empresas también puede elevarse ante la reducción de la tasa de interés, ya que los empresarios generalmente utilizan recursos financieros para comprar su maquinaria, equipo, edificios e incluso sus inventarios. La inversión también puede elevarse ante el alza de las tasas de rentabilidad de los negocios y ante la garantía de los derechos de propiedad.

Cuando los gobiernos de orden federal, estatal y municipal elevan sus compras de bienes y servicios elevan la demanda agregada. Sin embargo, cabe señalar que cuando un gobierno se financia con deuda eleva las tasas de interés y desincentiva el consumo y la inversión privada. Pero si el efecto es menor que proporcional la curva de demanda agregada se desplazará hacia la derecha. Por otra parte, el gobierno puede incrementar la inversión pública en infraestructura, lo que fortalece el potencial productivo de una nación.

Para elevarla demanda agregada, el gobierno también puede reducir los impuestos. Una opción es bajar la tasa de los impuestos directos, con lo que las familias y las empresas tendrían mayor ingreso disponible y elevarían el consumo y la inversión. Asimismo, podrían reducir los impuestos indirectos, lo que abarataría todos los bienes de consumo que hubieran estado gravados y, con ello, elevar el consumo. Debe señalarse que los impuestos son un

componente importante de los ingresos del gobierno y ante una baja, permaneciendo constante el gasto, conduciría a déficit público y la forma de financiarse tendría efectos diferenciados.

El tipo de cambio es un precio relativo interespaical que incide en la toma de decisión de los consumidores locales por bienes producidos en el exterior y en los consumidores extranjeros respecto a los bienes locales. Las exportaciones dependen directamente del tipo de cambio; en contraste, las importaciones actúan inversamente. Ello implica que cuando el tipo de cambio se deprecia se elevan las exportaciones y se reducen las importaciones, incrementando reforzadamente las exportaciones netas. Pero también hay otras variables, por ejemplo, cuando crece el ingreso del resto del mundo generalmente nos compran más exportaciones. En este contexto, también son relevantes los aranceles aplicados al comercio exterior.



4.3.2 oferta agregada

La oferta agregada muestra las diferentes cantidades de mercancías que los agentes económicos están dispuestos a vender a diferentes niveles de precios. La oferta agregada se forma por varios componentes enfocados en los factores de la producción, a saber:

- ✓ Tierra (Ti): se trata de todos los recursos naturales a los que se tiene acceso.
- ✓ Trabajo o capital humano (N): es la capacidad física e intelectual y el tiempo que se invierte en la producción de mercancías.
- ✓ Capital (K): todas las herramientas, maquinaria y construcción que participan en los procesos productivos.
- ✓ Cambio tecnológico (T): la mejora en la productividad al invertir en un nuevo desarrollo.
- ✓ Instituciones (I): organismo público o privado fundado para desempeñar una labor cultural, científica, política o social

En términos simples, la oferta agregada (Y) se puede definir de la siguiente manera:

$$\text{Oferta agregada} = F(T_i, N, K, T, I)$$

La oferta agregada tiene su límite en la producción potencial, expresada como la máxima cantidad que puede producir la economía de un país cuando se utilizan todos los factores de la producción sin desencadenar inflación.

Debe recordarse que, la oferta agregada es la suma de la producción local más las importaciones. Sin embargo, como en la demanda agregada se restaron de las exportaciones para presentarlo como exportaciones netas, la oferta agregada solo se representa por Y .

La curva de oferta agregada se define como la relación directa que se establece entre la producción de mercancías y el nivel general de precios. A medida que los precios suben las empresas elevan su nivel de producción y, viceversa. La relación es directa porque cuando se produce más los costos de los factores de la producción aumentan y las mercancías se deben vender a precios mayores. Esto es, ante un aumento del ingreso se eleva la cantidad requerida de insumos por unidad de producto y se incrementa su precio, con ello los costos crecen y el nivel general de precios sube. Obviamente, cuando el ingreso disminuye se reduce tanto el uso como el precio de los factores de la producción y los precios bajan, provocando un movimiento hacia abajo a lo largo de la curva de oferta agregada.

4.3.2.1. Pendiente de la curva oferta agregada

La pendiente de la curva de oferta agregada depende de la sensibilidad de la cantidad producida respecto a los costos. Cuando la economía crece las empresas contratan nuevos trabajadores que son menos productivos que lo ya capacitados, las empresas ocupan capital y tierra que son cada vez menos aptos; por consecuencia se necesita una mayor cantidad de trabajo para generar cada unidad de producción.

En el corto plazo la pendiente de la curva de oferta agregada suele ser levemente ascendente, por lo que se observa relativamente plana. En contraste, en el largo plazo la pendiente de la curva de oferta agregada se inclina hasta tornarse vertical en su nivel de producto potencial.

La temporalidad es relevante porque si bien en algunas áreas de trabajo los salarios pueden responder rápidamente al aumento de la producción en otras pueden aparecer rigideces en el salario nominal promedio, lo que puede acontecer en los casos de trabajadores sindicalizados, decisiones retardadas tomadas por la burocracias, los costos en que incurren las empresas cuando modifican sus salarios, así como el beneficio de desarrollar la reputación de pagar salarios estables que no dependan de las fluctuaciones cíclicas de la producción. Sin embargo, el supuesto de un salario constante sólo es válido en el corto plazo.

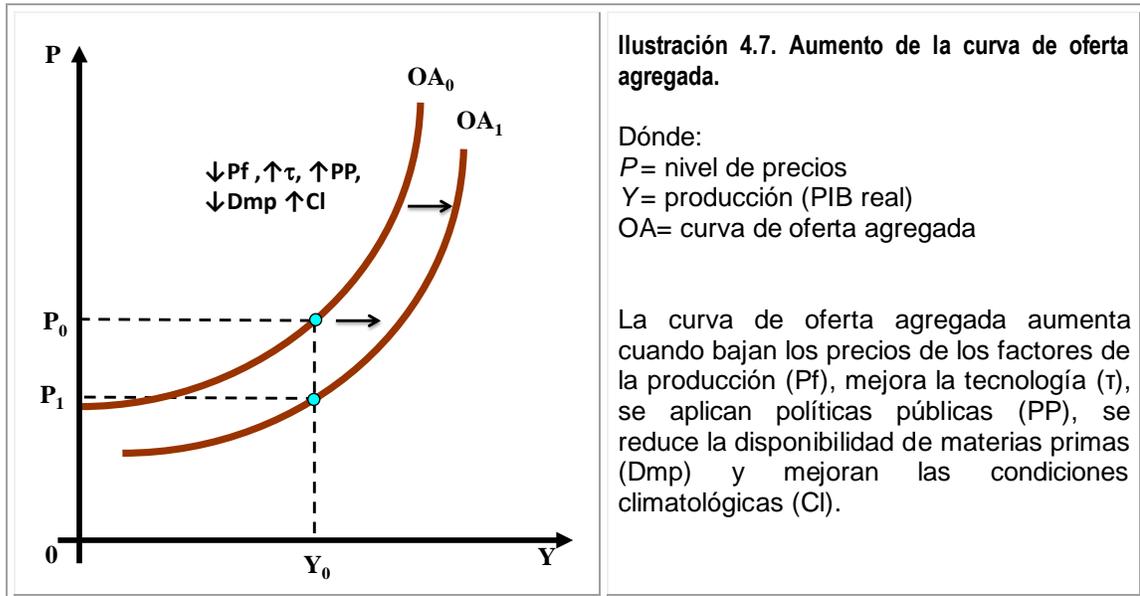
La curva de oferta agregada indica el nivel de precios consistente con los costos unitarios de las empresas y sus porcentajes de margen de ganancia bruta a cualquier nivel de producción que se presente a corto plazo.

4.3.2.2. Desplazamientos de la curva de oferta agregada

Cuando cambian otras variables distintas al nivel general de precios, como los precios de los factores de la producción; se modifica la tecnología, se aplican políticas públicas, u otras variables relacionadas, la curva de oferta agregada se desplazará, como lo exhibe la Ilustración 4.7. Específicamente los efectos son los siguientes:

- ✓ Variación del precio de los factores de la producción: cuando las empresas requieren una mayor cantidad de insumos tendrán que pagar un mayor precio. Lo anterior es manifiesto en insumos como los recursos naturales cuya disponibilidad es limitada. La disminución de precios de los factores de la producción tierra y capital disminuyen los costos de producción y la oferta agregada se desplazará hacia la derecha.
- ✓ Disponibilidad de materias primas: cuando se reduce significativamente la disponibilidad de una materia prima, por ejemplo, el petróleo, la producción disminuye y la curva de oferta agregada se desplaza hacia la izquierda. Un efecto parecido acontece con los cambios climáticos, cuando perjudican a las actividades económicas, como las agrícolas.

