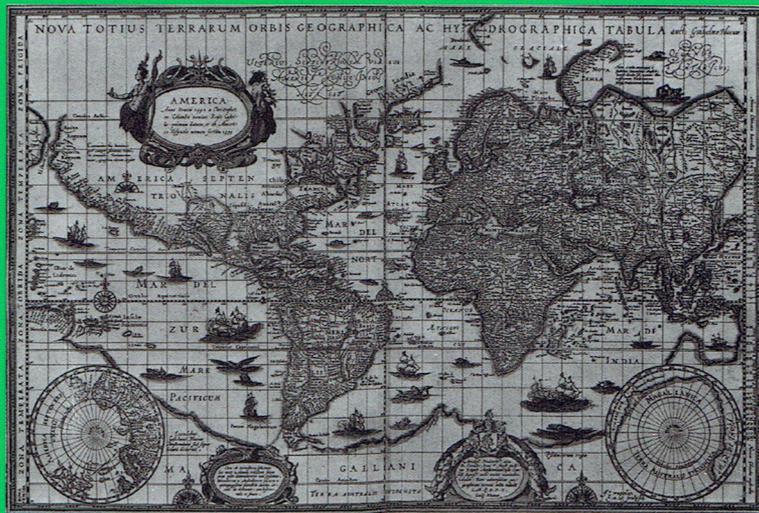


# MACROECONOMÍA



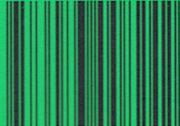
## PRIMERAS LECTURAS

Coordinación  
Xochitlalli Aroche Reyes

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



ISBN 978-6073008242



9 786073 008242



MACROECONOMÍA. PRIMERAS LECTURAS

Diseño de la portada: MACL

D.R. © Primera edición 2018

D.R. © Ediciones sucesivas Xochitlalli Aroche Reyes, David Torres Hernández, Fidel Aroche Reyes, Marco Antonio Marquez Mendoza, Inocente Reyes Mejía, José Antonio Peña Pérez, Fernando Pliego Juárez, Eduardo Rosas Rojas, Gerardo Roldán Ceballos, Teresa S. López González, Eufemia Basilio Morales, Jesús Adrián Marín Blancas, Óscar Ugarteche Galarza y Gustavo Vargas Sánchez.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán,  
C. P. 04510, México, Distrito Federal.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
Av. Alcanfores y San Juan Totoltepec, s/n  
C. P. 53150, Naucalpan de Juárez, Estado de México

La publicación de este libro es producto del Proyecto PAPIME PE300515

**Pensamiento y teoría económica**

Responsable del proyecto Dra. Xochitlalli Aroche Reyes

Prohibida la reproducción total o parcial  
por cualquier medio sin la autorización escrita  
del titular de los derechos patrimoniales.

ISBN 978-607-30-0824-2

Impreso y hecho en México

## Contenido

INTRODUCCIÓN	9
PRIMERA PARTE	
LA MACROECONOMÍA Y SUS OBJETOS DE ESTUDIO	15
1. ¿Qué es y qué estudia la Macroeconomía? Xochitlalli Aroche Reyes	17
2. La revolución keynesiana y el nacimiento de la macroeconomía David Torres Hernández	31
SEGUNDA PARTE	
LA ESTRUCTURA Y LA MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN	37
3. La Estructura Económica Fidel Aroche Reyes Marco Antonio Márquez Mendoza	39
4. La medición de la producción y del bienestar humano Inocente Reyes Mejía José Antonio Peña Pérez	49
5. Crecimiento y desarrollo Fernando Pliego Juárez Xochitlalli Aroche Reyes	77
TERCERA PARTE	
LA DINÁMICA MACROECONÓMICA Y SU ANÁLISIS	87
6. La teoría keynesiana de la demanda efectiva y su papel en el crecimiento económico Eduardo Rosas Rojas	89
7. El gasto público y la política fiscal Gerardo Roldán Ceballos	113
8. Los sistemas financiero y monetario Teresa S. López González Eufemia Basilio Morales	127

9. Banco central, política monetaria y producción	
Teresa S. López González	147
Eufemia Basilio Morales	
10. El sector externo. Macroeconomía abierta	169
Gustavo Vargas Sánchez	
11. Financiarización y liberalización	183
Oscar Ugarteche Galarza	
12. Empleo y desempleo. Su medición	197
Jesús Adrián Marín Blancas	

## 6. La teoría keynesiana de la demanda efectiva y su papel en el crecimiento económico

Eduardo Rosas Rojas\*

### 6.1 Introducción

John Maynard Keynes nació en Cambridge, Inglaterra, en el año de 1883, fue el primogénito de John Neville Keynes, profesor de economía de la Universidad de Cambridge. En 1903 en el *King's College*, Keynes se convierte en el discípulo predilecto de Alfred Marshall y se interesa por primera vez en las ciencias sociales contemporáneas.

En 1906, es admitido en la India Office y se traslada a Calcuta donde empieza a trabajar. En 1908 regresa de la india y es designado secretario del Consejo de Economía y Política de la universidad de Cambridge.

En 1911, funda y dirige el *Economic Journal*, desde cuyas páginas polemiza con los principales representantes de la economía neoclásica. En 1913, aparece *Moneda y finanzas de la India*, obra que refuerza su ya considerable prestigio académico. En 1915, participa como delegado británico en la Conferencia de Paz de París, donde se discuten las deudas de los países vencidos en la Primera Guerra Mundial.

En 1920 decide dedicar todos sus esfuerzos a la actividad universitaria y a los estudios teóricos. En 1921, publica el *Tratado sobre probabilidades*. En 1922 tuvo su primera ruptura con la economía clásica: en una revisión del tratado de Versalles demuestra que el patrón oro constituye “una reliquia barata” y postula su reemplazo. En 1923 publica un tratado de reforma monetaria.

En 1925 se publican las *Consecuencias Económicas de Winston Churchill*, un análisis crítico de la política llevada a cabo por el ministro británico de Hacienda. En 1926 se edita el *Fin de Laissez-Faire*. Comienza a redactar el monumental *Tratado sobre el Dinero*, el cual aparece en 1930, obra que despierta gran interés en el mundo académico.

---

\* Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma del Estado de México y profesor del Posgrado en Economía de la UNAM, Correo electrónico: erosasr@uaemex.mx

En 1936 aparece *Teoría General sobre el Empleo, el Interés y el Dinero*: la teoría macroeconómica, que da origen al surgimiento de una nueva ciencia de la economía y a una nueva visión del sistema económico. La obra se convierte rápidamente en un éxito internacional. En 1940 aparece *¿Cómo pagar una guerra?* En 1944 se publica *Recursos del Presupuesto Nacional*, su última gran obra.

En 1945 Keynes es designado representante británico en la conferencia de Bretton Woods, al finalizar la Segunda Guerra Mundial. Recibe el título de Lord. Finalmente, al inicio de 1946 es designado Director del Banco de Inglaterra y muere el domingo 21 de abril de ese mismo año.

## 6.2 Keynes y su contexto histórico

Las grandes obras literarias son producto de su lugar y de su tiempo, y el lugar y la época que forman los antecedentes de la *Teoría General* son extraordinarios. Estos elementos influyeron tanto en la forma como en el contenido del libro. Es necesario contemplar esta obra tanto en el contexto de la historia de la economía británica como la historia del pensamiento económico. La *Teoría General* es una reacción directa a la doctrina establecida. En el prefacio de su obra describe el libro como: "...una prolongada lucha en la que trato de escapar... un forcejeo para huir de la tiranía de las formas de expresión y de pensamiento habituales.... La dificultad reside no en las ideas nuevas, sino en rehuir las viejas que entran rondando hasta el último pliegue del entendimiento..." (Keynes, 1936: viii)

La ruptura con el pensamiento económico neoclásico se produce cuando Keynes tiene que resolver no sólo problemas académicos, sino prácticos; quiso ser ante todo un profesional competente. Esa es la razón de su enfrentamiento con la opinión ortodoxa del tesoro británico, cuyos altos funcionarios se negaban a conceder alguna utilidad al aumento del gasto público y del déficit fiscal. Para demostrarles el hecho, que hoy parece obvio, de que no existe ninguna inversión de capital que sea improductiva Keynes emprendió una polémica que duró 20 años y en el curso de la cual tuvo que escribir la *Teoría General sobre el empleo, el interés y el dinero*, a fin de convencer a sus oponentes (Sánchez, 2008:86).

