

BALDEMAR QUIROZ CALDERÓN

MACROECONOMÍA



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE



Utex

Baldemar Quiroz Calderón

MACROECONOMÍA



INTRODUCCION A LA MACROECONOMÍA

© ECON. BALDEMAR QUIROZ CALDERON

Publicado en Diciembre 2015 por:

© Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
Jr. Tumbes S/N, L8, Centro Comercial Financiero, Chimbote, Ancash – Perú
Telf.: (043) 327846

Editado por:
Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
Jr. Tumbes S/N, L8, Centro Comercial Financiero, Chimbote, Ancash – Perú
Telf.: (51-043) 327846
www.uladech.edu.pe

Impreso por:
Imprenta GRAPHIC CHIMBOTE S.A.C. Jr. Elías Aguirre 593
Chimbote - Perú Telf. : (043) 344747

Publicación electrónica, publicado en:
http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/ULADECH_CATOLICA/77

1° edición – Diciembre 2015

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú D. Legal N° 2015-14633
ISBN: 978-612-46446-9-6

Prohibida su reproducción total o parcial de esta obra sin la autorización escrita de los titulares del copyright.

Impreso en Perú / Printed in Perú

CATALOGACIÓN DE LA FUENTE

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
Introducción a la macroeconomía-Chimbote/ Baldemar Quiroz Calderón Perú –Chimbote: ULADECH – Católica, 140 p.; il; 29 cm. Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°. 2015-14633
ISBN: 978-612-46446-9-6
338 / L17 (CDD)

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre:
María Luisa Calderón Gálvez
Por su ejemplo de vida.

A Sayuri, mi esposa;
Tsuyoshi y Hiroshi mis hijos,
por su amor, comprensión
y apoyo constante
en la construcción
de esta obra.

AGRADECIMIENTOS

Debo expresar mi profundo agradecimiento a todos los miembros de la Escuela de Economía de la Universidad Nacional de Trujillo, a quién debo mi formación como Economista. En especial a los profesores encargados del dictado de los cursos de la carrera; de quienes he aprendido valiosos aportes de sus cátedras impartidas.

Merecen un profundo reconocimiento el Señor Rector de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote ULADECH, Dr. Julio Domínguez Granda, Mg. Mariluz Risco Flores y Dra. Rodríguez de Guzmán, Yolanda Elizabeth, por su valioso apoyo al promover la publicación de esta modesta obra.

Mi agradecimiento a todos mis colegas de la Escuela Profesional de Contabilidad, en especial al Dr. Ezequiel Eusebio Lara, ex Director, Dr. Roberto Reyna Márquez, ex Director y al Dr. Yuri Gonzales Rentería, actual Director de Escuela, por brindarme la oportunidad de dictar el curso de “Economía”.

Reitero mi profundo agradecimiento a mi familia, en especial al Ing. Richard Príncipe Quiroz y a todas mis amistades en general, por su ayuda valiosa en la elaboración de esta obra.

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	i
PRESENTACIÓN DEL DOCENTE	1
INTRODUCCIÓN	1
MACROECONOMÍA	1
1.1 EXPLICACIÓN DEL CONTENIDO	1
1.2 DEFINICIÓN DE MACROECONOMÍA	1
1.3 VARIABLES MACROECONÓMICAS	2
1.4 INDICADORES MACROECONÓMICOS	3
1.5 IMPORTANCIA DE LA MACROECONOMÍA	3
1.6 OBJETIVOS DE LA MACROECONOMÍA	3
1.7 MEDIDAS DE POLÍTICA ECONÓMICA	5
1.7.1 Políticas monetarias	5
1.7.1.2 Política monetaria contractiva	6
1.7.2 La política fiscal	6
1.8 EL PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI)	7
1.9 VALORACIÓN DEL PBI	7
1.9.1 PBI nominal	8
1.9.2 PBI real	8
1.9.3 El deflactor del PBI	8
1.9.4 Tasa de crecimiento del PBI	10
1.9.5 Índice de precios de consumo (IPC)	10
1.9.6 El PBI per cápita	11
1.9.7 Limitaciones en el uso del PBI	11
1.10 MEDICIÓN DEL PBI	11
1.10.1 Valor agregado	12
1.10.2 Métodos de cálculo del PBI	13

1.11	EL SISTEMA ECONÓMICO AGREGADO Y EL EQUILIBRIO DE LA PRODUCCIÓN	18
1.11.1	Componentes de demanda agregada	18
1.11.2	La función de demanda agregada	20
1.11.3	La curva de demanda agregada.....	20
1.12	EL CONSUMO.....	22
1.12.1	Determinantes del consumo.....	22
1.12.2	La función de consumo lineal de corto plazo.....	23
1.13	EL AHORRO.....	25
1.13.1	La función simplificada del ahorro.....	26
1.14	LA OFERTA AGREGADA (OA).....	27
1.14.1	La función de oferta agregada.....	27
1.14.2	La curva de oferta agregada	28
1.14.3	El sistema económico agregado en equilibrio	28
1.14.4	El consumo, el ahorro, los impuestos.....	29
1.14.5	El ingreso disponible (Yd).....	29
1.15	COMPONENTES DE LA DEMANDA AGREGADA Y LA OFERTA AGREGADA	30
1.15.1	Efectos del impuesto en el consumo y el ahorro.....	31
1.15.2	El ahorro y los activos reales y financieros.....	32
1.15.3	Medición de la riqueza de las familias.....	33
1.16	EL PRESUPUESTO DEL ESTADO.....	33
1.16.1	Los gastos del Estado.....	34
1.16.2	Los ingresos del Estado.....	35
1.16.3	El saldo presupuestario del Estado y la deuda pública.....	36
1.16.4	La política fiscal.....	36
	RESUMEN	39
	AUTOEVALUACIÓN.....	40
1.17	Preguntas de repaso.....	40
1.18	Verdadero o Falso	41
1.19	Marque la respuesta correcta.....	42
1.20	Temas de discusión	43

	SOLUCIONARIO A LA AUTOEVALUACIÓN.....	45
1.20	Preguntas de repaso	45
1.21	Verdadero o Falso	45
1.22	Marque la respuesta correcta.....	46
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
	CAPITULO II: EL MODELO DE EQUILIBRIO DE UNA ECONOMÍA	50
1.1	EXPLICACIÓN DEL CONTENIDO.....	50
1.2	EL MULTIPLICADOR DE LA ECONOMÍA	50
1.2.1	Consideraciones preliminares.....	51
1.2.2	El multiplicador del gasto público.....	52
1.2.3	El multiplicador de los impuestos	53
1.2.4	Modelo del multiplicador Keynesiano	53
1.3	MODELO KEYNESIANO DE EQUILIBRIO PARA UNA ECONOMÍA SIMPLIFICADA	56
1.3.1	Consistencia lógica del modelo.....	57
1.4	MODELO KEYNESIANO DE EQUILIBRIO PARA UNA ECONOMÍA COMPLETA.....	62
1.5	EL SISTEMA FINANCIERO.....	65
1.5.1	Los intermediarios financieros.....	65
1.6	LOS MERCADOS FINANCIEROS	66
1.6.1	Los títulos de renta fija.....	67
1.6.2	Los títulos de renta variable.....	68
1.7	EL DINERO	68
1.7.1	Funciones del dinero.....	68
1.7.2	Tipos de dinero.....	69
1.8	EL MERCADO DE DINERO.....	71
1.8.1	La demanda de dinero.....	72
1.9	LAS MAGNITUDES MONETARIAS	80
1.9.1	El coeficiente entre el efectivo y los depósitos.....	81
1.9.3	Actividades de las entidades bancarias y no bancarias.....	81
1.9.4	Cálculo del efectivo en manos de los particulares (EMP).....	83
1.9.5	El multiplicador bancario.....	83

1.10	EL NIVEL DE PRECIOS Y LA INFLACIÓN	86
1.10.1	Definición de inflación.	87
1.10.3	Elaboración del índice de precios al consumidor IPC	87
1.11	EL MERCADO DE TRABAJO	93
1.11.1	Medición de la cantidad de trabajo.	93
1.11.2	Decisión de contratar trabajo por parte de las empresas.....	93
1.11.3	Valoración de la productividad marginal del trabajo.....	94
1.11.6	Cambios en la demanda de trabajo.....	98
1.12	LA OFERTA DE TRABAJO.....	99
1.12.1	Equilibrio en el mercado de trabajo.....	100
1.12.5	La inmigración en el mercado de trabajo.....	103
1.13	TECNOLOGÍA Y CAPITAL HUMANO	104
1.13.1	El empleo y el desempleo laboral.....	104
1.13.2	La Población Económicamente Activa (PEA).	105
1.13.3	Población en Edad de Trabajar (PET).....	105
1.13.4	Población Económicamente Activa (PEA).	105
1.13.5	Población No Económicamente Activa (inactivos).....	105
1.13.6	PEA ocupada	105
1.13.7	PEA subempleada.....	106
1.13.8	PEA adecuadamente empleada	106
1.13.9	PEA desocupada.....	106
1.14	TASAS	107
1.14.1	Tasa de actividad.	107
1.14.2	Tasa de Desempleo.	107
1.14.3	Tasa de Subempleo.	107
1.14.4	Tasa de Adecuadamente Empleado.....	107
1.14.5	Ratio empleo / población.....	107
1.14.6	Categoría ocupacional.	108
	RESUMEN	114