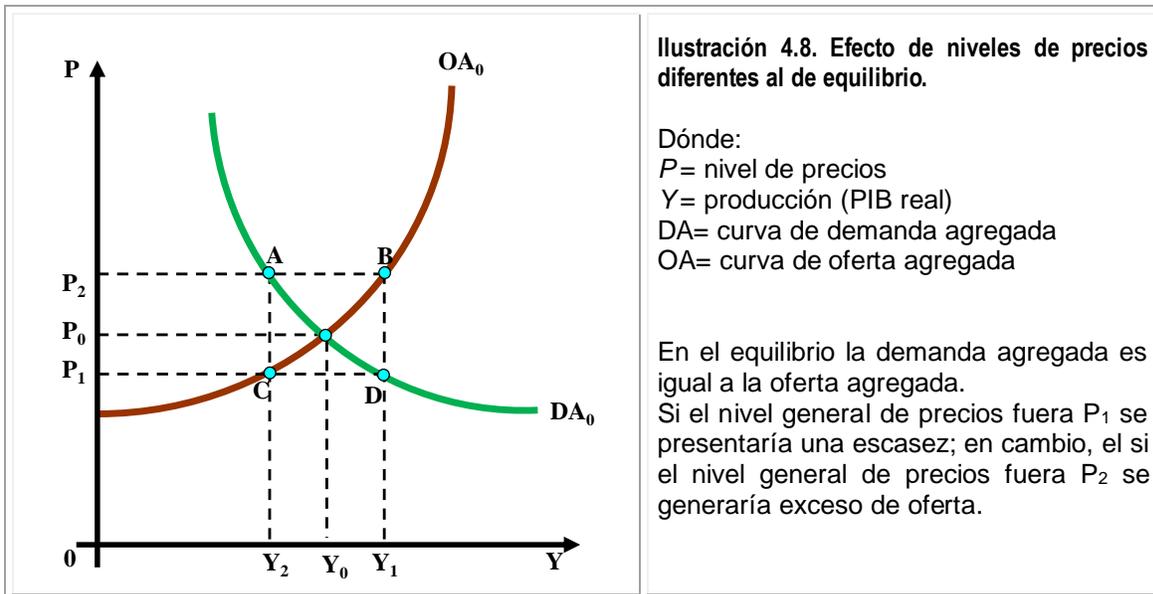
- ✓ Mejora en la ciencia y la tecnología: Si la mejora en la tecnología eleva la productividad de los trabajadores, porque adquieren mayores conocimientos, los costes de producción bajarán, los beneficios subirán y la curva de oferta agregada se desplazará hacia la derecha.
- ✓ Gasto en inversión e infraestructura pública: cuando se amplía el acervo de capital, las máquinas para producir bienes y servicios, se expande el potencial productivo de una nación incrementando sus posibilidades de producción. Por su parte, la expansión de infraestructura pública acerca a las mercancías producidas y los trabajadores a los centros de consumo y empleo, respectivamente. En ambos casos, su incremento desplazara a la curva de oferta agregada hacia la derecha elevando el ingreso y reduciendo el nivel general de precios.
- ✓ Política educativa: el establecimiento de una política educativa que fomente el desarrollo de las habilidades de los trabajadores para resolver problemas, conocido como desarrollo del capital humano, desplazará la oferta agregada hacia la derecha.
- ✓ Eficiencia de las instituciones: incrementar la eficiencia en los procesos y relaciones humanas en los organismos públicos o privados que desempeñan labores culturales, científicos, políticos o sociales.



4.3.3 El equilibrio de la demanda y la oferta agregadas

La demanda agregada es igual a la suma del consumo privado, la inversión, el gasto de gobierno y las exportaciones menos las importaciones. Por su parte, la oferta agregada depende del comportamiento de las industrias que relacionan su oferta de bienes con el mercado de trabajo.

La curva de demanda agregada tiene pendiente decreciente por los efectos tasa de interés, riqueza y tipo de cambio, en contraste, la curva de oferta agregada tiene pendiente creciente porque los empresarios deben subir los precios cuando elevan su producción y contratan más trabajadores. El equilibrio de la demanda y la oferta agregadas se alcanza encontrando un nivel general de precios para el cual la demanda agregada sea igual a la oferta agregada. La Ilustración 4.8 exhibe la condición de equilibrio, en donde al nivel general de precios P_0 se determina el ingreso de equilibrio Y_0 .



La Ilustración 4.8 también muestra que cuando nivel general de precios es diferente al de equilibrio se genera un exceso de demanda o de oferta. Si el nivel general de precios fuera P_1 , existe una mayor cantidad demanda que ofrecida y se genera escasez (la diferencia entre el punto D y el punto C). En contraste, si el nivel general de precios fuera P_2 , la cantidad ofrecida sería mayor a la cantidad demandada y se generaría un exceso de oferta (la diferencia entre el punto B y el punto A)

4.3.4 Efectos de las políticas fiscal, monetaria y comercial en el modelo de oferta y demanda agregadas

En este apartado se ilustran los efectos de las políticas fiscal, monetaria y comercial, políticas de carácter expansivas.

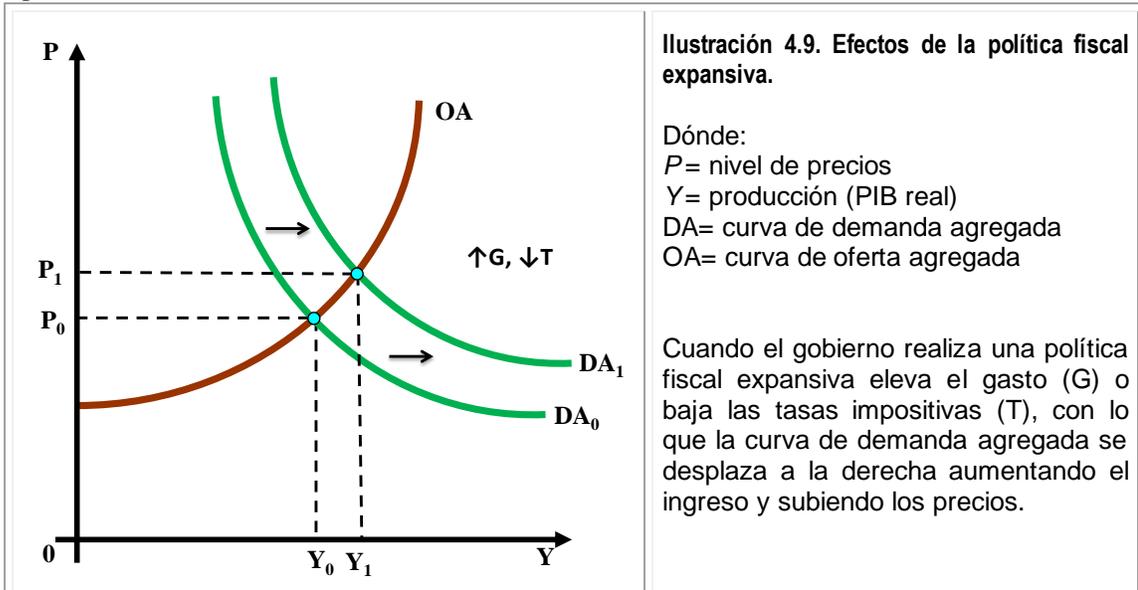
4.3.4.1. Política fiscal

La política fiscal actúa en dos líneas, por una parte, se puede modificar el gasto público, cuando crece se dice que la política fiscal es expansiva y si se reduce entonces la política fiscal es contractiva; la segunda línea es la variación de impuestos, cuando su tasa se eleva se aplica una política fiscal contractiva y cuando los impuestos bajan entonces es expansiva.

En la Ilustración 4.9 se parte de un punto de equilibrio inicial en donde la oferta agregada OA_0 se iguala con la demanda agregada DA_0 , determinando el nivel de ingreso en Y_0 y el nivel general de precios en P_0 . A partir de este punto, se supone que el gobierno aumenta el gasto público y la curva de demanda agregada DA_0 se desplaza hacia la derecha a DA_1 , con lo que se incrementa el ingreso de Y_0 a Y_1 y los precios suben de P_0 a P_1 .

En la misma Ilustración 4.9 se parte del punto de equilibrio inicial en donde la oferta agregada OA_0 se iguala con la demanda agregada DA_0 , determinando un ingreso Y_0 y un nivel general de precios P_0 . Dada la condición de equilibrio se supone que los gestores de política económica reducen los impuestos, con lo que la curva de demanda agregada DA_0 se desplaza hacia la derecha a DA_1 y su efecto es elevar el ingreso de Y_0 a Y_1 y subir los precios de P_0 a P_1 .

Cuando el gobierno realiza una política fiscal expansiva, ya sea elevando el gasto o reduciendo las tasas impositivas, el resultado es un ingreso mayor y un nivel general de precios más alto.



La política fiscal contractiva reduce el gasto público o eleva las tasas de los impuestos, lo que provoca reducción del ingreso y disminución del nivel general de precios.

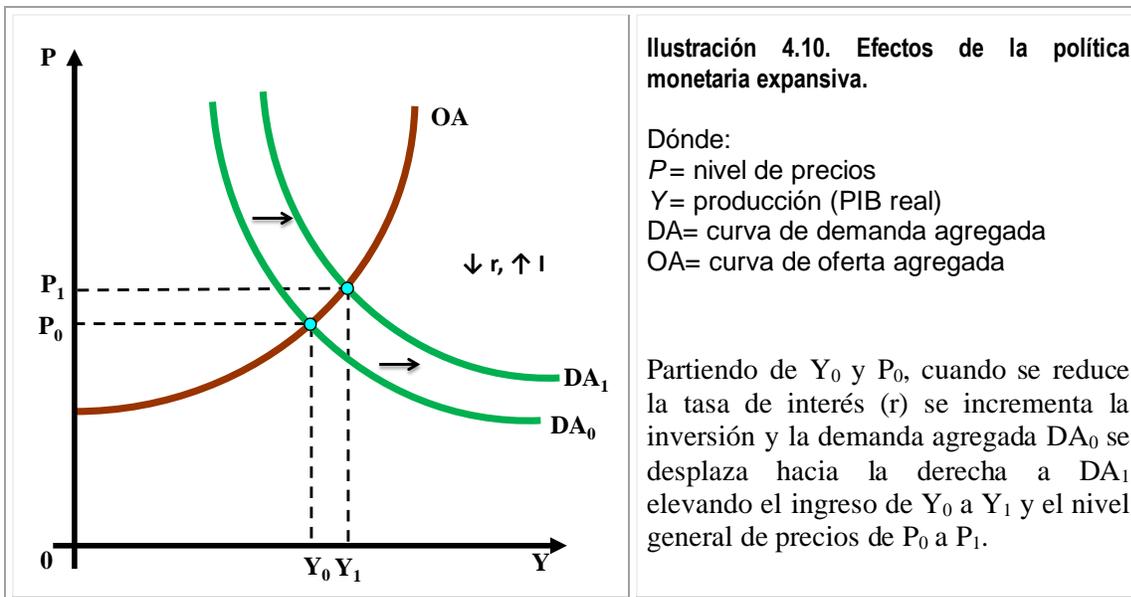
4.3.4.2. Política monetaria

La política monetaria actúa básicamente en dos formas, la primera es alterar la tasa de interés (para lo que deberá ajustar los saldos monetarios para que el mercado alcance el equilibrio) o modificar la cantidad de dinero (para cambiar la tasa de interés); pero no puede utilizar ambas.