Lo anterior ocurrió al enfrentar el problema social del desempleo. Al respecto, Keynes puso un ejemplo: "si se anunciase que alguno de nuestros empresarios había decidido ampliar audazmente su negocio e invertir un capital de 100 millones de libras en una nueva planta industrial, todos esperaríamos un gran aumento del nivel de empleo. Y evidentemente tendríamos razón (en Friedman, et. al., 1984: 16). Sin embargo, la contundencia y el sentido común de estas propuestas no fueron suficientes para influir a los altos funcionarios del Tesoro.

Ante esta incapacidad de los gobernantes ingleses Keynes realiza su obra magna de 1936, y gracias a ella la influencia de su obra en el pensamiento económico contemporáneo es innegable e incalculable. De igual manera la definición y determinación del ingreso nacional y variables como el consumo, el ahorro y la inversión se convirtieron en el eje de los programas de enseñanza de la economía en todo el mundo, tras haber rescatado a la economía estadounidense de la gran depresión de 1929.

Inclusive, la influencia y relevancia de sus ideas rebasaron el ámbito académico, y en el año de 1963 se convirtieron en la parte medular de la política económica de los Estados Unidos. El presidente John F. Kennedy y su Secretario del Tesoro propusieron por primera vez en tiempos de estabilidad y de paz un programa basado en el aumento del déficit presupuestal, destinado principalmente a conseguir una dinámica expansión económica, poniendo en práctica el principio keynesiano de que la participación acertada del Estado mediante el Gasto Público podía incrementar la actividad económica, aun con la presencia de inversión privada inestable.

### 6.3 Keynes y la crítica de la economía clásica

En la Teoría General sobre el Empleo, el Interés y el Dinero, se observa una ruptura con la teoría anterior, llamada por Keynes clásica. En el que no solamente se modifica el campo de la economía, sino que también se modifica su objeto y los instrumentos de análisis. En las siguientes dos secciones, se explicará como primer elemento de ruptura el incumplimiento de la Ley de Say, lo cual implica que el pleno empleo no es más el estado permanente hacia el cual las fuerzas espontáneas del mercado conducen a la economía, de hecho, muestra la posibilidad de equilibrio con subempleo; en esas condiciones los equilibrios de mercado conducen a situaciones donde los trabajadores no son necesariamente empleados. El segundo elemento de ruptura que Keynes plantea utilizar es la macroeconomía para estudiar el nivel de actividad económica en oposición a la microeconomía que estudia la asignación de los recursos; el gran avance de un cambio así permite una cuantificación y una política de regulación, en la que el papel del Estado será el de interventor en la economía si la iniciativa privada falla, tanto en la inversión como con la moneda.

#### 6.3.1 El Incumplimiento de la Ley de Say

La obra principal de John Maynard Keynes, hace una crítica a la economía clásica al apartarse de la ciencia económica tradicional en un punto clave: La ley de Say, y el teorema que deriva de la misma: la imposibilidad del desempleo involuntario. Según esta ley, no puede existir un exceso de producción (oferta) en relación a la demanda, por lo que la tendencia natural del capitalismo consiste en corregir automáticamente los desajustes periódicos del sistema.

La visión fundamental de los sistemas económicos tendía a la estabilidad. Esta visión se encarnaba en la teoría del estado estacionario<sup>1</sup>. Alrededor de un nivel de funcionamiento estable se producían ciclos y alteraciones irregulares debidas a factores especiales como por ejemplo pérdida de las cosechas. El desempleo era considerado como la consecuencia de las fluctuaciones alrededor de esa pauta estable, y dado que la naturaleza de éstas es transitoria, un dogma central de la ortodoxia, nunca podría mantenerse durante un periodo sustancial de tiempo.

El supuesto neoclásico era que los trabajadores no se ofrecerían para un puesto de trabajo a menos que desearan utilizar el ingreso así obtenido para comprar los bienes que habían producido. Esta es

<sup>1</sup>Una economía en estado estacionario se define por acervos constantes de riqueza física (bienes) y una población constante, cada uno de los cuales se mantiene a cierto nivel conveniente y elegido, gracias a una tasa reducida de fecundidad y de mortalidad, y tasas reducidas de producción física y de depreciación física, de modo que la longevidad de la población y la durabilidad de los acervos físicos sean elevados (Daly, 1974: 36).

la versión simple de la ley de Say. La otra parte del argumento es que la flexibilidad de los precios es siempre capaz de eliminar los excesos de demanda o de oferta, en este caso de un exceso de oferta de trabajo. Por lo tanto, la causa o causas del desempleo, y los pasos que tenían que darse para aliviarlo o corregirlo no era un asunto de mucho interés para los economistas clásicos; ellos primordialmente se interesaban por el largo plazo, no por las fluctuaciones transitorias (Chick, 1990: 28). En la realidad, la Ley de Say negaba la evidencia del más grande fenómeno económico que el mundo había registrado hasta entonces: La crisis de 1929 y su secuela de millones de desempleados<sup>3</sup>.

Contra el dogma establecido, Keynes demostró que en el sistema económico capitalista puede darse, y se da, una situación permanente en que los factores productivos no son utilizados en todo su potencial (una demanda agregada insuficiente o reducida) y que por tanto el sistema no necesariamente se encuentra en equilibrio<sup>4</sup>. Lo destacado de este pensamiento es que puede surgir desempleo involuntario, por lo que se requiere de políticas económicas para lograr el pleno empleo; éste no se logra de manera automática por ajustes en los precios del mercado laboral (salarios) (Sánchez, 2008: 88).

Mientras la ciencia ortodoxa se empeñaba en desdeñar la realidad de la Gran Depresión y afirmar que las fases de inflación-deflación constituían fenómenos pasajeros susceptibles de ser corregidos automáticamente por las sociedades prosperas, Keynes se encargó de puntualizar que era necesaria la mediación de la voluntad política del Estado<sup>5</sup> y su intervención directa en la economía del país. Al destruir la Ley de Say, se liberó a la economía de un lastre que le impedía operar sobre la realidad y comprender aspectos fundamentales del sistema económico capitalista.

#### 6.4 La política de intervención del Estado en la Economía

Keynes sostenía que una demanda general inadecuada podría conducir a largos periodos de alto desempleo. Dado que el producto de bienes y servicios de una economía equivale a la suma de cuatro componentes: de la demanda (agregada) consumo, inversión, gasto del gobierno y exportaciones netas, cualquier aumento de la demanda tiene que provenir de uno de esos cuatro elementos. Pero durante una recesión, o un evento como la gran depresión de 1929, suelen intervenir fuerzas

<sup>2</sup> Son las variaciones de los precios en respuesta inmediata a las variaciones de la demanda. Por ejemplo, si varias personas hicieran fila para obtener un café capuchino, que les proporcione calor en una mañana de invierno, y suponiendo que los precios fueran totalmente flexibles, entonces el precio del café subiría entre el momento en que una persona se coloca al final de la fila y el momento en que llega al mostrador, ya que el aire frío aumenta la demanda de café.

<sup>3</sup> Entre el colapso de Wall Street de 1929 y el punto más bajo de la crisis en 1933, el desempleo subió desde el 3.2% hasta el 23.6%. Casi 13 millones de personas (Chick, 1990: 27).

<sup>4</sup> El objetivo primario de la Teoría General y la razón principal para describir su mensaje como una Revolución, fue su crítica a la Ley de Say, según la cual, no había ninguna razón para que la producción se detuviera antes de llegar al pleno empleo y que por lo tanto el desempleo era sólo un fenómeno transitorio.

<sup>5</sup> Esta intervención debe entenderse como moderadamente conservadora. "No es la propiedad sobre los medios de producción lo que conviene al Estado asumir. Si éste es capaz de determinar el monto global de los recursos destinados a aumentar esos medios y la tasa básica de remuneración de quienes los poseen, habrá realizado todo lo que le corresponde" (Keynes 1936: 336). "Cuando llegue la lucha de clases como tal, mi patriotismo como tal...estará con mis afines. Yo puedo estar influido por lo que estimo que es justicia y buen sentido; pero la lucha de clases me encontrará del lado de la burguesía educada (cit. Por Dillard, 1980: 327).

poderosas que deprimen la demanda al caer el gasto. Por ejemplo, durante la Gran depresión al caer la economía, la incertidumbre erosionó la confianza de los consumidores, que redujeron entonces sus gastos, especialmente en compras discrecionales como una casa o un automóvil. Esa reducción del gasto de consumo llevó a las empresas a invertir menos, como respuesta a una menor demanda de sus productos. Así, la tarea de hacer crecer el producto recayó en el Estado. Según la teoría keynesiana, la intervención estatal es necesaria para moderar los auges y caídas de la actividad económica, es decir, el ciclo económico.