	AUTOEVALUACIÓN.....	115
1.15	PREGUNTAS DE REPASO.....	115
1.16	VERDADERO O FALSO	116
1.17	MARCAR LA RESPUESTA CORRECTA	117
1.18	TEMAS DE DISCUSIÓN	119
1.19	SOLUCIONARIO A LA AUTOEVALUACIÓN	121
1.20	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	122

INTRODUCCIÓN

PRESENTACIÓN DEL DOCENTE



El docente, Baldemar Quiroz Calderón es egresado de la Escuela de Economía de la Universidad Nacional de Trujillo, con título profesional de Economista, con maestría en administración de empresas y negocios en la Universidad Privada San Pedro, en convenio con la Universidad Los Lagos de Chile, Con diplomado en Comercio Internacional, se desempeña como docente universitario en la Universidad Católica los ángeles de Chimbote, en la Escuela Profesional de Contabilidad. Además como consultor y asesor en Proyectos y Finanzas.

Estimado estudiante:

La asignatura de Macroeconomía se encuentra en el IV Ciclo de estudio de la Carrera Profesional de Contabilidad. Esta asignatura es fundamental, dado que le permitirá dar respuesta a una serie de interrogantes sobre la situación económica de carácter global de un país; las mismas que servirán para justificar hechos económicos y tomar decisiones.

La Macroeconomía, como una rama de la ciencia Económica, es una disciplina informativa, pero fundamentalmente formativa. Su estudio proporciona conocimientos básicos de carácter global y analítico para interpretar la realidad económica de una sociedad, a través de la investigación, análisis, interpretación y el razonamiento lógico. Permite formar las capacidades para entender e interpretar los hechos y los fenómenos económicos y plantear estrategias y políticas económicas por parte de la empresa privada y el Estado.

La elaboración de esta obra tuvo como base original las obras consultadas de los diferentes autores y otras fuentes que se insertan en las referencias bibliográficas correspondientes. Está creada para estudiantes de ciclos iniciales de carreras afines. Para la explicación de los conceptos se ha elegido un estilo práctico y conciso, procurando tomar casos que expliquen la realidad problemática del contexto socioeconómico.

Esta obra consta de dos capítulos, con una estructura similar en cada uno de ellos. Tienen como objetivo fundamental, proporcionar al estudiante los conocimientos apropiados, así como medir sus conocimientos a través de las tareas y cuestionarios de autoevaluación.

Es bueno resaltar que siempre será indispensable la labor del profesor como acompañante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no tanto enseñando conocimientos que tendrán una vigencia limitada y estarán siempre accesibles, sino como motivador a que los estudiantes *"aprendan a aprender"* de manera autónoma en una cultura de grandes cambios, promoviendo el desarrollo cognitivo y personal de los alumnos mediante actividades que motiven el pensamiento crítico y aplicativo, aprovechando la información disponible y las herramientas TIC, exigiendo un procesamiento activo e interdisciplinario de la información para que construyan sus propios conocimientos y no se limiten a realizar una simple recepción pasiva y memorización de la información.

Baldemar Quiroz Calderón

CAPÍTULO I
MACROECONOMÍA

MACROECONOMÍA

1.1 EXPLICACIÓN DEL CONTENIDO

En esta unidad se estudian los temas referentes a la macroeconomía como una rama de la ciencia económica, su importancia como herramienta para medir el nivel de crecimiento y desarrollo económico de un país, sus objetivos, las variables macroeconómicas y sus formas de medición, el equilibrio de la economía, el ahorro y la inversión.

1.2 DEFINICIÓN DE MACROECONOMÍA

La macroeconomía se define como una rama de la ciencia económica que estudia la situación económica de un país, a través del análisis y comportamiento de las variables y su respectivo indicador. Estas variables macroeconómicas para el Perú son.

Tabla 01: Indicadores macroeconómicos del Perú

Variable	Indicador al 2012
PBI	6,3%
Inflación	2,65%
Tipo de cambio	S/. 2,55
Desempleo	5,6%
Pobreza	27%

Fuente: Cuadro elaborado por el autor, con datos del INEI.

El Producto Bruto Interno (PBI). En el Perú la tasa de crecimiento al 2012 fue de 6,3%, la inflación. “La macroeconomía es el estudio del desempeño de la economía tanto nacional como global” (Parkin, 2010, pág. 2).

La macroeconomía, estudia el comportamiento del sistema económico en su conjunto (las magnitudes agregadas): la determinación de la producción total de un país, de los precios globales, de empleo, etc. Por ejemplo, la evolución general de todos los precios de la economía, una caída del empleo total en un país, o el efecto que un impuesto general sobre la renta de las personas puede tener sobre la producción total de un país, serán problemas tratados por la macroeconomía. Mientras que la microeconomía analiza partes individuales de una economía, la macroeconomía se preocupa del conjunto. (Blanco, 2008, pág. 17)

La macroeconomía estudia el comportamiento de la Economía de un país de

forma global, mediante el análisis y las relaciones existentes entre variables agregadas. Es decir, de aquellas variables que están referidas a la Economía como un todo, tales como: el producto bruto interno, el ingreso, el producto nacional, el consumo, el ahorro, la inversión, el gasto fiscal, los impuestos, el saldo de balanza comercial, la oferta monetaria, la tasa de interés, el nivel general de precios, el nivel de sueldos y salarios, el nivel de empleo, y el tipo de cambio. Por tanto, la macroeconomía busca explicar cómo se determinan estas variables agregadas y sus variaciones en el tiempo a través de su indicador de cada variable.

Su metodología consiste en definir y analizar las relaciones existentes entre variables macroeconómicas, considerando simultáneamente todas las influencias que pueden determinar el comportamiento económico global de un país.

Para analizar el comportamiento de las variables agregadas debemos fijarnos en el funcionamiento individual de los mercados y las interrelaciones que se producen entre ellos. Distinguimos principalmente los siguientes mercados:

Mercado de bienes y servicios: Donde se venden y compran y todo tipo de bienes como: alimentos, vestidos, inmuebles, muebles, computadoras, servicios, profesionales de asesoría financiera, educación, médicos, mantenimiento, vigilancia, transporte.

Mercado de dinero: Donde se realizan operaciones financieras a corto plazo generalmente inferiores a un año. Expresa la demanda de dinero por parte de las familias, las empresas y el estado. Luego la oferta de dinero expresada como, cantidad de dinero que el Banco Central de Reserva (BCR) del país mantiene en circulación.

Mercado de trabajo: Donde confluye la oferta de trabajo por parte de las familias que ofrecen su fuerza de trabajo, y la demanda de trabajo por parte de las empresas públicas y privadas de contratar trabajadores.

1.3 VARIABLES MACROECONÓMICAS

Las variables macroeconómicas son magnitudes que hacen referencia a la economía en su conjunto de un país o de un grupo de países; entre las variables que estudia la macroeconomía y permiten determinar la situación económica de un país se pueden mencionar: al Producto Bruto Interno (PBI), el Ingreso (Y), el Producto Nacional (PN), el Consumo (C), el Ahorro (S), la Inversión (I), el gasto fiscal (G), los Impuestos

(T), el saldo de balanza comercial, la Oferta Monetaria (OM), la tasa de interés (i), el nivel general de precios, el nivel de sueldos y salarios, el nivel de empleo, y el tipo de cambio.

1.4 INDICADORES MACROECONÓMICOS

Son herramientas diseñadas para clarificar y definir de forma más precisa los objetivos de impacto económico, sirven de estándar para evaluar, estimar o demostrar el progreso económico de un país, ejemplo, la tasa de crecimiento del PBI para el país en el año 2010 fue de 8.8%, luego esta tasa servirá de indicador para compararlo con la tasa de crecimiento del 2011. Por tanto, si el indicador del 2011 es mayor que el indicador del 2010 estaremos llegando a la conclusión de que la producción (PBI) se ha incrementado y que hay más puestos de trabajo, los ingresos en las familias están aumentando, que la demanda de bienes y servicios también aumenta y que es notorio el progreso económico.