La política monetaria puede ser expansiva o contractiva, en el primer caso el banco central decide bajar la tasa de interés y, en el segundo caso eleva la tasa de referencia. Cuando el banco central reduce la tasa de interés abarata el crédito y se fomenta la inversión y el consumo de bienes durables. Cabe señalar, que la variable más importante es la inversión porque alienta el empleo de otros factores productivos como el trabajo y puede elevar la productividad de los factores.

La Ilustración 4.10 muestra que una economía en equilibrio con oferta agregada OA_0 y demanda agregada DA_0 , parte de un equilibrio con ingreso Y_0 y nivel general de precios P_0 . A partir de la condición de equilibrio, supongo que el banco central decide bajar la tasa de interés (o aumentar la cantidad de dinero realizando compra de bonos, reducción de la tasa de redescuento o disminución del encaje legal) con lo que la curva de demanda agregada DA_0 se desplaza hacia la derecha a DA_1 cuando la inversión aumenta, así el resultado es una elevación del ingreso de Y_0 a Y_1 y un alza del nivel general de precios de P_0 a P_1 .

Cuando el banco central realiza una política monetaria expansiva, ya sea reduciendo la tasa de interés o incrementando la cantidad de dinero, el resultado es elevación del ingreso y del nivel general de precios.



Una política monetaria contractiva implica el alza de la tasa de interés con lo que se reduce la inversión, el ingreso y el nivel general de precios.

4.3.4.3. Política comercial

La política comercial afecta el saldo neto de las exportaciones menos las importaciones, por lo que se le considera también una política de demanda. Los principales instrumentos de la política comercial son el tipo de cambio, los aranceles, los contingentes y las medidas no arancelarias como la regulación económica, que facilitan o impiden el intercambio de mercancías en el orden internacional.

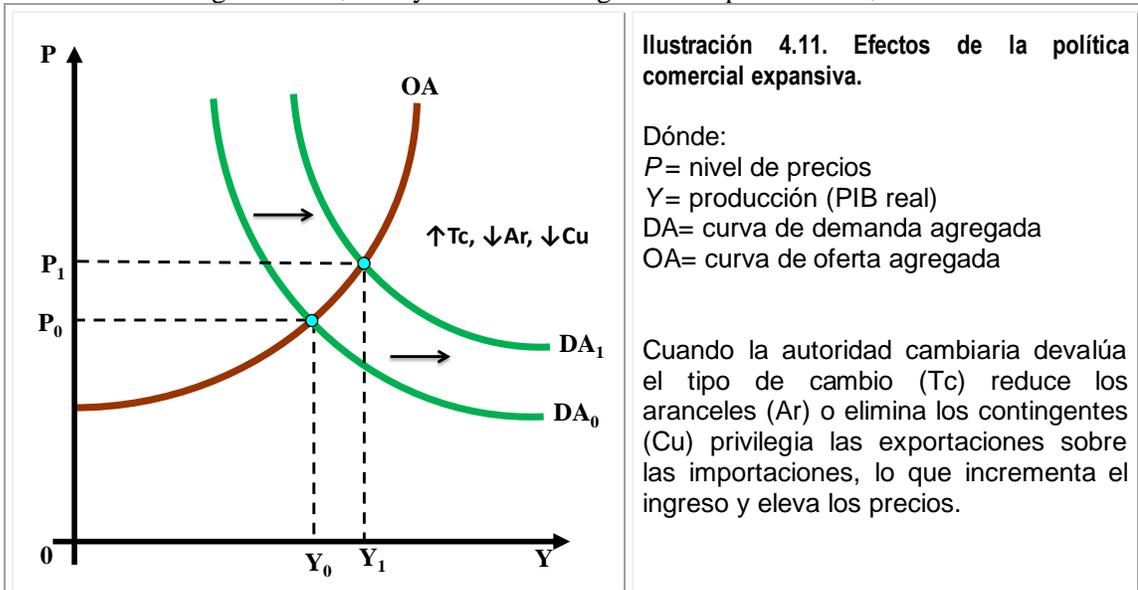
El tipo de cambio es un instrumento de política económica cuando el régimen cambiario es fijo o controlado, en cuyo caso la autoridad cambiaria establece el valor de la paridad. El tipo de cambio se devalúa, se entregan más unidades de moneda local por una divisa, cuando se quiere elevar las exportaciones y contener las importaciones para favorecer el saldo de la balanza comercial.

Los aranceles son impuestos al comercio exterior, cuyos efectos son aumentar el precio que paga el consumidor y reducir el precio que recibe el productor, además de un ingreso para el gobierno. Los aranceles generalmente se aplican a las importaciones con el objetivo de encarecerlas y restarles competitividad en comparación a los productos nacionales. En lo general existen dos tipos de aranceles, los unitarios y al valor, los primeros aumentan el precio en tantas unidades monetarias como establezca el impuesto; en tanto, los segundos elevan el precio en un porcentaje. Los aranceles generalmente se establecen para disminuir las importaciones y mejorar el saldo de la balanza comercial.

El contingente es conocido también como cupo o cuota y representa la cantidad máxima que se le establece a un país, a una industria o a una empresa para la importación, exportación o producción de una mercancía. Cuando se establece un cupo se limitan las importaciones, con lo que se mejora el saldo de la balanza comercial, pero las industrias carecen de las materias primas que requieren para sus procesos productivos y si la economía local no puede abastecer la materia prima entonces fracturan las cadenas de valor.

Para identificar los efectos de una política comercial, en la Ilustración 4.11 se parte de un punto de equilibrio inicial en donde la oferta agregada OA_0 se iguala con la demanda agregada

DA₀, determinando el nivel de ingreso Y₀ y el nivel general de precios P₀. A partir de este punto, se supone la autoridad cambiaria devalúa su tipo de cambio (o reduce los aranceles o elimina los contingentes) con lo que la curva de demanda agregada DA₀ se desplaza hacia la derecha a DA₁, ya que se están privilegiando las exportaciones sobre las importaciones, lo que incrementa el ingreso de Y₀ a Y₁ y eleva el nivel general de precios de P₀ a P₁.



Cabe señalar que las operaciones comerciales no se ajustan tan rápido a las devaluaciones. En primer lugar, existe un fenómeno conocido como la curva jota (J), el cual establece que cuando se devalúa el saldo de la balanza comercial empeora porque las importaciones, aunque sean más caras, se mantienen un tiempo y las exportaciones tardan en ganar nuevos mercados. En segundo lugar, cuando un país devalúa encarece las materias primas importadas y los precios de los bienes aumentan lo que puede elevar la inflación a una tasa similar a la tasa de devaluación perdiéndose los efectos deseados de la variación del tipo de cambio. Por este motivo la política comercial no se usa comúnmente como política de estabilización.

Cuando el gobierno realiza una política comercial expansiva, ya sea devaluando el tipo de cambio, reduciendo los aranceles o reduciendo los cupos, el efecto es elevación tanto del ingreso como del nivel general de precios más alto.

Si se tratara de una política comercial restrictiva se revaloraría el tipo de cambio, se aplicarían o elevarían los aranceles y se reducirían los cupos, lo que fomentaría las importaciones sobre las exportaciones generando una contracción de la demanda agregada disminuyendo el ingreso y el nivel general de precios.

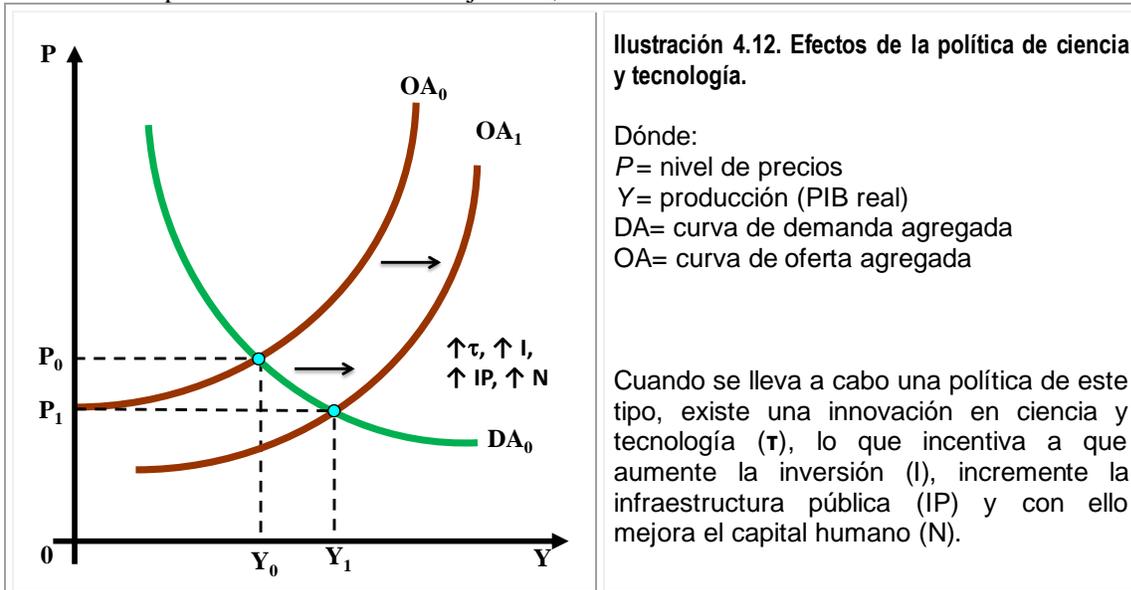
4.3.5 Efectos de las políticas de ciencia y tecnología, de inversión e infraestructura y mejora educativa

En este apartado se ilustran los efectos de las políticas expansivas de ciencia y tecnología, inversión y gasto en infraestructura pública y mejora en la calidad educativa.

4.3.5.1. Política de ciencia y tecnología

Cuando se decide realizar políticas públicas que mejoren el uso de la ciencia y la tecnología, alienten la inversión y desarrollen la infraestructura pública, y mejoran la calidad educativa, la curva de oferta agregada se desplaza hacia la derecha, lo que incrementará el ingreso y reducirá el nivel general de precios.