Lo anterior debe ser entendido como un rechazo al Laissez-Faire, como la única forma de salvar al sistema, en su propias palabras: "Por lo tanto, aunque la ampliación de las funciones del gobierno, relacionada con la tarea de ajustar mutuamente la propensión a consumir y el estímulo a invertir, le parecería a un publicista del siglo XIX o a un financiero estadounidense contemporáneo una invasión terrorífica del individualismo, yo la defiendo, en cambio, tanto como la única manera factible de evitar la destrucción de las formas económicas existentes en su totalidad y como la condición para el funcionamiento satisfactorio de la iniciativa individual" (Keynes, 1936: 380)

Existen tres elementos fundamentales en la descripción keynesiana del funcionamiento de la economía (Jahan, 2014):

- En la demanda agregada influyen muchas decisiones económicas, tanto públicas como privadas. Las decisiones del sector privado pueden a veces generar resultados macroeconómicos adversos, tales como la reducción del gasto de consumo durante una recesión. Esas fallas del mercado a veces exigen que el gobierno aplique políticas activas, tales como un paquete de estímulo fiscal. Por lo tanto, el keynesianismo apoya una economía mixta guiada principalmente por el sector privado pero operada en parte por el Estado.
- Los precios, y especialmente los salarios, responden lentamente a las variaciones de la oferta y la demanda, algo que genera situaciones periódicas de escasez y excedentes, sobre todo de mano de obra.
- Las variaciones de la demanda agregada, ya sea previstas o no, tienen su mayor impacto a corto plazo en el producto real y en el empleo, no en los precios. Los keynesianos creen que, como los precios son un tanto rígidos,<sup>6</sup> las fluctuaciones de cualquier componente del gasto (consumo, inversión o gasto público) hacen variar el producto. Si el gasto público aumenta, por ejemplo, y todos los demás componentes se mantienen constantes, el producto aumentará. Los modelos keynesianos de actividad económica también incluyen un efecto multiplicador; es decir, el producto varía en algún múltiplo del aumento o disminución del gasto que causó la variación. Si el multiplicador fiscal es mayor de uno, una unidad monetaria de aumento del gasto público se traduciría en un aumento del producto superior a una unidad monetaria.

Lo que distingue al keynesianismo de otros paradigmas es su creencia en las políticas intervencionistas para reducir la amplitud del ciclo económico, que colocan entre los más importantes de todos los problemas económicos. En vez de considerar los desequilibrios presupuestarios del Estado como

<sup>6</sup> Cuando los precios son rígidos, una disminución del gasto básico (autónomo) de consumo provoca una reducción del ingreso (renta). Como el gasto total de consumo y la renta disminuyen en la misma cuantía, el flujo de ahorro total a través de los mercados financieros no varía y, por lo tanto, tampoco varía la tasa de interés real. El gasto de inversión o las exportaciones brutas no experimentan ningún cambio.

perniciosos, Keynes propugnaba políticas fiscales anticíclicas, que actúan en sentido contrario al del ciclo económico. Por ejemplo, los keynesianos propondrían incurrir en un gasto deficitario destinado a proyectos de infraestructura que demanden mucha mano de obra para estimular el empleo y estabilizar los salarios cuando la economía se contrae, y elevarían los impuestos para enfriar la economía y evitar la inflación ante un abundante crecimiento de la demanda.

La política monetaria también podría utilizarse para estimular la economía, por ejemplo, bajando las tasas de interés para alentar la inversión<sup>7</sup>. La excepción ocurre durante una trampa de liquidez, cuando el incremento de la oferta monetaria no logra reducir las tasas de interés y, por lo tanto, no impulsa el producto ni el empleo. Keynes sostenía que los gobiernos debían resolver los problemas a corto plazo en vez de esperar que las fuerzas del mercado corrigieran las cosas en el largo plazo, porque, como escribió, “a largo plazo, todos estaremos muertos”.

Es innegable que a partir de la implementación de la Teoría General de Keynes la economía se transformó en una ciencia cuyos conocimientos pueden someterse a la comprobación empírica. El núcleo económico del pensamiento de Keynes puede entenderse de la siguiente manera:

En una economía capitalista desarrollada la inversión global determina el volumen de la renta. Al mismo tiempo determina también el nivel de ahorro y la tasa de interés. Esta inversión depende de lo que Keynes describe como eficiencia marginal del capital mientras el consumo muestra tendencia a permanecer estable a lo largo de ciertos periodos. El volumen de inversión tiene grandes oscilaciones que determinan las fluctuaciones del empleo y de la renta global de un país. Así la eficiencia marginal del capital depende de las expectativas inmediatas de los empresarios. Cuando en una situación de crisis prolongada estas expectativas son pobres, las inversiones tienden a reducirse y a generar grandes ejércitos de mano de obra sin empleo” (Sánchez, 2008: 88).

Recuadro 6.1. Enfoque de la escuela Neoclásica y de la Keynesiana

	Escuela Neoclásica	Escuela Keynesiana
Visión	La economía se regula a sí misma y siempre se encuentra en pleno empleo. El término “clásico” deriva de la escuela fundadora de la economía, cuyos principales representantes son: <b>Adam Smith, David Ricardo y John Stuart Mill</b> . Las fluctuaciones del ciclo económico son la respuestas eficientes de una economía de mercado que funciona adecuadamente, pero afectadas por el ritmo desigual del cambio tecnológico (Parkin, 2008: 654)	La Economía por sí sola, raramente operaría en pleno empleo, por ello para mantenerlo se requiere de la ayuda activa de la política fiscal y monetaria. El término deriva del nombre de uno de los más famosos economistas del siglo XX, <b>John Maynard Keynes</b> . el punto de vista de este paradigma se basa en las ideas sobre las fuerzas que determinan la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo (Parkin, 2008: 654).

<sup>7</sup> Una tasa de interés baja desalienta al rentista, aquel que utiliza el ahorro para obtener ganancias sin invertir en la economía real, lo cual reduce el volumen de ahorro. En este momento, según Keynes, sería posible que pudiera mantenerse por medio de la intervención del estado a un nivel que permitiera el crecimiento de capital, hasta que dejara de ser escaso. Esto significaría la “Eutanasia del Rentista”, es decir, del inversionista que no tiene ninguna misión, ya que sólo explota el valor de la escasez de capital (Keynes, 1936: 331).

Fluctuaciones de la Demanda Agregada	<p>El <b>cambio tecnológico</b> es el principal factor que influye tanto en la demanda agregada como en la oferta agregada. Un cambio tecnológico que aumenta la productividad del capital ocasiona un aumento en la demanda agregada porque las empresas incrementan sus gastos en nuevas plantas y equipo. (Parkin, 2008: 655).</p>	<p>Las <b>Expectativas</b> constituyen el factor más importante que influye sobre la demanda agregada. Estas se basan en el "espíritu animal". Por ello una ola de pesimismo sobre las perspectivas de lograr utilidades en el futuro es capaz de conducir a una disminución de la demanda agregada y a que la economía caiga en una recesión. (Parkin, 2008: 655)</p>
Fluctuaciones de la Oferta Agregada	<p>La <b>curva de oferta agregada es vertical</b> por la proposición de la teoría clásica de que los precios se ajustan de modo que el resultado sea siempre el pleno empleo. En esta visión, una demanda agregada en expansión causa inflación, mientras que una demanda agregada en recesión la reduce. El nivel, crecimiento y fluctuaciones cíclicas de corto y largo plazo del producto siempre se determinan por las condiciones de oferta. <b>Se cumple la ley de Say.</b></p>	<p>En esta visión la <b>curva oferta agregada es horizontal</b>, corresponde a la proposición de que cuando el precio es muy bajo, las empresas prefieren reducir la producción en vez de vender con pérdidas. En esta curva cualquier cambio en la demanda agregada producirá un cambio en la producción. Así, en caso de recesión, la política gubernamental correcta es incrementar la demanda agregada, por ejemplo, aumentando el gasto público. <b>Incumple la ley de Say.</b></p>
Desempleo	<p>El <b>desempleo involuntario no existe</b>. Los trabajadores pueden obtener empleo si ofrecen sus servicios al precio en que se vacía el mercado de trabajo. Su origen son imperfecciones del mercado (rigideces en los precios, salarios, presencia de sindicatos) y no insuficiencias de la demanda efectiva (Sánchez, 2008: 100).</p>	<p>El equilibrio en el mercado de bienes (igualdad entre oferta y demanda agregada o entre oferta de ahorro y demanda de inversión), no significa necesariamente que exista equilibrio en el mercado de trabajo, esto es, el sistema tiende a generar desempleo y no tiene mecanismos automáticos de ajuste que conduzcan al pleno empleo; <b>el desempleo involuntario existe</b>, y es causado por insuficiencias de demanda agregada (Sánchez, 2008: 103).</p>
Precios	<p>El sistema económico se ajusta de manera automática, mediante el libre funcionamiento de los mercados y el mecanismo de precios, que es completamente <b>flexible</b>, permite despejar los mercados y encontrar siempre el nivel de equilibrio de pleno empleo.</p>	<p>Las <b>rigideces</b> en los precios y salarios, son explicables por imperfecciones del mercado que provienen de información asimétrica, además, las empresas prefieren ajustar las cantidades y no los precios, porque los riesgos derivados de imperfecciones en la información son menos inciertos en las cantidades que en los precios (Stiglitz, 2002: 6).</p>
Mercado Monetario	<p>El <b>mercado monetario no incide en variables reales</b>, el dinero es <b>neutral</b> en el corto y largo plazos. Los movimientos en la oferta monetaria inciden sólo en el nivel de precios, no afectan las tasas de interés, la inversión, el producto y el empleo.</p>	<p>El <b>dinero no es neutral</b>, incide en la tasa de interés, la demanda de inversión y el producto. En el mercado de dinero se determina la tasa de interés, la cual, a su vez, es una de las variables que afectan las decisiones de inversión.</p>