1.5 IMPORTANCIA DE LA MACROECONOMÍA

El estudio de la macroeconomía es importante por las siguientes razones:

- El estudiar la macroeconomía nos permite entender la situación económica de un país a través del análisis de las variables macroeconómicas, pero fundamentalmente de los indicadores macroeconómicos; del mismo modo, llegar a conclusiones técnicas y tomar decisiones económicas como familia, empresa o Estado.
- La macroeconomía busca establecer criterios y recomendaciones para que las políticas fiscal y monetaria tengan éxito en la economía.
- La macroeconomía estudia la evolución, las causas y los efectos de los fenómenos económicos, por ejemplo estudia las causas que da origen a un fenómeno inflacionario, posteriormente definir políticas sobre cómo controlarlo.
- La macroeconomía explica la vinculación de un país con los demás países del mundo a través del comercio internacional, las inversiones extranjeras, el endeudamiento externo.
- La macroeconomía explica la explotación y la producción racional de bienes y la distribución equitativa de los recursos, generando crecimiento y desarrollo sostenible.

1.6 OBJETIVOS DE LA MACROECONOMÍA

Es competencia del gobierno, diseñar y aplicar las medidas de política

económica para resolver los hechos y fenómenos económicos adversos al crecimiento y desarrollo sostenible del país. Por tanto, las medidas de política económica que implementa están orientadas a influir sobre la marcha de la economía de un país, por ejemplo una disminución del impuesto general a las ventas tendría como objetivo aumentar la demanda agregada, incentivar las inversiones y la creación de empleo.

Éstas medidas pretenden conseguir objetivos puntuales como:

- a) **Crecimiento económico en el corto y largo plazo**, se expresa mediante la tasa de crecimiento de la producción del país PBI real.
- b) **Procurar la estabilidad económica**, considerada como una situación deseable para los agentes económicos, porque en un periodo de estabilidad económica la incertidumbre a la que se enfrentan es menor. Si tenemos en cuenta que los agentes económicos tienen aversión al riesgo. Por tanto, la existencia de estabilidad económica genera expectativas de gasto y también de inversión. Al contrario un escenario de inestabilidad económica genera incertidumbre y dificulta la actividad económica. La estabilidad económica se manifiesta en la constancia o escasa variación de tres variables macroeconómicas importantes como: el nivel general de precios (inflación), el indicador de desempleo y el equilibrio en la balanza de pagos.
- c) **Corregir los desequilibrios macroeconómicos**, expresada como una situación en que la demanda agregada planeada es diferente a la oferta agregada planeada. Por tanto compete al gobierno intervenir y diseñar las medidas de política económica para resolver dicha situación económica.
- d) **Equilibrio fiscal**, es responsabilidad del gobierno mantener un equilibrio fiscal, porque de ello depende la estabilidad económica. Cuando el gobierno mantiene un déficit elevado, esto genera efectos negativos en la economía, como el alza de la tasa de interés, dificultando las inversiones. Por consiguiente el gobierno en su preocupación por lograr los objetivos propuestos de mantener un equilibrio fiscal diseña un conjunto de medidas de política económica (**política monetaria y política fiscal**). Las dos medidas buscan lograr objetivos; sin embargo las medidas de política fiscal son más rápidas de determinar los logros esperados.

1.7 MEDIDAS DE POLÍTICA ECONÓMICA

Son recetas que diseña el Estado a través del Banco Central de Reserva (BCR) para modificar la demanda agregada, para ello utiliza instrumentos de política monetaria y /o política fiscal.

1.7.1 Políticas monetarias.

Son decisiones que toma el BCR para aumentar o disminuir la cantidad de dinero en circulación u oferta monetaria (OM) en el sistema económico. Constituyéndose en una variable de control para mantener la estabilidad económica, generando efectos en la tasa de interés y las decisiones de inversión.

Para la elaboración de estas medidas de política monetaria, el BCR utiliza los instrumentos de política monetaria (tasa de encaje legal, operaciones de mercado abierto, tasa de redescuento bancario) ejemplo, cuando el precio de la moneda extranjera (tipo de cambio) tiende a bajar, el gobierno compra dólares para generar una escasez de dólares en la economía y lograr frenar la caída y esperar que el precio de la divisa suba.

Los objetivos básicos de la política monetaria son:

- a) Estabilidad del valor del dinero.
- b) Plena ocupación o pleno empleo de los recursos productivos de la sociedad.
- c) Evitar desequilibrios en la balanza de pagos.

Las políticas monetarias pueden ser de **tipo expansiva y restrictiva**.

1.7.1.1 Política monetaria expansiva.

Son medidas de política económica que tienen como objetivo aumentar la cantidad de dinero en circulación; consiste en usar algunos de los siguientes mecanismos:

- a) Reducir la tasa de interés referencial, para hacer más atractivos los préstamos bancarios.
- b) Reducir el coeficiente de caja, TEL (**Tasa de Encaje Legal**) para que los bancos puedan colocar más dinero a los agentes deficitarios.

1.7.1.2 Política monetaria contractiva.

El objetivo de estas medidas es disminuir la cantidad de dinero en circulación en la economía. Se utilizan algunos de los siguientes mecanismos:

- a) Aumentar la tasa de interés referencial, para hacer menos atractivo los préstamos bancarios.
- b) Aumentar el coeficiente de caja, TEL (**Tasa de Encaje Legal**) para que los bancos puedan colocar menos dinero a los agentes deficitarios.
- c) El estado vende bonos, para reducir el dinero en el mercado de dinero.

1.7.2 La política fiscal.

Esta actúa sobre los instrumentos económicos como el gasto público (G), los impuestos (T) y el endeudamiento interno. Consideradas como variables de control para asegurar y mantener la estabilidad económica, amortiguando las oscilaciones de los ciclos económicos y contribuyendo a mantener una economía creciente de pleno empleo y sin inflación. Estas medidas de política fiscal pueden ser: **la política fiscal expansiva, y política fiscal contractiva.**

1.7.2.1 Política fiscal expansiva.

Consistente en reducir los impuestos y/ o elevar el gasto público, con la finalidad de incrementar la demanda agregada y por lo tanto los puestos de trabajo.

1.7.2.2 Política fiscal contractiva.

Una política fiscal contractiva, consistente en reducir el gasto público y aumentar los impuestos con la finalidad de disminuir la demanda agregada y controlar un fenómeno inflacionario por demanda, pero generando incremento del desempleo.

Como se ha expuesto los objetivos fundamentales de la política fiscal son:

- a) Acelerar el crecimiento económico.
- b) Plena ocupación de todos los recursos productivos de la sociedad, tanto humanos como materiales y capitales.
- c) Plena estabilidad de los precios.

1.8 EL PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI)

El PBI es un valor agregado y además es un indicador macroeconómico que explica la situación económica de un país, desde el punto de vista de la producción en un periodo de tiempo determinado. De manera que, este indicador sirve para determinar si la producción está creciendo, se mantiene o está disminuyendo. Dado que, de las tendencias que adopte el PBI dependerán las decisiones que adopten los agentes económicos: las familias, las empresas y el estado.

El **PBI** se define como el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en la economía en un determinado período de tiempo, ya sea por los productores nacionales o por extranjeros residentes. Se entiende como **bienes y servicios** a los alimentos, vestido, automóviles, vivienda, servicio de seguridad, servicios de mantenimiento, servicios profesionales. El término **final**, significa que no se incluyen los bienes intermedios. De manera que, si se contabilizan los bienes intermedios se produciría una doble contabilización. Ejemplo, se fabrican llantas que posteriormente van incorporados al automóvil, esto significa que en el valor monetario del automóvil ya está incluido el valor de las llantas, es por ello que las llantas no se contabilizan independientemente.

Los bienes y servicios producidos **en un año significan** que el PBI incluye la venta de un bien producido durante el año, pero no se incluye en el PBI el valor de la venta de un bien de otro año porque ya se contabilizó cuando se fabricó el bien.

Es bueno resaltar que el PBI mide el valor de la riqueza generada por un país durante un año, pero no mide la riqueza total del país, es decir (sus recursos humanos, sus recursos naturales, sus industrias, sus instituciones públicas).

El PBI es el indicador básico que sirve para comparar el nivel de bienestar que tienen los diferentes países, en tanto y cuanto se practique una distribución racional y equitativa de la riqueza.

1.9 VALORACIÓN DEL PBI

Al ser el PBI un valor agregado o suma total de numerosos componentes, las unidades de medida en que estos vienen expresados son heterogéneos (unidades, metros, toneladas, kilogramos, kilovatios). Para obtener un valor total es pertinente convertirlos a valores homogéneos, lo que se consigue dándoles un valor monetario a

cada uno de los bienes y servicios. Por tanto, el PBI es una operación matemática que expresa por un lado el valor real de la producción, formado por bienes y servicios en unidades físicas, y por otro lado, un valor monetario nominal integrado por el precio corriente de los bienes y servicios. De esta manera, se evita la conclusión equivocada de que un país incrementó su PBI en 8% en el periodo de estudio, simplemente porque aumento el nivel de sus precios en 8% y no porque aumentó los volúmenes físicos de su producción.

Para evitar estas equivocadas interpretaciones producto de las distorsiones que provocan los fenómenos inflacionarios, se recurre al PBI nominal y al PBI real.