Las políticas que estimulan la inversión en ciencia y tecnologías permiten investigar y desarrollar nuevos y mejores productos, nuevas formas de combinar los factores de la producción, con lo que aumentará la oferta agregada. Cabe señalar que la investigación y el desarrollo tecnológico facilita la evolución en comunicación (enviar un correo electrónico vs enviar una carta), mejor la calidad de vida de los habitantes porque al desarrollar medicina crear nuevos tratamientos y curas, favorece la maquinización de los procesos productivos elevando la productividad de los trabajadores, entre otros.



En la Ilustración 4.12 se parte de un punto de equilibrio inicial en donde la oferta agregada OA_0 se iguala con la demanda agregada DA_0 , determinando el nivel de ingreso Y_0 y el nivel general de precios P_0 . A partir de este punto, se supone que el gobierno subsidia la investigación y el desarrollo de nuevos productos, con lo que la curva de oferta agregada OA_0 se desplaza hacia la derecha a OA_1 , lo que incrementa el ingreso de Y_0 a Y_1 y reduce el nivel general de precios de P_0 a P_1 .

4.3.5.2. Política de inversión e infraestructura

El invertir en maquinaria, equipo, construcción e infraestructura pública facilita el proceso productivo, lo hace más eficiente, facilita el transporte de productos y personas a los centros de venta y trabajo, respectivamente. Además, la inversión en lo general no solo afecta a la producción presente, ya que solo se deprecia una parte al año y el resto se sigue usando por varios años. En el caso de la infraestructura se puede destinar a carreteras, aeropuertos, puertos marítimos, telecomunicaciones y desarrollo del transporte multimodal (las mercancías para llegar a su destino primero se transportan en avión, luego en barco y, al final, por carretera, lo que implica que no utilizan un solo método de transporte).

Siguiendo la Ilustración 4.12, si se parte del equilibrio inicial, el gasto en inversión e infraestructura desplaza la curva de oferta agregada hacia la derecha, con lo que aumenta el ingreso y disminuye el nivel general de precios.

4.3.5.3. Política de mejora educativa

La inversión mejora de la educación aumenta la calidad de capital humano, lo cual aumentará la oferta agregada. Para alentar el desarrollo del capital humano se puede decidir incrementar el número de asignaturas científicas, desarrollar habilidades matemáticas, mejorar la

comprensión lectora de los educandos, enseñar a resolver problemas, en lugar de memorizar fechas y nombres de los próceres de la historia, mejorar las habilidades de obtención de información científica utilizando los teléfonos inteligentes.

Con base en la Ilustración 4.12, se parte de un equilibrio y se eleva la calidad docente mejorando la calidad educativa, entonces la curva de oferta agregada se desplaza hacia la derecha, aumentando el ingreso y disminuyendo el nivel general de precios.

Los mismos efectos se observarían con la elevación de la eficiencia de las instituciones incluidas las garantías de los derechos de propiedad.

4.4. EL PAPEL DEL ESTADO Y LA POLÍTICA FISCAL

Para lograr los objetivos de política macroeconómica el estado interviene en la economía por medio de la política fiscal, haciendo uso de los ingresos presupuestarios, del gasto de gobierno, así como la gestión que se tenga en materia de deuda.

El objetivo de este apartado es explicar el papel del Estado mediante los ingresos y gastos del sector público para el reconocimiento de la política fiscal.

La sección se integra por tres apartados, en el primero, se exhiben el ingreso, el gasto y la deuda de gobierno; en el segundo; se desarrolla el concepto de déficit fiscal, y en el tercero, se presentan las herramientas de política fiscal.

4.4.1 Ingreso, gasto y deuda

Los ingresos que recibe el Estado se denominan ingresos públicos.

Los ingresos del sector público se clasifican de la siguiente forma:

- A. Ingresos ordinarios: ingresos corrientes que pueden estimarse dadas las fuentes normales y periódicas con que los obtiene el gobierno federal. Los ingresos ordinarios se dividen en dos clases:
 - a. Ingresos corrientes: ingresos propios de la actividad estatal, los que se clasifican en dos grupos:
 - i. Ingresos tributarios o impuestos: ingresos coercitivos, unilaterales y generales. Los ingresos tributarios se dividen a su vez, en:
 - 1. Impuestos directos, los que gravan el ingreso
 - 2. Impuestos indirectos, los que gravan las transacciones o el gasto
 - ii. Ingresos no tributarios: ingresos que tienen contraprestación, como los derechos, contribuciones, productos y aprovechamientos
 - b. Ingresos de capital: ingresos provenientes de la realización del patrimonio del Estado. Destacan los recursos que provienen de la venta de activos fijos y valores financieros, así como las transferencias del gobierno federal a las entidades paraestatales
- B. Ingresos extraordinarios: Los que no se encuentran contemplados en las fuentes normales; entre ellos, los excedentes de la venta del petróleo, deuda no considerada, ventas y donaciones

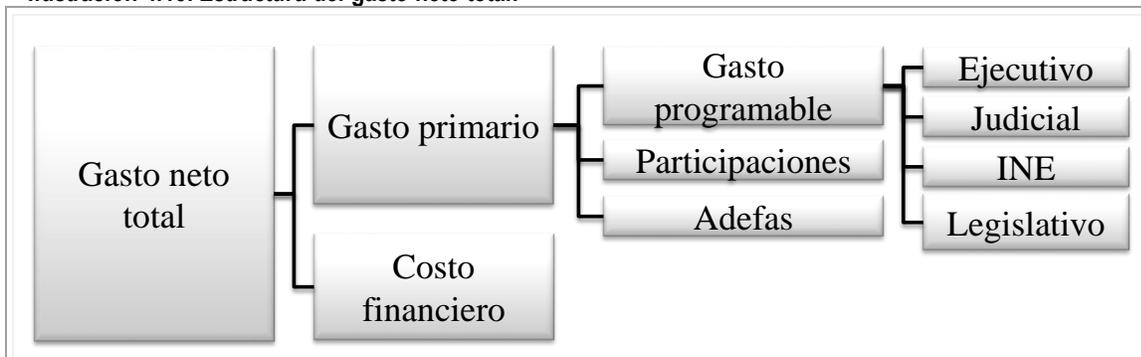
Un impuesto es una clase de tributo (obligaciones generalmente monetarias a favor del acreedor tributario) regido por el derecho público. Se caracteriza por no requerir una contraprestación directa o determinada por parte de la administración (acreedor tributario). Surge exclusivamente por la "potestad tributaria del Estado", principalmente con el objeto de financiar sus gastos. Su principio rector, denominado "capacidad contributiva" sugiere que quienes más tienen, deben aportar en mayor medida al financiamiento estatal, para consagrar el principio constitucional de equidad y el principio social de solidaridad. La figura tributaria se define como una exigencia de pago forzosa para los que están en el hecho imponible (es el presupuesto de naturaleza jurídica fijada por la ley).

Los impuestos se clasifican en dos grupos:

- A. Impuestos directos: son aquellos que se aplican a los ingresos de los agentes económicos; tales como sueldos y salarios, propiedades, capital o inversiones. El impuesto sobre la renta (ISR) es un ejemplo de este tipo.
- B. Impuestos indirectos: afectan patrimonialmente a personas distintas del contribuyente, en otros términos, el contribuyente que enajena bienes o presta servicios, traslada la carga del impuesto a quienes los adquieren o reciben. Por ejemplo, el impuesto al valor agregado (IVA).

El gasto total es el conjunto de las erogaciones del sector público federal y el gasto neto total describe cómo se gastará el dinero durante el año fiscal (enero-diciembre). La Ilustración 4.13 muestra la distribución del gasto neto total. El Presupuesto de Egresos de la Federación se realiza cada año y busca regular el ejercicio, control y evaluación del gasto público federal para el año. En su discusión y aprobación sólo intervienen los diputados.

Ilustración 4.13. Estructura del gasto neto total.



- A. El Gasto primario está formado por tres tipos de gastos:
 - a. El gasto programable. Este gasto es todo aquél que puede proyectarse con anterioridad y está contenido en los distintos programas gubernamentales. Este rubro incluye el conjunto de las tareas del gobierno federal, en todos sus ámbitos de acción (defensa, turismo, ecología, desarrollo, entre otros.). Debe señalarse que en su ejercicio participan los gobiernos estatales y municipales, pues una buena parte del gasto programable está desconcentrado (particularmente en las áreas de educación, salud y seguridad pública).
 - b. Las participaciones federales a los estados y municipios. Este rubro representa el dinero que el gobierno les transfiere a estados y municipios. A estos fondos

se agregan otras transferencias (aportaciones) para sumar cerca del 25% de la recaudación federal.

- c. Las Adefas son adeudos del ejercicio fiscal anterior. Cuando el gobierno hace una compra en noviembre y recibe el producto en febrero del siguiente año, se paga con recursos del año corriente.

- B. El costo financiero se refiere al costo que se debe cubrir por haberse endeudado en el pasado. Los gobiernos se endeudan para cubrir el déficit, financiar proyectos, asumir costos financieros de compromisos contingentes, entre otros motivos.

En México, el ejercicio del gasto público del gobierno federal se realiza a través de distintas clasificaciones: administrativa, económica y funcional, las que muestran en qué y para qué se gasta, así como quién es el que gasta, así que una forma de recordar las clasificaciones es por medio de las siguientes preguntas:

- A. Clasificación económica: ¿en qué se gastan los recursos públicos?
- B. Clasificación administrativa: ¿quién gasta los recursos públicos?
- C. Clasificación funcional: ¿en qué función se gastan los recursos públicos?

4.4.2 Déficit fiscal

El déficit se define de la siguiente forma:

$$\text{Déficit} = \text{gasto} - \text{ingresos fiscales}$$

$$\text{Déficit} = \text{gasto corriente } (G) + \text{transferencias } (TR) + \text{intereses netos } (IN) - \text{ingresos fiscales } (T)$$

El déficit presupuestario público primario excluye los intereses netos del gasto público:

$$\text{Déficit primario} = \text{gasto corriente } (G) + \text{transferencias } (TR) - \text{ingresos fiscales } (T)$$

La medida convencional del déficit presupuestario público total es la cantidad en que el gasto público es mayor que los ingresos fiscales. El déficit primario es la cantidad en la que las compras más las transferencias del Estado son mayores que los ingresos fiscales. El déficit presupuestario total es igual al déficit primario más los pagos netos de intereses.