<b>Participación del Estado</b>	<p>La intervención gubernamental es <b>incapaz de afectar las conductas de agentes racionales</b>, además <b>la política presupuestal es inocua</b>, pues los causantes (personas que pagan impuestos) racionales pronostican que los déficits gubernamentales presentes significaran posteriores impuestos y/o endeudamiento. Si el Gasto Público es financiado con deuda en el nivel de ahorro total, los agentes ajustarán sus niveles de consumo e inversión y el ahorro no se modificará. Además el déficit gubernamental disminuye el ahorro privado y <b>desplaza, en la misma proporción, la inversión productiva privada (crowding out)</b>.</p>	<p><b>Keynes</b> demostró que el sistema capitalista no presenta resguardos para su propia tendencia en periodos de deflación, por lo cual <b>propone la intervención del Estado para cubrir las imperfecciones del mercado</b>. Para esta corriente los principales actores del proceso de crecimiento económico son los empresarios, que generan la inversión, y el Estado, que proporciona el marco institucional susceptible de facilitar el proceso de acumulación de capital.</p>
---------------------------------	---	---

La historia económica está marcada por diversas revoluciones y cambios de paradigma. A principios del siglo XX, el cambio de la economía clásica a la neoclásica trajo consigo numerosos cambios en la forma de concebir la riqueza.

Como se aprecia en el recuadro 6.2, la idea principal de la escuela Clásica es que los mercados funcionan mejor cuando se les deja operar solos, y que no hay nada más que un papel mínimo para el gobierno. El enfoque presenta una fuerte creencia en la eficiencia de los mercados libres para generar desarrollo económico. Los mercados deben dejarse en libertad de trabajar dado que el mecanismo de precios actúa como una poderosa “mano invisible” para asignar recursos de manera eficiente. Es ampliamente conocido que el periodo clásico duró hasta 1870.

Por su parte, la escuela neoclásica del pensamiento económico se encuentra asociada con los trabajos de William Jevons, Carl Menger y León Walras, quienes utilizan el método científico con suposiciones e hipótesis que buscan derivar reglas generales o principios sobre el comportamiento de las empresas y los consumidores.

La economía neoclásica supone que los agentes económicos son racionales en sus comportamientos y que los consumidores buscan maximizar la utilidad, mientras que las empresas buscan maximizar los beneficios. Los objetivos contrastantes de maximizar la utilidad y los beneficios forman la base de la teoría de la oferta y de la demanda. A continuación, en el recuadro 6.2 se presentan las principales diferencias entre ambos paradigmas.

Recuadro 6.2. Enfoque de la escuela Clásica y Neoclásica		
	Escuela Clásica	Escuela Neoclásica
<b>Utilidad</b>	En este paradigma el concepto de utilidad se encuentra ausente en la teoría del valor, del trabajo y del crecimiento. Donde el equilibrio es una función de salarios más que de la función de oferta y demanda.	Por el contrario, en este paradigma se le otorga una alta prioridad al concepto de utilidad. El equilibrio económico es una función de la oferta y la demanda en todos los mercados, con la oferta y demanda de todas las funciones de bienes de su utilidad y escasez.

<b>Valor</b>	El valor de un bien es equivalente al costo de producirlo, es una propiedad inherente. El valor es costo.	El valor de un bien es una función de la demanda y oferta de éste, es decir es una propiedad percibida. El valor es utilidad
<b>Ganancias</b>	Las ganancias son un pago al capitalista por realizar una función socialmente útil	Las ganancias son un superávit entre los ingresos y los gastos
<b>Racionalidad</b>	No se enfatiza en este paradigma	Los agentes individuales tienen preferencias racionales que guían su comportamiento de compra y venta.
<b>Equilibrio</b>	El equilibrio ocurre cuando el ahorro es igual a la inversión	El equilibrio ocurre en el punto de intersección de las curvas de oferta y de demanda.

### 6.5 El modelo keynesiano

A continuación, se presenta el modelo Keynesiano que describe la economía en el corto plazo. En este modelo todas las empresas establecen sus precios, anuncian sus productos y servicios y venden las cantidades que sus clientes están dispuestos a adquirir, también se supondrá que los precios son fijos. Y las cantidades que venden dependen de la demanda, no de la oferta.

Los precios fijos tienen dos implicaciones inmediatas para la economía en conjunto:

1. Ya que el precio de cada empresa está fijo, el nivel de precios está fijo.
2. Ya que la demanda determina las cantidades que vende cada empresa, la demanda agregada determina la cantidad agregada de bienes y servicios vendidos, lo que es igual al PIB Real.

Por ello, para comprender las fluctuaciones del PIB Real cuando el nivel de precios es fijo, debemos entender las fluctuaciones de la demanda agregada.

#### 6.5.1 El gasto o demanda agregados

El modelo Keynesiano de Gasto Agregado (GA) explica las fluctuaciones de éste al identificar los planes del gasto de cada uno de los agentes económicos, de modo que, el Gasto Agregado se encuentra definido por 3 componentes:

- 1) Gasto de Consumo (C);
- 2) Inversión (I);
- 3) Compras Gubernamentales de bienes y servicios (G).

Para facilitar el tratamiento algebraico, supondremos que se trata de una economía cerrada, por tanto, excluirémos las exportaciones y las importaciones, es decir, la balanza comercial.

$$GA = C + I + G \quad (1)$$

La suma de estos cuatro componentes del Gasto Agregado es igual al PIB real (Y)<sup>8</sup>.

$$GA = Y \quad (2)$$

Existe un vínculo entre el gasto agregado y el PIB Real, porque el PIB Real influye sobre el Gasto de Consumo, y ya que éste forma parte del gasto agregado, existe un vínculo entre ambas direcciones entre el Gasto Agregado y el PIB Real, *ceteris paribus*<sup>9</sup>. Por esta razón un aumento en el PIB Real aumenta el Gasto Agregado y viceversa. Este vínculo en ambas direcciones se presenta cuando el nivel de precios esta fijo.

### 6.5.2 Funciones de Consumo y Ahorro

Varios factores influyen sobre el gasto de consumo y el ahorro. Los más importantes son:

- 1) El ingreso disponible (Yd);
- 2) La tasa de interés real;
- 3) La riqueza; y
- 4) El ingreso futuro esperado.

Centraremos nuestra atención en el primero.

#### 6.5.2.1 El Ingreso disponible y el consumo

El ingreso disponible es el ingreso agregado menos los impuestos más los pagos de transferencia; El ingreso agregado es igual al PIB Real, así que para explorar el vínculo en ambas direcciones entre el PIB Real y el Gasto de Consumo Planeado, nos concentraremos en primer lugar en la relación entre el Gasto de Consumo (C) y el Ingreso Disponible (Yd), cuando los otros tres factores arriba enunciados permanecen constantes.