1.9.1 PBI nominal.

Es el valor monetario de todos los bienes y servicios que produce un país en un año pero a precios corrientes. Al estudiar la evolución del PBI en periodos de estudio y en épocas inflacionarias se observa que aun manteniéndose constante la producción el PBI ha tenido una tendencia creciente, debido al aumento de los precios (inflación).

1.9.2 PBI real.

Se define como el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos en un país en el periodo de un año, pero valorados a precios de un año base. También, para calcular el PBI real, se divide el PBI nominal por el índice de precios conocido como **deflactor del PBI**.

1.9.3. El deflactor del PBI

El deflactor del PBI, mide la variación de los precios de todos los bienes y servicios generados en la economía. En tanto que el Índice de Precios al Consumo (IPC) mide la variación de los precios de todos los bienes y servicios que forman parte de la canasta familiar.

$$\text{Deflactor del PBI (año uno)} = \frac{\text{PBI nominal (año uno)}}{\text{PBI real (año uno)}} \times 100$$

$$\text{Deflactor del PBI (año uno)} = \frac{18\,000}{10\,400} \times 100 = 173,2\%$$

Tabla 1.2 Cantidades y precios en un país que produce cuatro bienes

	Año cero (base)				Año uno			
	CANTIDAD	PRECIO	VALOR NOMINAL	VALOR REAL	CANTIDAD	PRECIO	VALOR NOMINAL	VALOR REAL
NARANJAS	500 kg.	2	1.000	1.000	600 kg.	2	1.200	1.200
BICICLETAS	100 u.	30	3.000	3.000	100 u.	50	5.000	3.000
SERVICIOS	200 horas.	10	2.000	2.000	500 horas.	20	10.000	5.000
ARROZ	50 t.	20	1.000	1.000	60 t.	30	1.800	1.200
PBI			7.000	7.000			18.000	10.400

Fuente: Elaborado por el autor.

Producto Bruto Interno nominal (año cero)

Viene a ser el resultado de multiplicar la cantidad producida de cada bien o servicio por el precio correspondiente en el año en cuestión.

PBI nominal (año cero) = (500 x 2) + (100 x 30) + (200 x 10) + (50 x 20) = 700 nuevos soles.

Producto Bruto Interno nominal (año uno)

PBI nominal (año uno) = (600 x 2) + (100 x 50) + (500 x 20) + (60 x 30) = 18.000 nuevos soles.

Producto Bruto Interno real (año cero)

PBI real (año cero) = (500 x 2) + (100 x 30) + (200 x 10) + (50 x 20) = 700 nuevos soles.

Producto Bruto Interno real (año uno)

PBI real (año uno) = (600 x 2) + (100 x 30) + (500 x 10) + (60 x 20) = 10.400 nuevos soles.

Después de realizar los cálculos correspondientes, se observa que el

PBI nominal y real coincide en el año cero (base) dado que se utilizan los mismos precios y cantidades, sin embargo para el año uno el PBI ya no coincide debido a que se utiliza los precios del año base.

1.9.4 Tasa de crecimiento del PBI

Mide la variación porcentual del PBI en períodos económicos correspondientes, puede estar expresado en valores nominales o valores reales.

1.9.4.1 Tasa de crecimiento del PBI nominal.

Para calcular la tasa de crecimiento del PBI nominal se aplica el siguiente procedimiento matemático:

$$\text{TC del PBI nominal} = \frac{\text{PBI nominal (año uno)} - \text{PBI nominal (año cero)}}{\text{PBI nominal (año cero)}} \times 100$$

$$\text{TC del PBI nominal} = \frac{18000 - 7000}{7000} \times 100 = 157,1429\%$$

1.9.4.2 Tasa de crecimiento del PBI real.

De igual manera se precede al cálculo del PBI real, con la finalidad de obtener datos, analizarlos y tomar decisiones económicas.

$$\text{TC del PBI real} = \frac{\text{PBI real (año uno)} - \text{PBI real (año cero)}}{\text{PBI real (año cero)}} \times 100$$

$$\text{TC del PBI real} = \frac{10.400 - 7.000}{7.000} \times 100 = 48,5714\%$$

1.9.5 Índice de precios de consumo (IPC).

Es la medida del nivel de precios de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que compran las familias de un país (conocido como canasta familiar). Por su categoría de índice, tiene la propiedad de tomar el valor de 100 en un período de tiempo arbitrario, que se toma como base y que sirve como punto de referencia para los demás periodos. En su elaboración se realizan tres etapas:

- Selección de la canasta básica.
- Aplicación de la encuesta de precios mensual.
- Cálculo del IPC.

1.9.6 El PBI per cápita.

Es la relación existente entre el PBI y la cantidad de habitantes de un país, se calcula como el cociente de dividir el PBI y su número de habitantes. El PBI per cápita representaría el valor del producto que correspondería a cada habitante si la producción se repartiera equitativamente.

1.9.7 Limitaciones en el uso del PBI.

El PBI es usado frecuentemente como indicador de bienestar o malestar material de la sociedad; es decir que políticamente se usa estas cifras para indicar que la economía está creciendo o está decreciendo, lo que de alguna manera determina la eficiencia o no de la política económica y el bienestar social; sin embargo, "Simón Kuznets (1985) conjuntamente con otro grupo de investigadores han criticado el uso del PBI como indicador de bienestar social por las siguientes razones:

Veamos algunas situaciones:

No tiene en cuenta las externalidades negativas que generan algunas actividades productivas, por ejemplo, la contaminación del aire, el agua, las tierras de cultivo y de pastoreo, por las industrias instaladas en el país y que explotan los recursos de forma irracional, sin tener en cuenta la RSE.

No tiene en cuenta la distribución equitativa del ingreso, por ejemplo, país **A** y **B** que tienen igual PBI per cápita, sin embargo el país **A** tiene una distribución más equitativa del ingreso por lo tanto los pobladores disfrutan de mayor bienestar que el país B cuya distribución de sus ingresos es muy desigual.

El PBI no tiene en cuenta las actividades productivas que afecta el bienestar y la calidad de vida de la población pero que no generan transacciones, por ejemplo, los trabajos de amas de casa, los trabajos voluntarios, las horas extras no pagadas por el empleador.

No tiene en cuenta la depreciación y la reducción del capital (maquinarias, fábricas, recursos naturales, recursos humanos) por ejemplo, un país puede incrementar su PBI explotando de forma intensiva sus recursos naturales, pero el capital del país disminuirá, dejando para generaciones futuras menos capital. (Kuznets, 2011)

1.10 MEDICIÓN DEL PBI

Para medir la producción de un país durante un periodo económico, es necesario asignar una unidad de medida común para todos los bienes y servicios producidos, dado que los distintos productos se miden en unidades distintas, el maíz en toneladas, las

bicicletas en unidades, el vino en litros y los servicios en horas. Por tanto, no se pueden medir bienes heterogéneos, que además se miden en unidades distintas. Luego para resolver este caso se agrega a todos los bienes y servicios a través de su valor de mercado.

El valor de mercado de un producto o servicio se calcula multiplicando la cantidad de dicho bien por su precio de mercado. Ejemplo, el valor de mercado de 20 kilos de limones cuyo precio es de tres nuevos soles el kilogramo sería:

$$(20 \text{ kg}) \times (\text{tres nuevos soles}) = 60 \text{ nuevos soles.}$$

Después de calcular el valor de mercado de los bienes y servicios de un país, que se expresan en nuevos soles (u otra moneda) es posible agregar (sumar) todos ellos. A la sumatoria se denominada **producción agregada**, y se expresará también en unidades monetarias.

1.10.1 Valor agregado.

La diferencia entre el valor total de los bienes que produce una empresa y el valor de los insumos que ella utiliza para producirlos. Esencialmente, es la suma del ingreso de los factores de producción que la misma emplea y, por lo tanto, su contribución parcial a la cadena de producción total cuya resultante es un bien determinado. (Sabino, Diccionario de economía y finanzas, 2010)

Tabla 1.2 Valor Agregado y el PBI

Empresa	Producto	Ventas	Compras a otras empresas	Valor agregado
Agrícola	Trigo	80.000	0	80.000
Molino	Harina	150.000	80.000	70.000
Panadería	Pan	250.000	150.000	100.000
Bodega	Pan	310.000	250.000	60.000
Totales		810.000	500.000	310.000

Fuente: Elaborado por el autor.

Dado que el bien final en este ejemplo es el pan que venden las bodegas a las familias, el valor del PBI sería de 310,000 y no 810,000 pues se toma en cuenta los bienes finales y no los bienes intermedios que hacen a 500.000 en el ejemplo” (tabla, 1.2).

La producción en una empresa se mide usando el valor añadido o valor

agregado. La medición de la producción agregada de un país se denomina **PBI**, que se define como el valor de la producción de bienes y servicios finales producidos durante un año en el país, a precios de mercado.

1.10.2 Métodos de cálculo del PBI.

Para cuantificar el Producto Bruto Interno, existen tres métodos:

Producción, Gasto y el Ingreso.

El circuito económico se puede resumir de la siguiente manera:

PRODUCCION : ¿Qué se produce?