El gasto público no tiene por qué ser igual a los ingresos fiscales en todos los periodos. Cuando el gasto público es mayor que los ingresos fiscales, hay un déficit presupuestario público (o simplemente un déficit); cuando los ingresos son mayores que los gastos, hay un superávit.

Cuando una economía tiene déficit público lo puede financiar por cuatro vías:

- A. Aumento de las tasas impositivas, creación de nuevos impuestos o incremento de los ingresos no tributarios.
- B. Emisión de deuda interna o deuda externa (bonos locales y bonos internacionales).
- C. Venta de activos en poder del sector público, obviamente siempre y cuando los posea, pero una vez que se agotan esta vía de financiación se anula.

- D. Emisión de dinero para sufragar el gasto corriente o de capital, pero depende de la ausencia de autonomía del banco central.

La política fiscal se define como “el conjunto de variaciones en los programas de gasto e ingreso del gobierno, realizados con el fin de colaborar al logro de los objetivos de la política macroeconómica, teniendo dos efectos sobre la demanda agregada que son de tipo expansivo o contractivo” (Cervantes, 2016, p.37).

En términos simplificados, la política fiscal expansiva presupone el alza del gasto, el aumento de las transferencias o la reducción de los impuestos; en contraste, política fiscal contractiva presupone la reducción del gasto, la baja de las transferencias o el alza de los impuestos.

4.5. EL BANCO CENTRAL Y LA POLÍTICA MONETARIA

El objetivo de esta sección es esclarecer el papel del Banco Central mediante la oferta y demanda de dinero para el reconocimiento de la política monetaria.

La sección se integra por cuatro apartados, en el primero, se presentan la definición y las funciones del dinero; en el segundo; se exhibe las características del sistema bancario y financiero; en el tercero; se ilustra la interacción de la demanda y la oferta de dinero para determinar la tasa de interés, y en el cuarto, se desarrollan las herramientas de política monetaria.

4.5.1 Definición y funciones del dinero

El dinero se define como medio de cambio y medida de valor en el pago de bienes y servicios, o como descargo de deudas y obligaciones. Por su aspecto externo puede ser moneda cuando es de metal, o billete cuando es de papel. Otro tipo frecuente de dinero son los depósitos a la vista, es decir, las cuentas bancarias contra las que pueden extenderse cheques. El dinero cumple tres funciones:

1. *Medio de cambio*: es el instrumento que se usa normalmente en los intercambios de mercancías
2. *Unidad de cuenta*: unidad en la que se miden los precios de bienes y servicios y con la que se registran las deudas
3. *Depósito de valor*: mantiene el valor a lo largo del tiempo, esta función también la desempeñan otros activos no monetarios (conjuntamente, con los activos monetarios componen la riqueza de un individuo)

4.5.2 Sistema bancario y financiero

El sistema financiero es el “Conjunto de intermediarios financieros, relacionados entre sí directa o indirectamente, que recogen el ahorro transitoriamente ocioso y se lo ofrecen a los demandantes de crédito” (ECONOMÍA 48, 2009). El sistema bancario es uno de los intermediarios financieros de referencia al canalizar el dinero que ahorran las personas para

prestarlo a individuos con necesidades de obtener financiamiento por medio de crédito, también brindan el servicio de acceso al sistema de pagos (BANXICO, 2016).

4.5.3 Demanda y oferta de dinero y la tasa de interés

La oferta de dinero tiene diversos agregados monetarios, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

- A. M_1 = billetes y monedas en poder del público + cuentas de cheques (incluyendo moneda extranjera) + depósitos en cuenta corriente con interés
- B. M_2 = M_1 + resto de instrumentos bancarios (sin incluir agencias de bancos mexicanos en el exterior) + valores de gobierno y privados en poder de residentes (incluyendo Siefores) + Otros fondos de ahorro
- C. M_3 = M_2 + depósitos de no residentes en banca interna + tenencia de no residentes de valores del gobierno y privados
- D. M_4 = M_3 + depósitos de residentes y no residentes en agencias de bancos mexicanos en el exterior

La oferta monetaria (cantidad de dinero existente) está formada por el efectivo en manos del público y los depósitos que éste mantiene en los bancos. Esa cantidad de dinero crece o disminuye por efecto del crédito bancario y de la preferencia por la liquidez del público, que determinan conjuntamente el valor del multiplicador monetario. La oferta monetaria (M^S) es, por tanto, el resultado de la expansión de la base monetaria (BM) por efecto del multiplicador monetario (μ).

$$M^S = \mu(BM) = \frac{l+1}{l+cr} BM$$

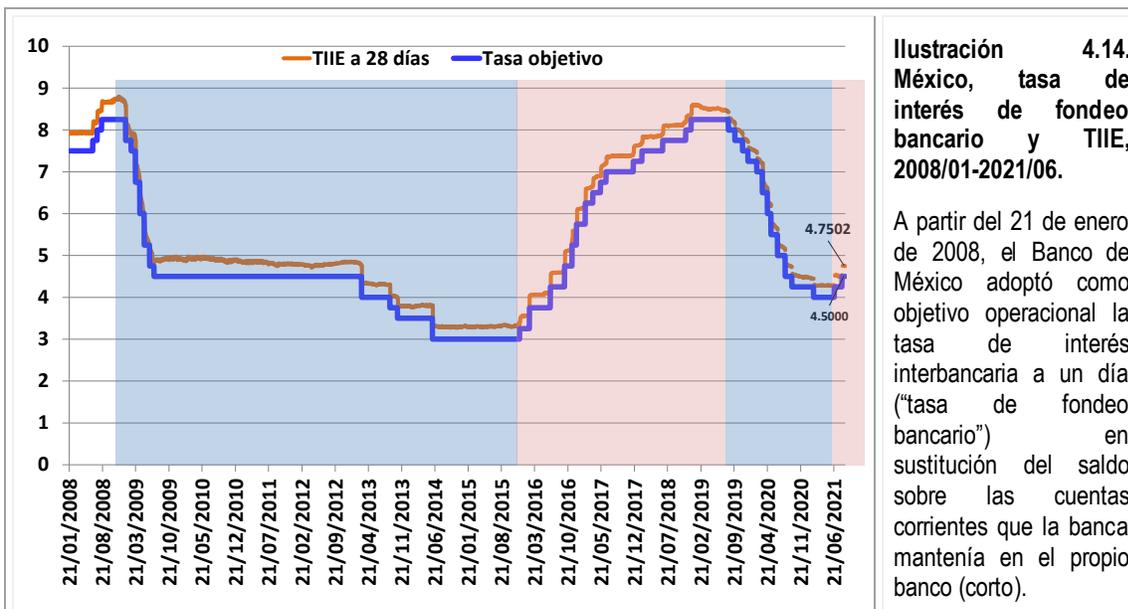
El coeficiente de liquidez (l) depende de los gustos del público, en tanto, el coeficiente de reservas (cr) puede ser determinado por la autoridad monetaria. Si el banco central autoriza que los bancos operen con menos reservas, éstos podrán disponer de más dinero para prestar, aumentando el efecto multiplicador. El banco central dispone de tres instrumentos de control de la oferta monetaria: las operaciones de mercado abierto, la tasa de descuento (créditos a la banca privada que modifican la base monetaria) y la manipulación del coeficiente legal de reservas (que modifica el multiplicador monetario). En consecuencia, la oferta de dinero es determinada por el banco central.

La demanda de dinero (M^D) depende del nivel general de precios (P), del ingreso real (y), de la tasa de interés real (r). La demanda de dinero tiene una relación directa con el ingreso y el nivel general de precios, y una relación inversa respecto a la tasa de interés. Matemáticamente

la demanda de dinero se expresa por: $M^D = F \left[P \left(Y, r \right) \right]$

La función de demanda de dinero (M^D) es decreciente. Si el tipo de interés es muy alto, los individuos no querrán tener su dinero líquido o en cuentas corrientes improductivas, sino que procurarán tener sus ahorros en los títulos de mayor rentabilidad, aunque ello suponga pérdida de liquidez; además, conseguir dinero para adquirir bienes tendrá un coste elevado, por lo que, los consumidores retrasarán sus decisiones de compra demandando, por tanto, menos dinero. Si los tipos de interés son bajos, por el contrario, no habrá estímulos para que los consumidores renuncien a la comodidad de tener sus ahorros en forma líquida, en efectivo o

en cuentas corrientes; si el precio del dinero es bajo, los que no tengan suficiente para sus deseos de consumo inmediato encontrarán conveniente pedirlo a otros.



En el mercado de dinero interactúan la demanda y la oferta de dinero para determinar la tasa de interés de equilibrio. En el caso mexicano, la tasa de interés de referencia es la tasa de interés de fondeo bancario y la Ilustración 4.14 muestra su evolución histórica de 2008 a 2016.

La tasa de interés se puede considerar como el precio del dinero, cuando se incrementa la tasa de interés se aumenta el costo de mantener dinero y se reduce la cantidad demandada de dinero. Por el contrario, un decremento en la tasa de interés reduce el costo de mantener dinero y aumenta la cantidad demandada.

Una baja de la tasa de interés alienta la inversión, además propicia el consumo que se realiza con crédito.

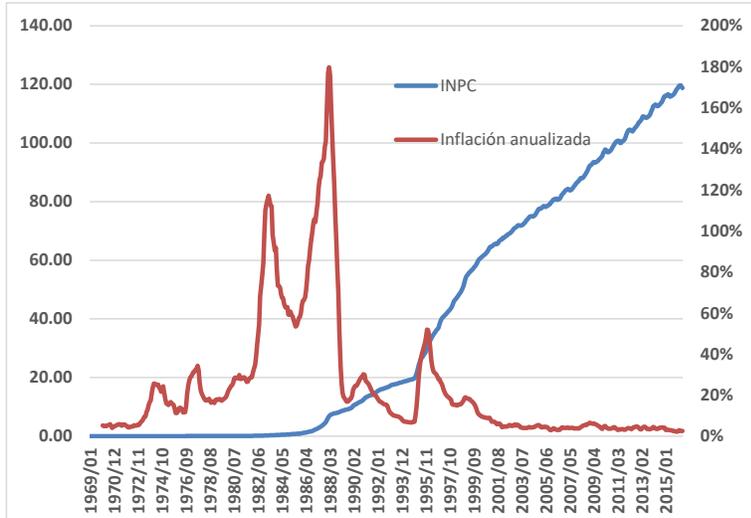
El banco central también puede fijar la tasa de interés, como lo hace el Banco de México y la Reserva federal de los Estados Unidos.