---

<sup>8</sup> México es de los pocos países que calcula el PIB real por el método del valor agregado. Este método es el más comprensible, ya que mide directamente la producción y no el poder adquisitivo. El Fondo Monetario Internacional (FMI) recomienda utilizar los métodos de ingreso y gasto, por ser los más fáciles. Sin embargo, sabe que el método del valor agregado es el mejor y, por lo mismo, ha reconocido las cuentas nacionales de México como de las mejores del mundo (Heat, 2012: 66).

<sup>9</sup> La cláusula “*ceteris paribus*” es un supuesto que se halla presente en el desarrollo de la ciencia. Literalmente, *ceteris paribus* significa “todo lo demás permaneciendo igual”, y quiere decir que una predicción científica se realiza bajo el supuesto general de que no habrá ningún factor perturbador que afecte el sistema al que se refiere.

$$C = a + b * Yd \quad (3)$$

Podemos interpretarla como una ecuación de la recta,<sup>10</sup> o como un modelo de regresión lineal en donde “a” se puede definir como el coeficiente de intersección y “b” como el coeficiente de pendiente.

En términos económicos, a es el Consumo Autónomo Ca (considerado así porque no depende el ingreso), mientras que b es la Propensión Marginal a Consumir cY, cuyo comportamiento, como se dijo líneas atrás es que aumenta en menor proporción que el ingreso. Para ejemplificar su cálculo considere:

$$C = Ca + cY$$

En la tabla 6.1 se presenta el Gasto de Consumo de las familias de una economía dada representado por C y el ingreso disponible representado por Yd, ambos medidos en millones de pesos. Considere que y son las desviaciones de las variables, gasto de consumo e ingreso disponible, respectivamente, y se calculan como el valor de cada observación menos su media.

**Tabla 6.1 Cálculo del gasto de Consumo Autónomo “a” y de la Propensión Marginal a Consumir (PMC) “b”**

Año	C	Yd	Ci=(Ci - Media (C))	ydi = (Ydi - Media(YD))	ci*ydi	ydi^2
1=2011	0.0	0	0.0-2.083=-2.083	0-2.5=-2.5	(-2.083)*(-2.5)= 5.208	(-2.5)*(-2.5)= 6.25
2=2012	1.0	1	1.0-2.084=-1.083	1-2.5=-1.5	(-1.083)*(-1.5)=1.625	(-1.5)*(-1.5)= 2.25
3=2013	1.5	2	1.5-2.085=-0.583	2-2.5=-0.5	(-0.583)*(-0.5)=0.291	(-0.5)*(-0.5)= 0.25
4=2014	2.5	3	2.5-2.086=0.416	3-2.5=0.5	(0.416)*(0.5)= 0.208	(0.5)*(0.5)= 0.25
5=2015	3.5	4	3.5-2.087=1.416	4-2.5=1.5	(1.416)*(1.5)=2.125	(1.5)*(1.5)= 2.25
6=2016	4.0	5	4.0-2.088=1.916	5-2.5=2.5	(1.916)*(2.5)=4.791	(2.5)*(2.5)= 6.25
Suma	13	15	0	0	14.25	17.50
Media	13/6=2.083	15/6=2.5				

Elaboración propia

$$b = \frac{\sum c_i * yd_i}{\sum yd_i^2} = \frac{14.25}{17.50} = 0.81 \quad a = \bar{C} - b * \bar{ydi} = 2.083 - (0.81 * 2.5) = 0.05$$

Otra forma de calcular el Gasto de Consumo Autónomo y la Propensión Marginal a Consumir (PMC) es con una hoja de Cálculo, como Excel. Para obtener el coeficiente de intersección (Ca) se utiliza la función (=INTERSECCIÓN.EJE (conocido\_y,conocido\_x)), y para el coeficiente de pendiente (c) la función utilizada es (=PENDIENTE(conocido\_y,conocido\_x)).

<sup>10</sup> La ecuación de la Recta es de la forma:  $y = mx + b$ ; donde y es la variable dependiente (explicada), x es la variable independiente (explicativa), m es la pendiente y se calcula como  $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ , y b es la ordenada al origen.

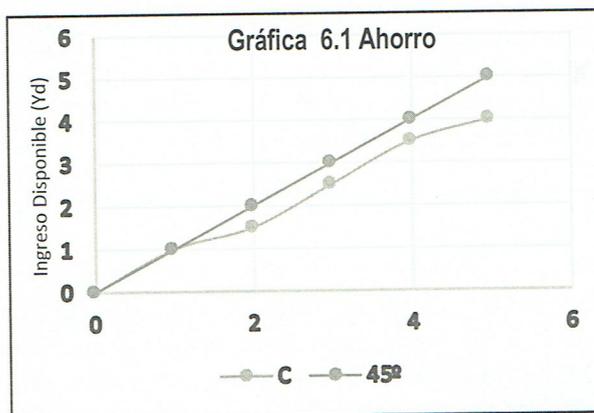
Obs (i)	C	Yd
1=2011	0.0	0
2=2012	1.0	1
3=2013	1.5	2
4=2014	2.5	3
5=2015	3.5	4
6=2016	4.0	5

Obs (i)	C	Yd
1=2011	0.0	0
2=2012	1.0	1
3=2013	1.5	2
4=2014	2.5	3
5=2015	3.5	4
6=2016	4.0	5

En el cuadro 6.1 se presenta la relación entre el ingreso disponible (Yd) y el gasto de consumo (C) a lo largo de varios años. En la gráfica se traza la línea de 45 grados, cuya altura mide el Ingreso Disponible, en cada punto de esta línea el gasto de consumo es igual al ingreso disponible. En el intervalo donde la función gasto de consumo que se encuentra por debajo de la función de 45 grados el gasto de consumo es menor que el ingreso disponible, y la diferencia constituye el ahorro.

Año	Yd	C	45°	Ahorro
2011	0	0	0	$(0-0)=0$
2012	1	1.0	1	$(1-1)=0$
2013	2	1.5	2	$(2-1.5)=0.5$
2014	3	2.5	3	$(3-2.5)=0.5$
2015	4	3.5	4	$(4-3.5)=0.5$
2016	5	4.0	5	$(5-4)=1.0$

Fuente: Elaboración propia



Se confirma que a medida que aumenta el ingreso, el consumo aumenta en menor medida.

## 6.5.3.2 El ahorro (S, sY)

Los resultados anteriores nos permiten identificar una variable muy importante en el modelo keynesiano, el ahorro, que se obtiene cuando al Ingreso Disponible se le resta el Gasto de Consumo (C). Esta variable es importante porque a partir de ella se puede obtener la Propensión Marginal a Ahorrar (PMA), que se puede entender como la fracción que se ahorra, de un cambio en el ingreso disponible. Se calcula de la misma manera que se calculó la Propensión Marginal a Consumir, es decir, para obtener el coeficiente de pendiente se utiliza la función (PENDIENTE (conocido\_y, conocido\_x)).

Tabla 6.4. Coeficiente de Pendiente del ahorro (PMA) = 0.186

Yd	C	45 °	ahorro
0	0	0	0.00
1	1.00	1	0.00
2	1.50	2	0.50
3	2.50	3	0.50
4	3.50	4	0.50
5	4.00	5	1.00

= Pendiente (E3:E8,B3:B8)  
 = Pendiente (conocido, y; conocido, x)  
 Fuente: Elaboración Propia

La Propensión Marginal a Consumir más las Propensión Marginal a Ahorrar siempre es igual a uno, y representan a Yd. Suman uno porque el gasto de consumo y el ahorro agotan el ingreso disponible, esto quiere decir que una parte de cada aumento en el ingreso disponible se consume y el resto se ahorra. Algebraicamente esto se ve como:

$$PMC + PMA = 1 \quad (4)$$

En otras palabras,  $Y = C + S$

Si sumamos el valor de la PMC que es **0.814** y la sumamos con la PMA que es **0.186**, vemos que efectivamente suman uno.

Cabe señalar en este punto que el ahorro, una vez captado por el sistema bancario estará a la disposición de los empresarios para ser utilizado en inversión productiva (I), de modo que si se utiliza todo el ahorro  $S=I$ .