Respuesta; Bienes y Servicios.

GASTO : ¿Cómo se utiliza?

Respuesta; Consumo, Gasto, Inversión y Exportaciones.

INGRESO : ¿Cómo se reparte?

Respuesta; Remuneraciones, Impuestos netos, Consumo de Capital Fijo y Excedentes netos de Explotación.

El PBI es la medida agregada de los resultados económicos de un país considerado tanto desde el punto de vista de la producción, gasto e ingreso. De tal manera que la observación de las cifras del PBI para un período de tiempo determinado permite abordar, entender y explicar el crecimiento económico, la evolución de los precios, y el desenvolvimiento del ingreso y sus implicancias en los niveles de empleo. (INEI, 2015)

1.10.2.1 El enfoque de la producción.

“El valor de la producción también puede ser estimado agregando los PBI sectoriales para lo cual se usa el método del valor agregado o añadido” (INEI, 2015).

$PBI = PBI \text{ Agropecuario} + PBI \text{ Pesca} + PBI \text{ Minería} + PBI \text{ Manufactura} + PBI \text{ Construcción} + PBI \text{ Comercio} + \text{Otros servicios} + IP \text{ y DI.}$

$PBI = \text{Valor Bruto Agregado} + IP \text{ y DI}$

IP y DI es el valor de los impuestos y derechos de importación.

Tabla 1.3 Producto Bruto Interno por sectores productivos
(Millones de nuevos soles a precios de 1994 y % del PBI)

SECTORES	1994		2003	
	Millones	% PBI	Millones	% PBI
ECONOMICOS				
Agropecuario	7.487	7,6	11.648	8,8
Pesca	713	0,7	537	0,4
Minería e hidrocarburo	4.606	4,7	8.749	6,6
Manufactura	15.748	16,0	19.250	14,6
Construcción	5.497	5,6	6.464	4,9
Comercio	14.364	14,6	19.152	14,5
Servicios	40.558	41,1	53.550	40,5
VALOR AGREGADO BRUTO	88.974	90,3	119.386	90,3
Impuesto a los productos y derecho de importación	9.604	9,7	12.766	9,7
PRODUCTO BRUTO INTERNO	98.577	100,0	132.153	100,0
VAB de los sectores primarios	16.387	16,6	24.876	18,8
VAB de los sectores no primarios	72.587	73,6	94.511	71,5

Fuente: Richard Roca-Macroeconomía-Cuentas Nacionales.

El INEI de Perú utiliza el modelo circular para la cuantificación del PBI, puesto que el valor de la **producción agregada** es igual al **gasto agregado** y al **ingreso agregado**, existen dos enfoques para medir el PBI, estos son el enfoque del gasto y el enfoque del ingreso. (INEI, 2015)

1.10.2.2 El enfoque del gasto.

Los bienes y servicios que se producen en un país salen al mercado y son comprados por los agentes económicos. Por tanto podemos medir el valor de la producción a través del gasto agregado efectuado por los compradores de bienes y servicios. Expresándose como la suma del gasto en bienes y servicios para el consumo que realizan las familias ©, las compras que ejecutan las empresas en bienes para la inversión (I), las compras de bienes y servicios que hace el gobierno (G), las exportaciones netas de bienes y servicios (X-M). Es evidente que en todo intercambio, el valor de lo que se vende debe coincidir con el desembolso de dinero que hace el comprador. (Parkin, 2010, pág. 89)

Tabla 1.4 PBI del Perú

Concepto	Monto en el 2010 (Miles de millones de nuevos soles)	Porcentaje del PBI
Consumo final privado	250	63,8
Formación Bruta de Capital	88	22,5
Consumo del Gobierno	39	9,9
Exportaciones netas	15	3,8
Producto Bruto Interno (PBI)	392	100
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)		

Entonces el PBI se puede descomponer en cuatro partidas de gasto, atendiendo al tipo de agentes económicos que lo lleva a cabo.

$$PBI = DA = C + I + G + VE + (X - M)$$

El enfoque del gasto se realiza generalmente atendiendo al tipo de agentes económicos que realiza el gasto o compra de los bienes y servicios. Estudiaremos a cada uno de ellos:

El consumo (C) las familias demandan y compran bienes y servicios para satisfacer sus necesidades, el gasto que realizan las familias se denomina gasto privado. Y se descompone según la naturaleza de los bienes:

- Compra de bienes de consumo no duradero, que son aquellos que duran un tiempo corto (alimentos, vestido).
- Compra de bienes de consumo duradero, todos aquellos bienes que duran un tiempo más largo (muebles, electrodomésticos, automóviles).
- Compra de servicios, conformados por los productos no

tangibles (transporte, servicios de educación, servicios financieros, turismo).

La formación Bruta de Capital (I) es el gasto que realizan las empresas en bienes de capital para el desarrollo de sus actividades económicas. Distinguimos tres partidas:

- a) La inversión en bienes de capital productivo como maquinarias instalaciones, equipos.
- b) El gasto en vivienda, considerada como la inversión que realizan las empresas al construirlas y que luego se venden a las familias de los trabajadores.
- c) La inversión en existencias, cuando las empresas deciden guardar parte de la producción para venderla en periodos posteriores, se dice que están acumulando existencias.

Consumo del Gobierno (G) son las adquisiciones de bienes y servicios que efectúa el estado en todos sus niveles, sean de carácter local, regional o nacional, estas compras son de bienes de consumo como de capital y se puede descomponer de la siguiente manera:

- a) La compra de bienes y servicios de consumo público (útiles de oficina, alimentos, etc.)
- b) El gasto en bienes de capital, denominada inversión pública (maquinarias, equipos, etc.).

Exportaciones netas (X-M) es el gasto que realizan los extranjeros al comprar nuestros productos y los nacionales al comprar productos importados, las exportaciones netas se calculan como la diferencia entre el valor de las exportaciones (X) o ventas de un país al extranjero menos el valor de las importaciones (M) o compras del país de bienes producidos en el extranjero, estos bienes pueden ser de consumo como de capital.

1.10.2.3 El enfoque del ingreso

Según el enfoque del ingreso o la renta, el PBI se calcula

sumando los ingresos que las familias perciben por la venta de factores de producción a las empresas y que éstas pagan a las familias por la utilización de dichos factores de producción. Luego estos ingresos provienen de los sueldos y salarios por la venta de su fuerza de trabajo, intereses por la utilización del capital, renta por la utilización de la tierra y ganancias por las habilidades empresariales. Las cuentas nacionales ordenan los ingresos en cuatro categorías.

En este enfoque, el PBI se puede descomponer en cuatro partidas de ingreso, atendiendo al tipo de agentes económicos que lo lleva a cabo.

$$\text{PBI} = \text{R} + \text{EE} + \text{IMP} + \text{CKF}$$

Explicaremos a cada partida que forma parte de la estructura de la medición del PBI a través del enfoque correspondiente.

Tabla 1.5 PBI del Perú

Concepto	Monto en el 2010 (Miles de millones de nuevos soles)	Porcentaje del PBI
Remuneraciones	86	21,9
Excedente de Explotación	246	62,8
Impuesto Total	33	8,4
Consumo de capital fijo	27	6,9
Producto Bruto Interno (PBI)	392	100
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)		

El enfoque del ingreso se realiza generalmente atendiendo la retribución económica a los factores de producción.

Las remuneraciones (R) es el pago por la utilización del trabajo. Esta compensación incluye los sueldos y salarios netos

(pago que se lleva a la casa) que los trabajadores reciben, más los impuestos retenidos sobre los ingresos, más la contribución al fondo de pensiones.

Excedente de Explotación (EE) es la renta que obtienen las empresas por concepto de utilidades, utilidades no distribuidas, en la que una parte de estas utilidades son pagadas a las familias en forma de dividendos y otras formas.

Impuesto Total (IMP) compuesto por los impuestos directos, impuestos indirectos y otros impuestos aplicados por el Gobierno.

Consumo de capital Fijo (CKF) es el valor de reposición de los activos fijos, debido al desgaste experimentado en el proceso de producción. Los productores normalmente efectúan reservas para compensar el normal deterioro de los activos fijos utilizados en el proceso de producción y su obsolescencia previsible.

1.11 EL SISTEMA ECONÓMICO AGREGADO Y EL EQUILIBRIO DE LA PRODUCCIÓN

La demanda agregada, representa el volumen de producción agregada que los agentes económicos están dispuestos a comprar en un periodo económico; estos agentes económicos se clasifican en las familias, las empresas, el Estado y el sector externo. De esta manera, las familias compran bienes y servicios para consumir (consumo privado), las empresas compran maquinarias, equipos e instalaciones para la producción de bienes y servicios, el Estado compra bienes y servicios de consumo y de capital y el sector externo compra una parte significativa de bienes y servicios producidos en el país.

En un modelo de libre mercado, la producción y los precios son determinados por el juego de la oferta y la demanda agregada; de manera que la producción entre otros depende de las posibilidades de compra y de oferta de los agentes económicos.