La tasa de crecimiento del índice nacional de precios al consumidor es el indicador de inflación en México, ya que fue diseñado para la medición del cambio promedio de los precios en el tiempo de los bienes y servicios más representativos del consumo de las familias. La Ilustración 4.15 presenta tanto el índice nacional de precios al consumidor como la tasa de inflación.

La inflación es la medida de éxito de un banco central, pero este no puede manipular la inflación por ello maneja la tasa de interés con la finalidad de contener las presiones inflacionarias.

Ilustración 4.15. México: índice nacional de precios al consumidor y tasa de inflación, 1969-2016.
(INPC eje izquierdo y tasa de inflación eje derecho)

Fuente: elaboración propia con base en datos del BIE de INEGI.



La política monetaria es el conjunto de acciones conscientemente emprendidas por las autoridades monetarias, o la inacción deliberada, para cambiar la cantidad, la disponibilidad o el costo del dinero, con la finalidad de contribuir al logro de algunos objetivos básicos de política económica.

La política monetaria tiene tres herramientas básicas para controlar la cantidad de dinero del sistema o fijar la tasa de interés, a saber: operaciones de mercado abierto, tasa de descuento y coeficiente de reserva, entre otras de menor importancia; la Ilustración 4.16 da cuenta de ello.

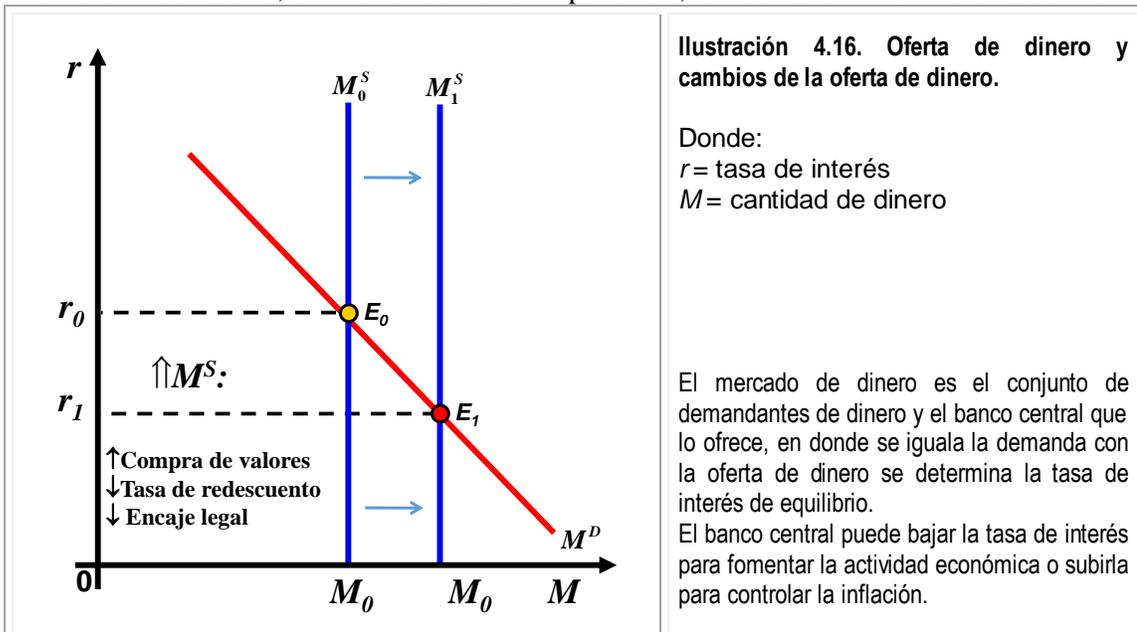


Ilustración 4.16. Oferta de dinero y cambios de la oferta de dinero.

Donde:
 r = tasa de interés
 M = cantidad de dinero

El mercado de dinero es el conjunto de demandantes de dinero y el banco central que lo ofrece, en donde se iguala la demanda con la oferta de dinero se determina la tasa de interés de equilibrio. El banco central puede bajar la tasa de interés para fomentar la actividad económica o subirla para controlar la inflación.

Cuando el banco central baja la tasa de interés, se genera un exceso de demanda y para mantener el mercado de dinero en equilibrio puede proceder de tres formas, básicamente:

- A. Comprar bonos en operaciones de mercado abierto para dotar a sus tenedores de liquidez
- B. Reducir la tasa de descuento para que la banca privada tenga más recursos disponibles para ser prestados
- C. Reducir el coeficiente legal de reservas, es decir, obligar a la banca privada a que mantenga una menor proporción de los recursos ajenos en forma de reservas, facilitándole el aumento de préstamos y aumentando el multiplicador monetario

Cualquiera de esos métodos provocará un desplazamiento hacia la derecha de la oferta de dinero de M_0^S a M_1^S , suponiendo que la demanda de dinero permanece en M^D , la tasa de interés se mantendrá en r_1 , tal como se presenta en la Ilustración 4.4.

4.6. POLÍTICA FISCAL Y MONETARIA PARA REGULAR EL INGRESO

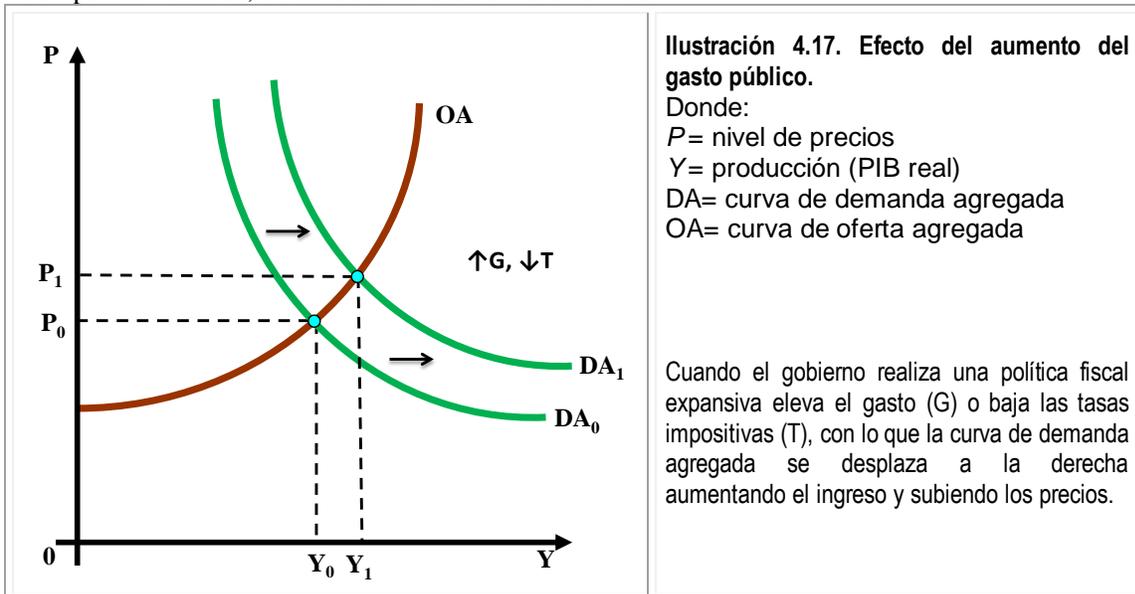
El objetivo de esta sección es ilustrar el uso de la política fiscal y monetaria para la determinación del ingreso de un país.

La sección se estructura en dos apartados, en el primero, se exhibe el uso de la política fiscal, y en el segundo, la aplicación de la política monetaria.

4.6.1 Política fiscal para regular el ingreso

Dado que el componente de la inversión es inestable, el uso de la política fiscal puede compensar los efectos no deseados de la inversión a través de la variación del gasto público y de los impuestos.

Como el ingreso es igual a la demanda agregada ($Y = C + I + G - X - Q$), si se reduce la inversión privada entonces el gobierno puede aumentar el gasto o reducir los impuestos para compensar la caída, evitando una recesión económica.



El aumento del déficit público se puede conseguir por dos vías, una el aumento del gasto público y, otra, la reducción de los impuestos. El financiamiento del aumento del gasto público, y por tanto del déficit público, depende de la situación del nivel general de precios, a saber:

- A. Si la economía atraviesa por una deflación, la mejor forma de financiamiento es el dinero bancario, ya que los depósitos son expansivos por el multiplicador del dinero;
- B. Si la economía tiene inflación, Keynes recomendaba la financiación por medio del préstamo público, por medio de la emisión de bonos, ya que de esta forma se disminuiría la propensión marginal a consumir.

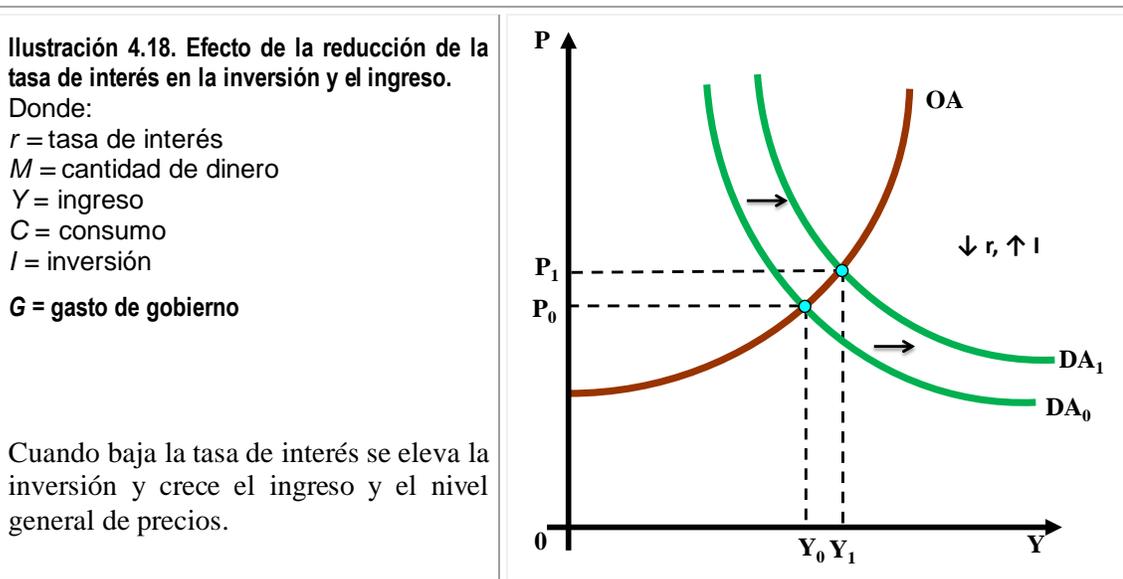
En lugar de incrementar el gasto público, los gestores de política económica pueden elegir reducir los impuestos con efectos similares.