## 6.5.1.2 Impuestos

De acuerdo con las ecuaciones planteadas, la ecuación correspondiente a la función de consumo indica que la parte inducida del mismo es aquella determinada por la propensión marginal a consumir, que multiplica el ingreso disponible (ecuación 3). Es aquí donde se incluyen los impuestos, es decir, el Ingreso Disponible es igual al PIB real menos los impuestos netos, por lo tanto, al sustituir, tenemos que:

$$C = a + b * Yd$$

$$C = a + b * (Y - T) \quad (5)$$

En la vida real los ingresos de las familias sirven para consumir, ahorrar, invertir, etc. sufren una serie de deducciones por el pago de impuestos. En México, los impuestos se dividen en directos e indirectos, los impuestos directos más importantes son:

El impuesto sobre la renta (ISR), tanto para personas físicas como morales (empresas); el empresarial a tasa única (IETU) y, el correspondiente a los depósitos en efectivo (IDE).

Los impuestos indirectos son el impuesto sobre el valor agregado (IVA); el especial sobre producción y servicios (IEPS), que se aplican básicamente a la producción, venta o importación de gasolinas, alcoholes, cerveza y tabacos; el impuesto sobre automóviles nuevos (ISAN) y otros más (Heath, 2012: 343).

Si se asume una función de impuestos (en la ecuación de consumo 5), en la que tendremos un monto autónomo, es decir, independiente del ingreso, equivalente a los impuestos indirectos (T); y uno inducido, equivalente a los impuestos directos, que dependen del nivel individual de ingresos (tY). Entonces, la función de impuestos sería:

$$T = T_a + t * Y \quad (6)$$

$$C = a + b * (Y - (T_a + t * Y))$$

$$C = a + b * Y - bT_a + b * t * Y$$

Factorizando, obtenemos:

$$C = a - bT_a + b * Y + b * t * Y$$

$$C = a - bT_a + b * (Y + t * Y)$$

$$C = a - bT_a + b * (Y(1 + t)) \quad (7)$$

Esta ecuación describe el gasto de consumo como una función del PIB real, después de restar los impuestos.

### 6.5.3 Función de Inversión (Formación Bruta de Capital)

Como recordará la inversión aparece en la función de Gasto Agregado, (ecuación 1). Esta variable puede ser encontrada en las cuentas nacionales de los institutos de información y estadística de los diferentes países. A esta variable se le denomina de manera técnica como la formación bruta de capital fijo (anteriormente, inversión bruta fija interna), incluye los mejoramientos de terrenos (cercas, zanjas, drenajes, etc.); las adquisiciones de planta, maquinaria y equipo, y la construcción de carreteras, ferrocarriles y obras afines, incluidas las escuelas, oficinas, hospitales, viviendas residenciales privadas, y los edificios comerciales e industriales.

Los economistas tienen varias formas de referirse a lo mismo. Por ejemplo, depreciación y consumo de capital fijo son equivalentes, y la variación en existencias es igual al cambio en inventarios<sup>11</sup>. La inversión fija bruta (IFB) es parecida a la formación bruta de capital (FBK), siendo la diferencia que la IFB no incluye el cambio en inventarios. De esta forma la formación bruta total de capital es la suma de la inversión fija bruta y la variación de existencias que, a su vez, es igual al ahorro bruto total de la economía (Heath, 2012: 162).

### 6.5.3.1 El multiplicador de la inversión

Cuando la inversión, que es **gasto autónomo** aumenta, hace que el **gasto agregado** aumente y lo mismo ocurre con el **gasto de equilibrio y el PIB real**. Pero el aumento en el PIB real es mayor que el cambio en el gasto autónomo. El multiplicador es el monto en el cual un cambio en el gasto autónomo se ve magnificado o multiplicado y determina el cambio en el gasto de equilibrio, así como en el PIB real (Parkin, 2004: 342).

Suponga que el gasto autónomo aumenta en 0.5 billones de dólares, éste aumento produce un incremento del gasto de equilibrio en 2 billones, pasando de 12 a 14 billones de dólares. Esto quiere decir que el aumento en el gasto de equilibrio es cuatro veces el aumento en el gasto autónomo, así que el multiplicador es 4.<sup>12</sup> Visto de forma algebraica esto es:

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 - PMC} = \frac{1}{1 - 0.75} = \frac{1}{0.25} = 4$$

Como se observa, el multiplicador es el monto en el cuál un cambio en el gasto autónomo se multiplica para determinar el cambio que ocasiona en el gasto de equilibrio. Podemos verlo de la siguiente manera:

$$\text{Multiplicador} = \frac{\text{Cambio en el gasto de equilibrio}}{\text{Cambio en el gasto autónomo}} = \frac{2 \text{ billones de dolares}}{0.5 \text{ billones de dolares}} = 4$$

La magnitud del multiplicador depende de la pendiente de la curva del gasto autónomo. A mayor inclinación de esta pendiente, mayor será el multiplicador.

Entender la idea básica del multiplicador de la inversión se facilita si tomamos como ejemplo una economía en la que no hay impuestos sobre el ingreso (renta) ni importaciones. Por lo tanto, supondremos primero que estos factores están ausentes.

Suponga que la inversión aumenta; ese gasto adicional de las empresas implica un aumento en el gasto agregado y el PIB real. El incremento del PIB real aumenta el ingreso. El aumento inicial de la inversión produce un aumento aún mayor en el gasto agregado porque induce un incremento del gasto de consumo (Parkin, 2008: 669).

<sup>11</sup> De acuerdo con el INEGI, la variación de existencias o inventarios es el valor de los bienes que no habían sido terminados, consumidos o vendidos; así como los productos terminados que se encontraban formando parte de sus inventarios en almacén, lugares de exhibición o venta, durante las fechas señaladas; independientemente del periodo que hayan sido producidos o adquiridos.

<sup>12</sup> El multiplicador es mayor que 1 porque aumenta el gasto inducido: un aumento en el gasto autónomo induce más aumentos en el gasto.

PIB real (Y)		Gasto Agregado Original		Gasto Agregado Nuevo
11	A	11.25	A'	11.75
12	B	12.00	B'	12.50
13	C	12.75	C'	13.25
14	D	13.50	D'	14.00
15	E	14.25	E'	14.75

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 6.5 presenta el gasto **planeado** agregado, es decir, el gasto en inversión que los empresarios deciden hacer aumentar inicialmente, cuando el PIB real es de 11 billones de dólares, el gasto planeado agregado es de 11.25 billones de dólares y como vemos por cada aumento de un billón de dólares en el PIB real, el gasto agregado nuevo aumenta en 0.75 billones de dólares (la Propensión Marginal a Consumir, PMC).

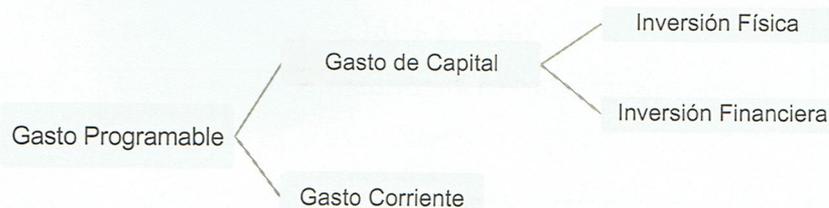
#### 6.5.4 Función Compras Gubernamentales (Gasto de Gobierno)

El gasto neto presupuestario se define como la totalidad de las erogaciones realizadas por el gobierno federal y los organismos y empresas bajo control presupuestal directo, sin incluir las amortizaciones de la deuda pública. Se puede clasificar en gasto primario y costo financiero, o bien, entre programable y no programable. El primario se refiere a las erogaciones que no están asociadas a obligaciones financieras adquiridas en el pasado, mientras que el costo financiero se refiere a los intereses, comisiones y gastos de la deuda pública, así como las erogaciones para saneamiento financiero y programas de apoyo a ahorradores y deudores de la banca (Heath, 2012: 344).

El gasto programable corresponde a las erogaciones autorizadas en el presupuesto por montos específicos para que el gobierno pueda cumplir con sus atribuciones. Se llaman así ya que los montos específicos se pueden fijar (programar) cada año y se destinan principalmente a servicios personales, materiales y suministros, servicios generales, inversión y transferencias. A su vez, esta parte del gasto se clasifica en tres: funcional (de acuerdo con las actividades), económica (según su naturaleza y objetivo) y administrativa (por dependencia).