1.11.1 Componentes de demanda agregada.

Los componentes de la demanda agregada son cuatro, están

expresados como:

$DA = \text{Consumo privado (C)} + \text{Inversión privada (I)} + \text{Compras del Estado o gasto público (G)} + \text{Exportaciones netas (X-M)}$.

Por tanto:

$DA = C + I + G + (X - M)$.

El consumo privado (C), mide la demanda de bienes y servicios de carácter final, para satisfacer las necesidades de las familias. El consumo privado depende fundamentalmente del ingreso disponible, de manera que el consumo se incrementa cuando aumenta el ingreso disponible. Al contrario, el consumo disminuye cuando disminuye el ingreso disponible, se incrementan los impuestos y aumenta el nivel general de los precios.

La inversión privada (I), es la inversión planeado por las empresas privadas en bienes de capital (terrenos, maquinaria, equipo, e instalaciones). Es decir que las empresas demandan una parte de la producción (PBI) para producir bienes y servicios.

La inversión privada depende de la tasa de interés, la estabilidad económica y de un conjunto de expectativas que bien pueden cambiar de un período económico a otro. Además la tasa de interés depende de la cantidad real de dinero que hay en circulación u oferta monetaria real (OM/P). De manera que, al aumentar la oferta monetaria nominal (OM) aumenta también la oferta monetaria real, baja la tasa de interés en el mercado, se incrementan las inversiones y con ello la demanda de bienes de capital.

Consumo del Gobierno (G), son las adquisiciones de bienes y servicios que efectúa el Estado en todos sus niveles, sean de carácter local, regional o nacional. Estas compras son de bienes y servicios de consumo como de capital y se puede descomponer de la siguiente manera:

- a) La compra de bienes y servicios de consumo público (útiles de oficina, alimentos, seguridad).
- b) El gasto en bienes de capital, denominada inversión pública (maquinarias, equipos, instalaciones).

Las exportaciones netas (X-M), mide el gasto neto del sector externo en bienes y servicios nacionales. Está constituido por la diferencia entre el gasto de los agentes económicos extranjeros en productos nacionales (exportaciones) y el gasto de los agentes económicos nacionales en productos extranjeros (importaciones).

1.11.2 La función de demanda agregada.

Se define como la relación existente entre el gasto total que los agentes económicos que están dispuestos a realizar para comprar la producción del país, y las variables que afectan a dicha demanda; éstas variables se denominan determinantes de la demanda agregada y entre otras son: el nivel general de los precios (P), la riqueza nominal (R), el gasto público (G), los impuestos (T), las expectativas de los empresarios (E), la oferta monetaria nominal (OM) y el nivel de precios extranjeros (Pe). La función de demanda se expresa de la siguiente manera:

$$DA = f(P, R, G, T, E, OM, Pe)$$

1.11.3 La curva de demanda agregada.

Expresa la relación existente entre los precios y las cantidades demandadas, partiendo del supuesto de que todas las variables que afectan a la demanda agregada (DA) se mantienen constantes y que solamente cambia la variable precio. Entendemos que la demanda agregada está compuesta de distintos gastos agregados: el consumo, la inversión, el gasto del gobierno y las exportaciones netas.

La curva de demanda agregada representa la cantidad de bienes y servicios que las familias, las empresas y las entidades públicas de un país quieren comprar para cada nivel de precios.

“La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa; si suben los precios la gente querrá comprar menos y si bajan querrá comprar más (parece que es una postura comprensible)” (Aula Facil, 2015).

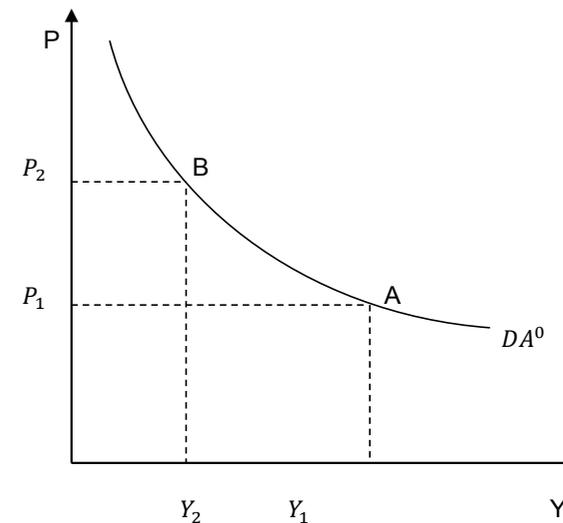


Figura 1.1 La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa, se observa que al aumentar el nivel general de los precios de P_1 a P_2 se genera un cambio en la cantidad demandada de Y_1 a Y_2 en la economía pasando de punto A al punto B.

1.11.4 Desplazamiento de la curva de demanda agregada.

La curva de demanda agregada puede desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha debida a cambios que se pueden generar en algunas de las variables que se han mantenido constantes, a excepción del nivel general de precios. De manera que, un aumento de la demanda agregada genera un traslado a la derecha de la curva de demanda agregada.

Por el contrario, cuando la demanda agregada tiende a disminuir, entonces se espera un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de demanda agregada; dando a entender, que los agentes económicos están dispuestos a gastar menos a cada nivel general de los precios dados en el mercado.

Los cambios en la demanda agregada se pueden dar por varias causas, entre otras tenemos: a las variaciones en los ingresos de las familias, cambios en la tasa de interés, cambios en los niveles de riqueza, los nuevos paradigmas de consumo de algunos bienes, la confianza, etc.

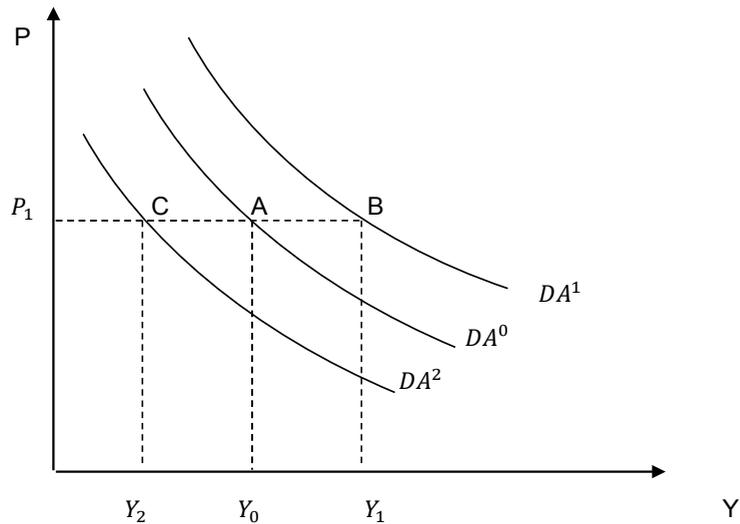


Figura 1.2 Muestra los desplazamientos de la curva de demanda agregada hacia la derecha o izquierda, manteniéndose constante el nivel de precios, debido a una variación de la riqueza nominal (ingreso disponible). De manera que, al precio de P_1 los agentes económicos demandan más bienes y servicios pasando de Y_0 a Y_1 y del punto A al punto B, o demandan menos bienes y servicios pasando de Y_0 a Y_2 y del punto A al punto C.

1.12 EL CONSUMO

Se define como la asignación de recursos monetarios para adquirir un bien o un servicio. En las familias se expresa como la demanda de dinero para financiar la canasta familiar; es decir del 100 por ciento de sus ingresos disponibles las familias toman un porcentaje para financiar sus gastos.

1.12.1 Determinantes del consumo.

La variable más relevante del consumo es el ingreso disponible. Por consiguiente, si el ingreso disponible aumenta, el consumo también tiende a aumentar.

$$C = f(Y_d)$$

Si $Y_d \uparrow \Rightarrow C \uparrow$ **Al contrario** Si $Y_d \downarrow \Rightarrow C \downarrow$

También se puede razonar de la misma manera para el ahorro

Si $Y_d \uparrow \Rightarrow S \uparrow$ **Al contrario** Si $Y_d \downarrow \Rightarrow S \downarrow$

1.12.2 La función de consumo lineal de corto plazo.

La función de consumo describe la relación entre el consumo y el nivel de renta o ingreso disponible. Matemáticamente se expresa de la siguiente manera:

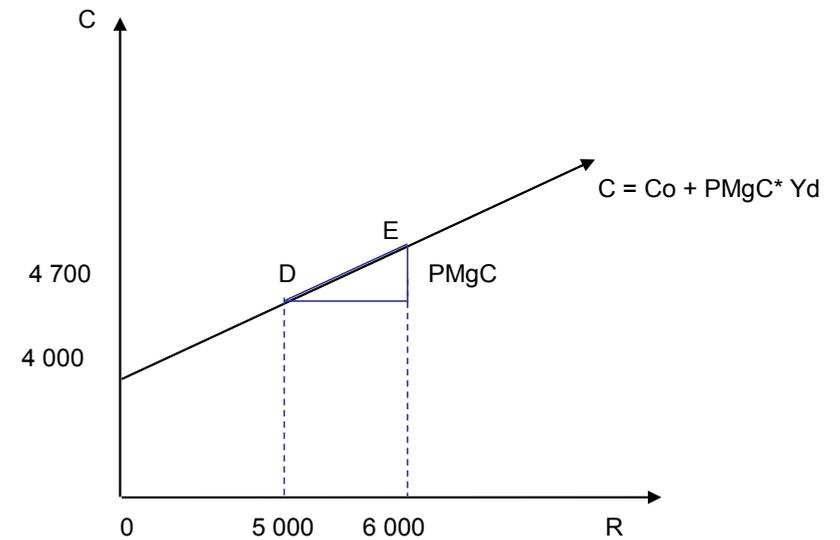


Figura 1.3 Muestra el volumen de consumo para cada nivel de renta disponible, es decir cuando la renta es de 5.000 nuevos soles el consumo es de 4.000, nuevos soles, luego si la renta aumenta el consumo también aumenta o si la renta baja el consumo también tiende a bajar.