4.6.2 Política monetaria para fomentar la inversión

El banco central puede utilizar la política monetaria para incrementar la inversión y así elevar el ingreso.

La inversión es una variable que depende de la tasa de interés, cuando la tasa de interés es alta la inversión es reducida, pero cuando la tasa de interés es baja la inversión aumenta, ya que se reduce la cantidad de recursos que debe destinar al financiamiento de los créditos contraídos o por contraer. Matemáticamente: $I = f(r)$.

Así, cuando se incrementa la oferta de dinero disminuye la tasa de interés, como consecuencia aumenta la inversión y, por el efecto multiplicador, el ingreso. El efecto de la política monetaria se grafica en la Ilustración 4.18.



Cuando el banco central reduce la tasa de interés de r_0 a r_1 , deberá comprar bonos para dotar de liquidez a la sociedad, y la inversión se incrementa de I_0 a I_1 , y el ingreso subirá de Y_0 a Y_1

4.7. SECTOR EXTERNO

El objetivo de este apartado es reconocer las relaciones de una economía abierta y los efectos del tipo de cambio para la determinación del ingreso.

La sección se integra por tres apartados, en el primero, se presenta la contabilidad del sector externo a través de la balanza de pagos; en el segundo, se discute el tipo de cambio y los regímenes cambiarios, y en el tercero, se utiliza la política cambiaria en la determinación del ingreso en una economía abierta.

4.7.1 Balanza de pagos

Las transacciones internacionales de una economía proporcionan una visión de la relación que guarda un país con el resto del mundo. En general, cuantifica las operaciones que las unidades institucionales residentes realizan con las no residentes a través de la balanza de pagos.

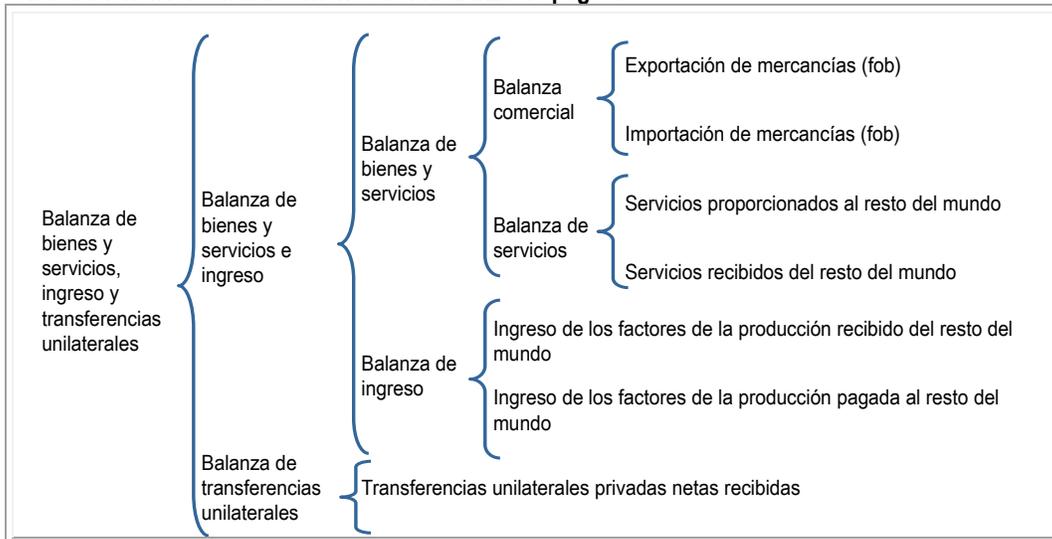
Las transacciones que se realizan en la balanza de pagos son de dos tipos:

- a) Las transacciones corrientes, donde se originan las exportaciones e importaciones, el pago de intereses, entre otras y,
- b) Los flujos de capital, donde se van a registrar los cambios en la propiedad de activos financieros.

La balanza de pagos debe cumplir con un principio: la suma de la cuenta corriente y la cuenta de capital debe ser igual a cero. Debido a que estas cuentas se miden independientemente de la balanza de pagos, no siempre su suma es nula, por lo que se utiliza la partida de errores y omisiones netos.

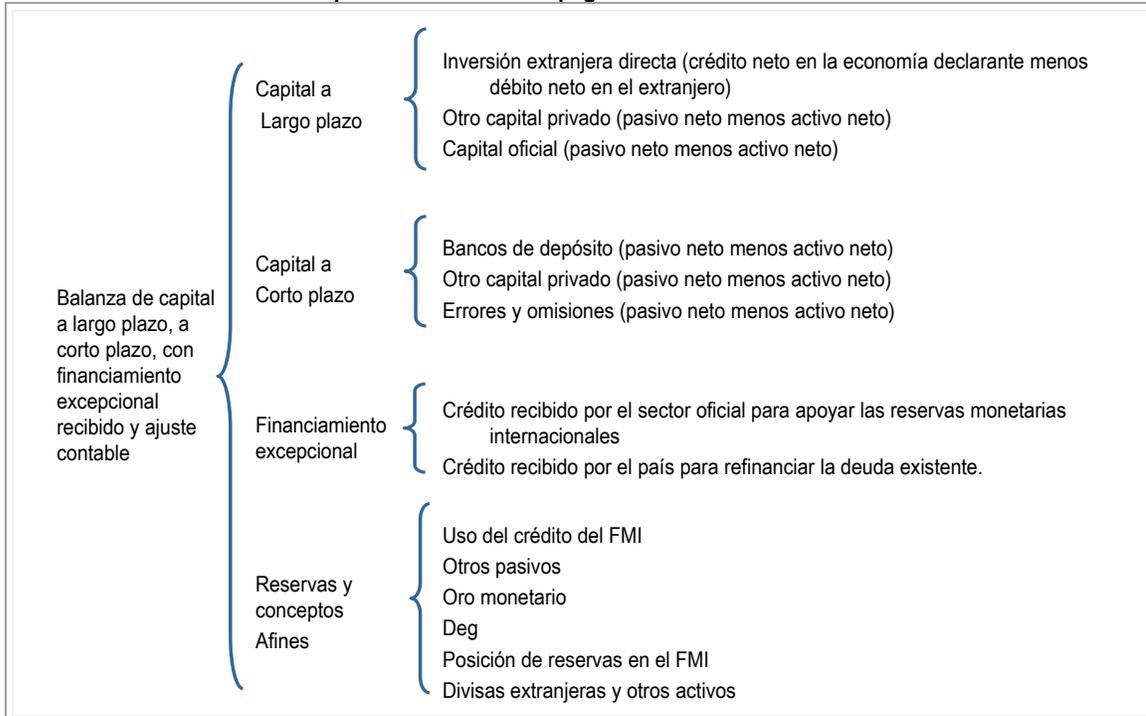
La cuenta de balanza de pagos está formada por la cuenta corriente y la cuenta de capital. La cuenta corriente registra las exportaciones netas más las transferencias realizadas al extranjero. Cuando la suma de exportaciones netas y demás flujos de la cuenta corriente es negativa, se habla de un déficit en cuenta corriente. Esta cuenta se divide a su vez en otras: la balanza comercial, que mide el saldo comercial de la importaciones y exportaciones de productos de las empresas; la cuenta que registra los ingresos procedentes de las inversiones que forman parte de las rentas de los factores en la contabilidad nacional; las remesas familiares y transferencias que resultan de las donaciones del Estado, organizaciones no gubernamentales o individuos, cuando estas se hacen desde el extranjero. La Ilustración 4.19 presenta las balanzas que integran la cuenta corriente.

Ilustración 4.19. Cuenta corriente de la balanza de pagos.



Por su parte, la cuenta de capital mide los empréstitos y préstamos registrados por una nación. Cuando una empresa o un ciudadano prestan a un extranjero, este aparece con signo negativo; cuando un ciudadano o empresa pide prestado a un extranjero, el empréstito aparece con signo positivo. Las cuentas que la integran se presentan en la Ilustración 4.20.

Ilustración 4.20. Cuenta de capital de la balanza de pagos.



Cabe señalar que no se puede hablar de un déficit en la Balanza de Pagos porque su saldo siempre es nulo; el déficit o superávit únicamente se registra en la cuenta corriente o en la cuenta de capital. Por tratarse de una identidad contable, si el saldo de la cuenta corriente presenta déficit, entonces el saldo de la cuenta de capitales debe exhibir superávit, y viceversa.

El rubro de Errores y Omisiones es un agregado cuya función es igualar el total de ingresos con el total de egresos de la Balanza de Pagos, éstos se deben a las deficiencias normales en el registro estadístico de los valores de exportaciones e importaciones de bienes y servicios que proceden de diferentes fuentes de información.

4.7.2 Tipo de cambio, regímenes cambiarios y el comercio internacional

Para intercambiar bienes y servicios entre naciones se requiere de un elemento que permita comparar los precios expresados en moneda local. Este se denomina tipo de cambio, un precio relativo interespaical que expresa el precio de una moneda en términos de otra. El tipo de cambio tiene las siguientes formas de expresión:

- A. La forma convencional del tipo de cambio: los dos números de la cotización identifican los precios de compra y de venta del tipo de cambio del dólar estadounidense por pesos mexicanos (USD / MXP):

$$\begin{array}{c} \text{Compra / Venta} \\ 18.5800 / 19.1000^{12} \end{array}$$

Esto significa que se cambian 19.10 pesos por un dólar estadounidense. El precio de venta es mayor que el precio de compra ($19.1000 > 18.5800$), la diferencia entre ellos se denomina spread y constituye la ganancia del banco o del centro cambiario. El símbolo "/" no significa una división sino una igualdad. En la *Regla General de Cotización* el dólar es la moneda fija o base y el peso es la moneda variable o no base.