A continuación, se describe la clasificación económica del gasto público, éste se divide en gasto corriente y gasto de capital, al clasificarlo de esta manera es posible conocer el gasto de operación y de inversión del gobierno que se traduce en el pago de sueldos y salarios, mobiliario, compra o ampliación de activos físicos. De acuerdo a la clasificación económica las transacciones gubernamentales se ordenan según la naturaleza económica de los gastos o los ingresos. En la figura 6.1 se divide al gasto programable en gasto corriente y en gasto de capital, donde se pueden identificar los conceptos y partidas específicas que registran las adquisiciones de bienes y servicios del sector público. El gasto corriente, así como el gasto de capital, incluyen las ayudas, subsidios y transferencias destinadas al sector privado y social (Guerrero, 2005: 31).

Figura 6.1. Clasificación Económica del Gasto Programable



### La política fiscal

El estado influye directamente en el nivel de ingreso de equilibrio de dos maneras distintas. En primer lugar, su compra de bienes y servicios,  $G$ , constituye un componente de demanda agregada. En segundo lugar, los impuestos y las transferencias influyen en la relación entre la producción y el ingreso ( $Y$ ), y la renta disponible (para consumir o ahorrar)  $YD$  (Dornbusch, 1994: 77).

Por efecto de la política fiscal, puede haber tres cambios:

- Variaciones en el gasto público ( $G$ )
- Variaciones en las transferencias o subsidios o donaciones ( $TR$ ).
- Variaciones en las tasas impositivas ( $tY$ ).

Las compras del Estado y sus transferencias producen los mismos efectos en la renta de equilibrio que los aumentos del gasto autónomo. Por su parte, un impuesto proporcional sobre el ingreso, reduce la proporción de cada unidad monetaria adicional de producción que reciben los consumidores en forma de renta disponible, por lo que produce los mismos efectos en el ingreso de equilibrio que una reducción de la propensión a consumir. Finalmente, una reducción de las transferencias reduce la producción de equilibrio (Dornbusch, 1994: 83).

#### 6.5.5 Determinación del gasto de equilibrio ( $Y_e$ )

Una vez explicadas todas las variables que conforman el gasto agregado, utilizaremos la ecuación (1) y sustituiremos la ecuación (7) en ella, es decir:

$$GA = C + I + G$$

$$GA = a - b * T_a + b * (Y(1 - t)) + I + G \quad (8)$$

Factorizamos respecto a  $y$ , de esta forma se obtiene la representación ampliada de la función de Gasto Agregado ( $GA$ ), que está compuesta por dos elementos, el Gasto Autónomo ( $A$ ) y la pendiente. Su representación se puede observar en la figura 6.2.

$$GA = a - b * T_a + I + G + [b(1 - t)] * Y \quad (8a)$$

$$GA = A + [b(1 - t)] * Y \quad (8b)$$

$$\text{Donde } \textit{Gasto Autónomo} = A = a - b * T_a + I + G$$

$$\textit{Pendiente} = b(1 - t)$$

El gasto de equilibrio se da cuando el Gasto Agregado es igual al PIB Real, como se estableció en la ecuación (2). En la figura 6.3 se muestra en el eje de las abscisas el PIB Real y en el eje de las ordenadas el Gasto Agregado, ambas tienen la misma escala, también se agrega la recta de 45 grados que representa los puntos en los que el gasto planeado agregado es igual al PIB Real. Esta gráfica nos muestra el punto del Gasto de Equilibrio en la intersección de la curva GA con la línea de 45°. Para calcular el gasto de equilibrio y el PIB Real, despejamos las ecuaciones de la curva GA, utilizando la igualdad GA=Y.

$$GA = A + [b(1 - t)] * Y \quad \text{Dado que } GA = Y$$

$$Y = A + [b(1 - t)] * Y$$

Despejando  $[b(1 - t)] * Y$

$$Y - [b(1 - t)] * Y = A$$

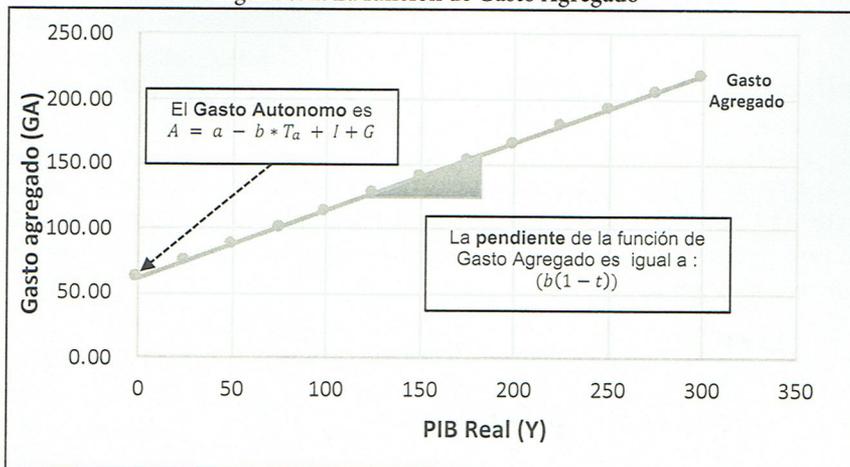
Factorizando  $Y - [b(1 - t)] * Y = Y(1 - [b(1 - t)])$

$$Y(1 - [b(1 - t)]) = A$$

Obtenemos:

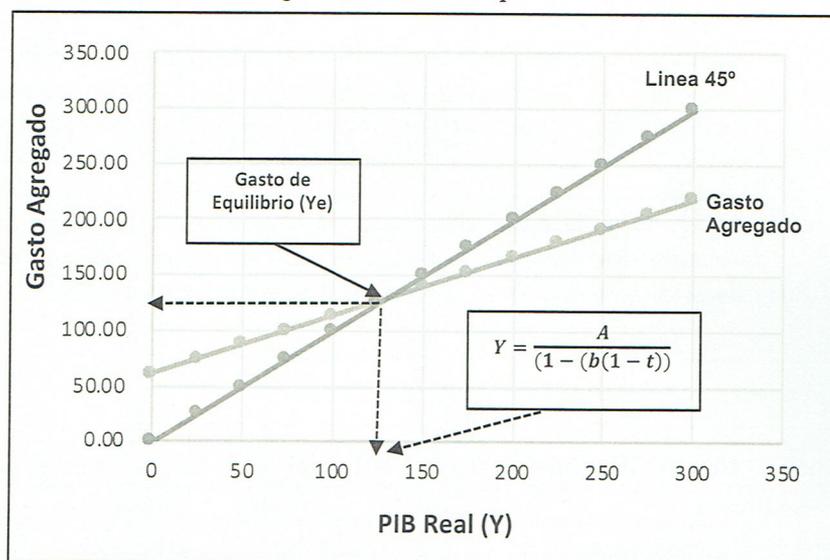
$$Y_e = \frac{A}{1 - (b(1 - t))} \quad (9)$$

Figura 6. 2. La función de Gasto Agregado



Fuente: Elaboración Propia

Figura 6. 3. Gasto de Equilibrio



Fuente: Elaboración Propia

### 6.5.6 El multiplicador del gasto público (compras gubernamentales)

El multiplicador de las compras gubernamentales es igual al cambio en el gasto de equilibrio ( $Y$ ) que es el resultado de un cambio en las compras gubernamentales ( $G$ ) dividido entre este cambio. Debido a que el Gasto Autónomo es igual  $A = a - b * T_a + I + G$ , el cambio en el Gasto Autónomo ( $\Delta A$ ) es igual al cambio en el Gasto Público (Compras Gubernamentales,  $\Delta G$ ). Esto es:

$$\Delta A = \Delta G$$

Se puede ver claramente que si utilizamos esta igualdad en la solución del Gasto de Equilibrio, ecuación 9, el cambio en el PIB Real (Y) dividido entre el cambio en el Gasto Público, genera:

$$\text{Multiplicador del Gasto Público} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - (b(1 - t))} \quad (10)$$

De la ecuación anterior se puede observar que el multiplicador depende de la pendiente de la curva GA, es decir de  $(b(1 - t))$ . Cuanto mayor sea la pendiente, esto provocará que el denominador sea cada vez más pequeño, y por ende, mayor será el multiplicador. De esto se desprende que el Multiplicador será más grande cuando:

- La Propensión Marginal a Consumir (b) es más grande
- La tasa impositiva marginal (t) sea menor.

Con el objetivo de dejar claro al lector las implicaciones de estos resultados supondremos que si la economía es cerrada, y que no tiene impuestos sobre el ingreso, es decir  $t=0$ , el multiplicador es igual a  $1/(1 - b)$ . Por lo tanto, el multiplicador es 4.