Explicación del modelo

$$C = f(Y_d) \dots CP$$

Y = ingreso bruto.

T = impuestos.

Y_d = ingreso disponible ($Y_d = Y - T$)

C = consumo.

R = Y (ingreso bruto).

La función de consumo de forma matemática se expresa de la siguiente manera:

$$C = C_o + PMgC * Y_d$$

Donde:

C = consumo realizado.

Co = consumo autónomo, es el gasto en consumo que realizan las familias, pero que no provienen de sus ingresos. En consecuencia, estos ingresos provienen de sus ahorros, ayudas de las familias, ingresos provenientes de la economía informal, economía subterránea, economía sumergida.

PMgC = porcentaje del incremento del ingreso disponible que se destina al consumo.

Y d = ingreso disponible.

Desarrollo de un caso:

Y = 6,000 T= 1,000 Co = 100 PMgC = 0.8

Se pide calcular el consumo (C)

Solución:

$$C = Co + PMgC * Yd$$

$$C = 100 + 0,8 * (Y-T)$$

$$C = 100 + 0,8 * 5,000$$

$$C = 100 * 4,000$$

$$C = 4,100$$

Interpretación: El valor monetario orientado al consumo por las familias es de 4,100 nuevos soles.

1.12.2.1 La propensión media a consumir (PMeC).

Se define como la cantidad de ingreso disponible que los sujetos están dispuestos a gastarlo en bienes de consumo.

Matemáticamente se expresa así:

$$PMeC = C / Yd$$

Si PMeC = 0.80, significa que el 80% de su ingreso disponible lo orienta al consumo y el 20% lo orienta al ahorro.

Así, si suponemos que el Yd = 5,000 nuevos soles y la PMeC = 0.80 entonces el valor monetario asignado al consumo por los sujetos económicos es de 4,000 nuevos soles, es decir (C=PMeC * Yd) y la diferencia lo ahorra.

1.12.2.2 La propensión marginal a consumir (PMgC).

La propensión marginal a consumir (PMgC) indica el porcentaje del incremento del ingreso disponible que se destina al consumo, cuando el ingreso disponible aumenta.

Matemáticamente se expresa así:

$$PMgC = \Delta C / \Delta Yd$$

Si PMgC = 0,7, significa que el 70% del incremento del ingreso disponible lo orienta al consumo y el 30% se orienta a incrementar el ahorro.

Así, si suponemos que el ingreso disponible aumenta de 5,000 a 6,000 entonces el incremento es de 1,000, $\Delta Yd = 1,000$ y la PMgC = 0.7 entonces el valor monetario asignado a incrementar el consumo por los sujetos económicos es de 700 es decir ($\Delta C = PMgC * \Delta Yd$); por lo tanto el nuevo valor monetario orientado al consumo será de 4,700 nuevos soles.

1.13 EI AHORRO

Es la parte del ingreso disponible que no se destina al consumo. “El ahorro es el monto del ingreso que no se gasta en impuestos ni en el consumo de bienes y servicios” (Parkin, 2010, pág. 162). Por consiguiente, el ahorro que realizan las familias, las empresas privadas y públicas es fundamental para poder financiar las nuevas inversiones en el futuro; matemáticamente se expresa de la siguiente manera:

$$S = Yd - C$$

Estos ahorros en el futuro van a servir para financiar parte del consumo cuando no percibimos ingresos (consumo autónomo), también para financiar la compra de terrenos o edificios para vivienda. Además, van a servir para financiar futuras inversiones o líneas de negocios generadoras de fuentes de trabajo, mayor riqueza y

mejora constante de la calidad de vida de la población, por lo tanto el **ahorro será igual a la inversión** ($S = I$).

1.13.1 La función simplificada del ahorro.

La función de ahorro describe la relación existente entre el ahorro y el ingreso disponible.

$$S = f(Y_d)$$

Si $Y_d \uparrow \Rightarrow S \uparrow$ **Al contrario** Si $Y_d \downarrow \Rightarrow S \downarrow$

La función de ahorro lineal de corto plazo se expresa de la siguiente forma:

$$S = -Co + PMgS * Y_d$$

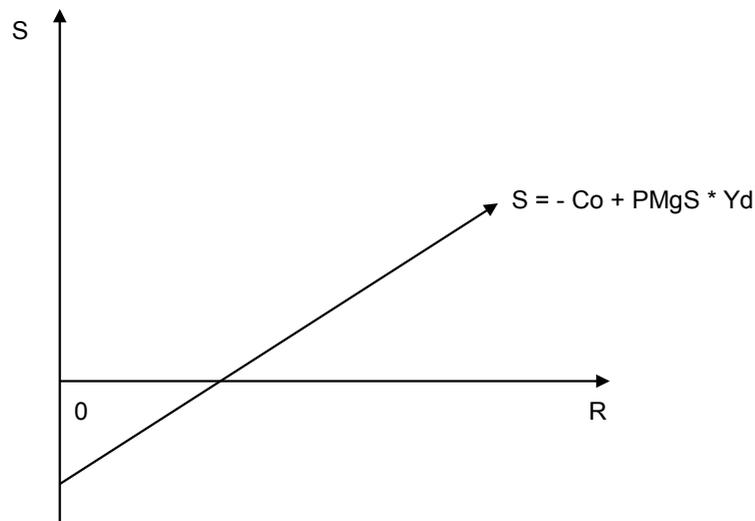


Figura 1.4 Muestra el volumen de ahorro para cada nivel de renta disponible. Es decir, cuando la renta es de 5,000 el ahorro es de 900, teniendo en cuenta la variable desahorro (-Co) luego si la renta aumenta el ahorro también aumenta o si la renta baja el ahorro también tiende a bajar.

Caso de aplicación:

Veamos el caso anterior

$$Y = 6,000 \quad T = 1,000 \quad Co = 100 \quad PMgC = 0.8$$

Se pide calcular el ahorro (S)

$$S = -Co + PMgS * Y_d$$

$$S = -100 + 0.2 * (Y-T)$$

$$S = -100 + 0.2 * 5,000$$

$$S = -100 * 1,000$$

$$S = 900$$

Interpretación:

El valor monetario orientado al ahorro por las familias es de 900 nuevos soles.

2.13.2 La propensión media a ahorrar (PMeS).

Se define como la cantidad de ingreso disponible que los sujetos están dispuestos a ahorrar.

Matemáticamente se expresa así:

$$PMeS = S / Y_d$$

Si $PMeC = 0,2$, significa que el 20% de su ingreso disponible lo orienta al ahorro y el 80% al consumo.

Así, si suponemos que el $Y_d = 5,000$ y la $PMeS = 0,2$ entonces el valor monetario asignado al ahorro por los sujetos económicos es de 1,000 es decir ($S = PMeS * Y_d$).

La propensión marginal a ahorrar (PMgS) indica el porcentaje que se destina al ahorro cuando el ingreso disponible aumenta. Matemáticamente se expresa así: $PMgS = \Delta S / \Delta Y_d$

Si $PMgS = 0.3$, significa que el 30% del incremento del ingreso disponible lo orienta al ahorro y el 70% se orienta a incrementar el consumo.

Así, si suponemos que el ingreso disponible aumenta de 5,000 a 6,000 incrementándose en 1,000 ($\Delta Y_d = 1,000$) y la $PMgS = 0.3$ entonces el valor monetario asignado a incrementar el ahorro por los sujetos económicos es de 300 es decir ($\Delta S = PMgS * \Delta Y_d$).

1.14 LA OFERTA AGREGADA (OA)

La oferta agregada representa el volumen de producción agregada que las empresas están dispuestas a producir y vender en un período de tiempo.

1.14.1 La función de oferta agregada.

Se define como una ecuación matemática que expresa la relación existente entre la producción total que las empresas están dispuestas a producir (oferta agregada) y aquellas variables que afectan a dicha producción.