- B. Tipo de cambio directo: una unidad de divisa expresada en términos de moneda local (un dólar estadounidense por 13.28 pesos mexicanos) conocida como la convención europea.
- C. Tipo de cambio indirecto: una unidad de moneda local expresada en términos de divisas, o sea, el recíproco de la cotización directa (1 peso mexicano por 0.0753 dólares estadounidenses) llamado el sistema británico.

Existen diversas formas de administrar el valor del tipo de cambio, cuyo nombre es política de régimen cambiario, entre las más importantes se encuentran el de flotación, el de paridad fija, entre otros.

En un régimen cambiario de tipo de cambio flotante, el Banco Central permite que las fuerzas intrínsecas autorreguladoras del mercado determinen el tipo de cambio.

Cuando el régimen cambiario es fijo se impide a las fuerzas del mercado determinar el precio relativo de las monedas, el Banco Central actúa directamente en el mercado de cambios modificando las funciones de oferta (vendiendo dólares) o de demanda (comprando dólares)

¹² Cotización al cierre del mercado cambiario mexicano al 14 de junio de 2016.

para que el mercado cambiario se equilibre al tipo de cambio establecido. El caso extremo se presenta cuando se recurre a la imposición de restricciones y controles, incluyendo la inconvertibilidad de la moneda.

La flotación manejada del tipo de cambio es un híbrido de los tipos de cambio fijo y flotante. En este régimen el Banco Central permite que las fuerzas intrínsecas del mercado determinen el tipo de cambio, dentro de ciertos niveles denominados bandas de fluctuación mínima y máxima.

4.7.3 El tipo de cambio y el ingreso de equilibrio

La fluctuación del tipo de cambio es una variable relevante porque cuando el tipo de cambio sube (se deprecia o se devalúa) se abaratan las exportaciones y se encarecen las importaciones y mejora el saldo de la balanza comercial; en contraste, cuando el tipo de cambio baja (se aprecia o se revalúa) se encarecen las exportaciones y se abaratan las importaciones.

En una economía abierta con gobierno la demanda agregada (DA) es la suma del consumo (C) más la inversión (I) más el gasto público (G) más las exportaciones (X) constituyen la. Por su parte la oferta agregada (OA) es la suma del consumo (C) más el ahorro (S) más los impuestos (T) más las importaciones (Q).

$$DA = C + I + G + X$$
$$OA = Y + Q = C + S + T + Q$$

La oferta agregada (OA) es igual al ingreso (Y) más las importaciones, cuando se iguala con la demanda agregada y se restan las importaciones en ambos lados de la igualdad, se genera la ecuación del ingreso (o producto interno bruto, PIB):

$$Y + Q = C + I + G + X$$
$$Y = C + I + G + X - Q$$

En la contabilidad nacional se agregan las exportaciones netas, exportaciones menos importaciones, y con esto se declaran las relaciones económicas internacionales.

Las exportaciones dependen positivamente del tipo de cambio, ya que cuando se deprecia el tipo de cambio se deben intercambiar más monedas locales por una divisa, lo que permite a los extranjeros comprar más productos locales. En contraste, las importaciones están relacionadas inversamente con el tipo de cambio, ya que cuando se deprecia el tipo de cambio se deben intercambiar más monedas locales por una divisa, lo que encarece los productos extranjeros. En suma, una depreciación del tipo de cambio eleva las importaciones netas y una apreciación reduce las importaciones netas.

En una economía en equilibrio con un ingreso igual a $Y = C + I + G + X_0 - Q_0$ cuando el tipo de cambio se deprecia las exportaciones netas aumenta $X_1 - Q_1$ y la función de demanda agregada se desplaza hacia la derecha con lo que aumenta el ingreso. La política cambiaria asociada sería la devaluación del tipo de cambio.

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1.1. PRINCIPALES ESCUELAS DE PENSAMIENTO ECONÓMICO.....	13
ILUSTRACIÓN 2.1. EL MODELO DEL FLUJO CIRCULAR.....	16
ILUSTRACIÓN 2.2. LA FRONTERA DE POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN.....	18
ILUSTRACIÓN 3.1. LA CURVA DE DEMANDA.....	22
ILUSTRACIÓN 3.2. LA CURVA DE OFERTA.....	23
ILUSTRACIÓN 3.3. EQUILIBRIO DEL MERCADO.....	23
ILUSTRACIÓN 3.4. DESPLAZAMIENTO DE LA CURVA DE DEMANDA.....	24
ILUSTRACIÓN 3.5. DESPLAZAMIENTO DE LA CURVA DE OFERTA.....	24
ILUSTRACIÓN 3.6. ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA, ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA Y ELASTICIDAD PRECIO CRUZADO DE LA DEMANDA.....	25
ILUSTRACIÓN 3.7. TIPOLOGÍA DE LA ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA.....	26
ILUSTRACIÓN 3.8. LA CURVA PRECIO-CONSUMO Y LA DERIVACIÓN DE LA CURVA DE DEMANDA.....	29
ILUSTRACIÓN 3.9. LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE CORTO PLAZO.....	30
ILUSTRACIÓN 3.10. LOS COSTOS MEDIOS Y MARGINALES.....	33
ILUSTRACIÓN 3.11. EL COSTO MEDIO Y EL COSTO MARGINAL DE LARGO PLAZO.....	34
ILUSTRACIÓN 3.12. LA PRODUCCIÓN ÓPTIMA DE LA EMPRESA EN EL CORTO PLAZO EN MERCADOS COMPETITIVOS.....	35
ILUSTRACIÓN 3.13. LA PRODUCCIÓN ÓPTIMA DE LA EMPRESA EN EL LARGO PLAZO EN MERCADOS COMPETITIVOS.....	36
ILUSTRACIÓN 3.14. LA ELECCIÓN DEL MONOPOLIO.....	37
ILUSTRACIÓN 3.15. COMPARACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MONOPOLIO Y UNA EMPRESA EN MERCADOS COMPETITIVOS.....	38
ILUSTRACIÓN 4.1. MÉXICO: PIB POR EL MÉTODO DE GASTO, 1993-2021.....	45
ILUSTRACIÓN 4.2. MÉXICO: PIB NOMINAL Y PIB REAL, 1993-2021.....	46
ILUSTRACIÓN 4.3. MÉXICO: TRABAJADORES ASEGURADOS EN EL IMSS POR TIPO DE CONTRATO, 1997-2018.....	47
ILUSTRACIÓN 4.4. MÉXICO: TRABAJADORES ASEGURADOS EN EL IMSS Y CREACIÓN DE NUEVOS EMPLEOS, 1998-2018.....	47
ILUSTRACIÓN 4.5. MÉXICO: ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR Y TASA DE INFLACIÓN, 1969-2021.....	48
ILUSTRACIÓN 4.6. DESPLAZAMIENTO DE LA CURVA DE DEMANDA AGREGADA.....	51
ILUSTRACIÓN 4.7. AUMENTO DE LA CURVA DE OFERTA AGREGADA.....	53
ILUSTRACIÓN 4.8. EFECTO DE NIVELES DE PRECIOS DIFERENTES AL DE EQUILIBRIO.....	54

ILUSTRACIÓN 4.9. EFECTOS DE LA POLÍTICA FISCAL EXPANSIVA.....	55
ILUSTRACIÓN 4.10. EFECTOS DE LA POLÍTICA MONETARIA EXPANSIVA.	56
ILUSTRACIÓN 4.11. EFECTOS DE LA POLÍTICA COMERCIAL EXPANSIVA.....	57
ILUSTRACIÓN 4.12. EFECTOS DE LA POLÍTICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.	58
ILUSTRACIÓN 4.13. ESTRUCTURA DEL GASTO NETO TOTAL.....	60
ILUSTRACIÓN 4.14. MÉXICO, TASA DE INTERÉS DE FONDEO BANCARIO Y TIIE, 2008/01- 2021/06.	64
ILUSTRACIÓN 4.15. MÉXICO: ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR Y TASA DE INFLACIÓN, 1969-2016.....	65
ILUSTRACIÓN 4.16. OFERTA DE DINERO Y CAMBIOS DE LA OFERTA DE DINERO.	65
ILUSTRACIÓN 4.17. EFECTO DEL AUMENTO DEL GASTO PÚBLICO.	66
ILUSTRACIÓN 4.18. EFECTO DE LA REDUCCIÓN DE LA TASA DE INTERÉS EN LA INVERSIÓN Y EL INGRESO.	67
ILUSTRACIÓN 4.19. CUENTA CORRIENTE DE LA BALANZA DE PAGOS.	69
ILUSTRACIÓN 4.20. CUENTA DE CAPITAL DE LA BALANZA DE PAGOS.....	69

BIBLIOGRAFÍA

- Banxico. (2014). *Banco de México*. Obtenido de Banco de México: <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html>
- Cervantes, M. (2015). *Microeconomía. Teoría, simuladores computacionales y retos*. México: Laboratorio de Análisis Social y Económico.
- Cervantes, M. (2016). *Macroeconomía abierta. Teoría, políticas, simuladores computacionales y retos*. México: Laboratorio de Análisis Económico y Social.
- Economía 48. (2009). *Economía 48*. Obtenido de Economía 48: <http://www.economia48.com/spa/d/sistema-financiero/sistema-financiero.htm>
- Mankiw, G. (2009). *Principios de Economía*. México: Cengage Learning.
- Real Academia Española. (20 de Octubre de 2016). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=ELVW605>
- Rosen, H. (2008). *Hacienda Pública*. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Rosetti, J. P. (2002). *Introducción a la Economía*. México: Atlas.
- Sánchez, A. (2000). *Marginación e Ingreso en los Municipios de México: Análisis para la asignación de recursos fiscales*. México: Porrúa.