A continuación, se desarrolla un ejemplo más completo, en el cual aplicaremos todas las ecuaciones e introduciremos las variables que se han explicado anteriormente. También se explicará la forma de obtener el Gasto de Equilibrio, una situación en la que el Gasto Planeado Agregado y el Gasto Efectivo (PIB Real) son iguales.

El Gasto Planeado Agregado es la suma del Gasto de Consumo, la Inversión y las Compras Gubernamentales de bienes y servicios. El componente del Gasto Agregado que aumenta con el PIB Real es el gasto de Consumo, los demás componentes (Inversión y Gasto Público) no varían con el PIB Real.

Las variables se encuentran desglosadas a continuación.

Variable	Significado	Variable	Significado
GA	Gasto Planeado Agregado	I	Inversión
Y	PIB Real	G	Gasto Público
C	Gasto de Consumo	T	Impuestos Netos
A	Gasto de Consumo Autónomo	Ta	Impuestos de Cuantía Fija
B	Propensión Marginal a Consumir	t	Tasa Impositiva Marginal
		A	Gasto Autónomo

En la tabla 6. 7 se presentan 13 valores (en miles de millones), comenzando con el PIB Real, posteriormente se presenta el Gasto Agregado resultante de la suma de la variable Gasto de consumo (C), Inversión (I) y Gasto Público (G). Como se mencionó, el Consumo es la única variable en nuestro modelo que depende del PIB Real. Recordemos que esa dependencia viene dada por la ecuación 3 (función Consumo)  $C = a + b * Yd$  en donde haciendo uso de las siguientes dos transformaciones ( $Yd = Y - T$ ) y ( $T = Ta + t * Y$ ) se obtuvo la ecuación 7

( $C = a - bT_a + b * (Y(1 - t))$ ) en donde supondremos que los impuestos de Cuantía Fija,  $T_a=25$ , y la tasa impositiva marginal es del 0.30, es decir  $t=0.30$ , la suma de estos dos recaudaciones da como resultado los Impuestos Netos (T).

Continuando con la ecuación 7, "a" representa el Gasto de Consumo Autónomo y "b" la Propensión Marginal a Consumir, en su momento ya se explicaron dos formas de obtenerlos, ya sea desarrollando los cálculos con las fórmulas correspondientes o mediante la utilización de una hoja de cálculo; en esta ocasión vamos a suponer que los valores ya están dados y que  $a=10$  y  $b=0.75$ .

Continuando con la tabla 6.7, supondremos que la Inversión y el Gasto Público son fijos, y que sus valores son  $I=30$  y  $G=40$ . Lo que sigue es calcular el Gasto Autónomo (A), para lo cual resolvemos la ecuación 8a ( $GA = a - b * T_a + I + G + [b(1 - t)] * Y$ ), comenzando con su primer elemento, es decir el Gasto Autónomo, ( $A = a - b * T_a + I + G$ ) que es  $[10 - (0.75 * 25) + 30 + 40] = 61.25$ . Se continúa con el cálculo de la Pendiente del Gasto Agregado que es [ $b * (1 - t)$ ] que al sustituir las variables queda como  $[0.75 * (1 - 0.30)] = 0.525$ , o puede utilizar una hoja de cálculo y obtener los dos resultados como sigue:

TABLA 6.7 Determinación del Gasto Agregado			
Y	Gasto Autónomo (A)	Pendiente del GA = $b*(1-t)$	Gasto Agregado (GA)
0	61.25	0.525	61.25
25	61.25	0.525	74.38
50	61.25	0.525	87.50
75	61.25	0.525	100.63
100	61.25	0.525	113.75
125	61.25	0.525	126.88
150	61.25	0.525	140.00
175	61.25	0.525	153.13
200	61.25	0.525	166.25
225	61.25	0.525	179.38
250	61.25	0.525	192.50
275	61.25	0.525	205.63
300	61.25	0.525	218.75

Una vez calculado el Gasto Autónomo (61.25) y la Pendiente (0.525), se procede a calcular el multiplicador del Gasto Público  $\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - (b(1 - t))} = \frac{1}{1 - (0.75 * (1 - 0.30))} = 2.105$ , y con este

último se puede calcular también el Gasto de Equilibrio  $Y = \frac{61.25}{1 - (b(1 - t))} = \frac{61.25}{1 - (0.75 * (1 - 0.30))} = 128.95$

Cuadro 6.2.

Ecuaciones:

Ingreso de equilibrio  $Y = DA = C + I + G$

Consumo  $C = a + b \cdot Y_d$

Ingreso Disponible  $Y_d = Y - T$

Impuestos Netos  $T = T_a + t \cdot Y$

Inversión  $I$

Gasto Público  $G$

Mult. Del Gasto Público:  $\frac{\Delta Y}{\Delta A} = \frac{1}{(1) - (b(1-t))}$

Gasto de Equilibrio:  $y = \frac{A}{1 - (b(1-t))}$

Parámetros	Coefficiente
B	0.50
T	0.30
Var. Exógenas	Coefficiente
A	10
I	30
Ta	25
G	40
A	67.50

Multiplicador del Gasto Público: 1.538			Gasto de Equilibrio: 103.85		
Y	GA	C	C+I	C+I+G	45°
0	67.50	-2.50	28	67.50	0
25	76.25	6.25	36	76.25	25
50	85.00	15.00	45	85.00	50
75	93.75	23.75	54	93.75	75
100	102.50	32.50	63	102.50	100
125	111.25	41.25	71	111.25	125
150	120.00	50.00	80	120.00	150
175	128.75	58.75	89	128.75	175
200	137.50	67.50	98	137.50	200
225	146.25	76.25	106	146.25	225
250	155.00	85.00	115	155.00	250
275	163.75	93.75	124	163.75	275
300	172.50	102.50	133	172.50	300
<b>Gasto Autónomo</b>		67.50	$a - b \cdot T_a + I + G$		
<b>Pendiente</b>		0.35	$(b(1 - t))$		

Lecturas adicionales recomendadas

- Astudillo, Marcela (2017) "La Teoría Keynesiana" en *Fundamentos de Economía*. México, UNAM
- Cue, Agustín y Quintana, Luis. (2009) "Determinación del ingreso a corto plazo" en *Introducción a la Macroeconomía*. México. Grupo Editorial Patria
- Dillard, Dudley. (1980). *La teoría económica de John Maynard Keynes*. Madrid. Editorial Aguilar
- Parkin, Michael. (2004) "Los multiplicadores del Gasto" en *Economía*. Pearson Educación. 5ª Edición

Fuentes de consulta

- Chick, Victoria. (1990) *La macroeconomía según Keynes. Una revisión de la teoría general*. Madrid. Alianza
- Dillard, Dudley. (1980) *La teoría económica de John Maynard Keynes*. Madrid. Editorial Aguilar
- Friedman, Milton. A. A. Hansen, Sweezy, Paul, et al. (1984) *John Maynard Keynes, Crítica de la economía Clásica*. Barcelona. Sarpe
- Guerrero, Juan Pablo y López Mariana. (2005) *Manual sobre la Clasificación Funcional del Gasto Público, Programa de Presupuesto y Gasto Público*. México. CIDE
- Heath Jonathan. (2012) *Lo que indican los indicadores. Cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*. México. INEGI
- Herman, E. Daly. (1974) "The Economics of the Steady State" en *American Economic Review*, vol. 64, núm. 2, p. 15; publicado en español, "La economía del estado estacionario", en *Demografía y Economía, México*, El Colegio de México, vol. VIII, núm. 3 (24), 1974, pp. 357-365
- Jahan, S. A., Mahmud S, y Papageorgiou, C., (2014) "What is keynesian economics?" en *Finance & Development*, septiembre 2014, vol. 51, no. 3. IMF
- Keynes, John Maynard. (1936) *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York. McMillan
- \_\_\_\_ (1937). "The Ex Ante Theory of the Rate of Interest". En *Economic Journal* 47:663- 668; Reprinted in (Keynes, 1971-1989, XIV 215-223)
- Parkin, Michael. (2004) *Economía*. México. Pearson Educación
- Ros, Jaime. (1990) *Teorías y Políticas Macroeconómicas: Debates y Desafíos*. México. Mimeo
- Sánchez, Mario. (2008). John Maynard Keynes y la política de intervención del Estado en la Economía. En *John Maynard Keynes 70 años después*. México. CIECAS, IPN
- Stiglitz, Joseph., (2002) *El malestar en la Globalización*, Editorial Aguilar, Altea, Taurus, Alfaguara, Bogotá, Colombia