Estas variables se denominan determinantes de la oferta agregada, entre otras son: los precios de los productos (P_x), la innovación tecnológica (I_t), el precio de los factores productivos (PFP). La función de oferta agregada se expresa de la siguiente manera: $OA = F(P_x, I_t, PFP)$.

1.14.2 La curva de oferta agregada

Expresa la relación entre los precios y las cantidades ofrecidas; suponiendo que la oferta agregada depende solamente del comportamiento del nivel de precios y que las demás variables se mantienen constantes (*ceteris paribus*). Por tanto al aumentar el precio de los productos en un mercado de competencia perfecta, las empresas estarían dispuestas a incrementar su producción, en tanto sus costos no suban. Al contrario, si disminuyen los precios en el mercado, los productores estarían dispuestos a producir menos.

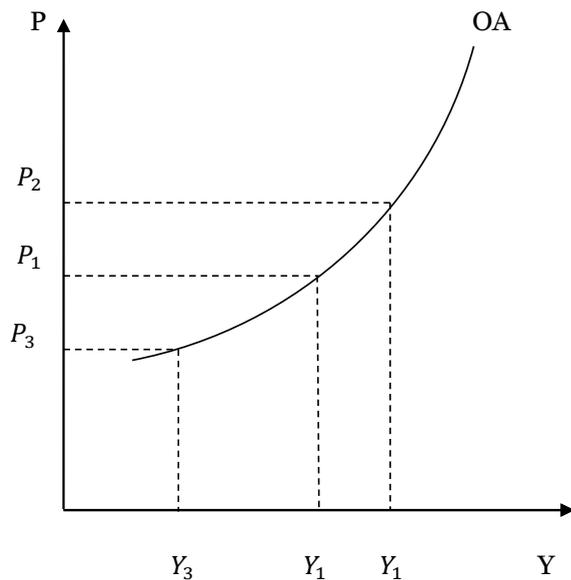


Figura 1.5 Cambios en las cantidades producidas, debido a la variación del precio del producto.

1.14.3 El sistema económico agregado en equilibrio

La producción agregada real de un país y su nivel general de precios se determinan en el sistema económico agregado. Se expresa a través de la intersección de la curva de oferta y demanda agregada.

El sistema económico agregado se define como la interacción que se produce entre todos los compradores y vendedores de todos los bienes y servicios que se producen

en un país. De manera que esta interacción se expresa en las decisiones que adoptan todos los compradores y todos los vendedores o productores a fin de analizar el nivel de precios que finalmente se establecerán en la economía. Estas decisiones de los compradores y los vendedores están representadas por la demanda agregada y la oferta agregada. (Blanco, 2008, pág. 252)

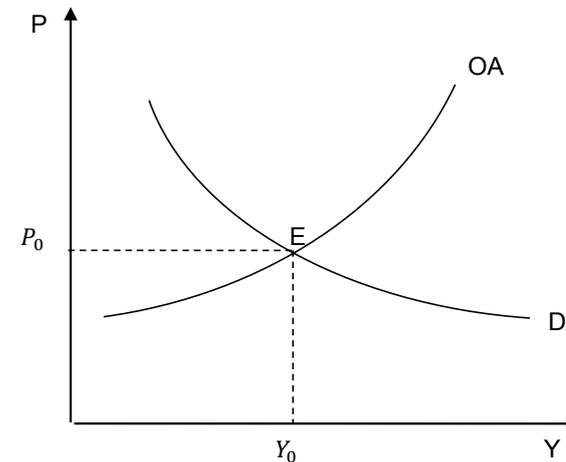


Figura 1.6 Muestra que la producción real de equilibrio de una economía corresponde al punto (Y_0) y que a ese nivel general de equilibrio le corresponde también un nivel general de precios de equilibrio (P_0). En consecuencia, la producción agregada de un país y el nivel general de precios, se determinan en el sistema económico y tenderán al equilibrio cuando la curva de oferta agregada se corta con la curva de demanda agregada.

1.14.4 El consumo, el ahorro, los impuestos

Del total de los ingresos disponibles que perciben las familias un porcentaje lo orientan al consumo (Propensión Media al Consumo = PM_eC), y la diferencian lo ahorran (Propensión Media al Ahorro = PM_eS), teniendo en cuenta un comportamiento racional y el uso óptimo de los recursos. El estado interviene a través de la recaudación tributaria (T), obtiene parte de los recursos monetarios para financiar sus compromisos de corto y largo plazo.

1.14.5 El ingreso disponible (Y_d).

Es la que resulta de deducir a la renta total de la economía (PBI) los impuestos (T).

Renta disponible del sector privado = Consumo privado + Ahorro privado
Las pautas que caracterizan al consumo y al ahorro en la economía son:

Desde el punto de vista agregado, tanto el consumo privado como el ahorro privado aumentan con la renta disponible. Es decir, cuando las familias tienen más ingresos consumen más y también ahorran más.

Los grupos de familias de rentas disponibles más altas ahorran más que las familias con ingresos más bajos. Estas proporciones que representan el consumo privado y el ahorro privado en la renta disponible privada de un país se denominan: **propensión media al consumo y propensión media al ahorro** respectivamente.

1.15 COMPONENTES DE LA DEMANDA AGREGADA Y LA OFERTA AGREGADA

La demanda agregada (DA) de un país se divide en cuatro componentes: consumo privado (C), compras del Estado o gasto público (G), inversión privada (I), y exportaciones netas (X-M).

Expresándose la demanda agregada de la siguiente manera:

$$DA = C + I + G + (X-M)$$

Propensión media al consumo (PMeC), es la proporción que representa el consumo agregado privado en la renta disponible privada.

$$PMe C = \frac{\text{Consumo privado}}{\text{Renta disponible privada}}$$

Propensión media al ahorro (PMeS), es la proporción que representa el ahorro agregado privado en la renta disponible privada.

$$PMe S = \frac{\text{Ahorro privado}}{\text{Renta disponible privada}}$$

Ejemplo. Si la renta disponible privada del un país es de 100 millones de nuevos soles y las familias gastan en consumo 80 millones, entonces la propensión media al consumo y la propensión media al ahorro será:

$$PMe C = \frac{80}{100} = 0,8 \qquad PMe S = \frac{20}{100} = 0,2$$

Se observa también que un aumento de la renta disponible privada, da lugar a un aumento del consumo y también en el ahorro. El aumento del consumo y del ahorro

como consecuencia del aumento de la renta disponible, se denomina **propensión marginal al consumo y propensión marginal al ahorro** respectivamente.

Propensión marginal al consumo (PMgC), es la proporción del incremento de la renta disponible que se dedica al consumo privado.

$$PMgC = \frac{\text{Aumento del consumo privado}}{\text{Aumento de la renta disponible privada}}$$

Propensión marginal al ahorro (PMgS), es la proporción del incremento de la renta disponible que se dedica al ahorro privado.

$$PMgS = \frac{\text{Aumento del ahorro privado}}{\text{Aumento de la renta disponible privada}}$$

Ejemplo. Si la renta disponible privada de un país se incrementa en 10 millones de nuevos soles y las familias gastan en consumo 7 millones, entonces la propensión marginal al consumo y ahorro serán:

$$PMgC = \frac{7}{10} = 0,7 \qquad PMgS = \frac{3}{10} = 0,3$$

La suma de la propensión marginal al consumo y la propensión marginal al ahorro será: $0,7 + 0,3 = 1$

1.15.1 Efectos del impuesto en el consumo y el ahorro.

El Estado puede hacer variar el nivel de consumo y ahorro privado a través de medidas de política económica, como por ejemplo, los impuestos; suponemos una economía cerrada (sin relaciones con el exterior), por tanto el PBI mide la renta agregada total de la economía, entonces la distribución entre el sector público y el sector privado será:

Renta agregada total = Renta disponible del sector privado + Impuestos netos. Donde los impuestos netos (T) lo constituyen la renta o los ingresos del Estado y se calculan como la diferencia entre los impuestos propiamente dichos y las transferencias. La renta disponible del sector privado se expresa como la diferencia entre la renta agregada total y los impuestos.

Renta disponible del sector privado = Renta agregada total – Impuestos netos, sabiendo que la renta disponible del sector privado se destina al

consumo o al ahorro, puede obtenerse la siguiente relación:

$$\text{Renta agregada total} = \text{Consumo privado} + \text{Ahorro privado} + \text{Impuestos netos.}$$

Esta relación de igualdad indica que de la renta agregada total, el Estado se lleva una parte en impuestos y la diferencia lo utilizan las familias (consumir o ahorrar). Por lo tanto el ahorro privado de un país puede expresarse como:

$$\text{Ahorro privado} = \text{Renta agregada total} - \text{Impuestos netos} - \text{Consumo privado.}$$

Se concluye que el Estado puede afectar a la renta disponible de las familias a través de los impuestos netos, dado que la renta disponible del sector privado es la renta total menos los impuestos netos de transferencias. Luego si el Estado aumenta los impuestos, se reduce la renta disponible del sector privado, afectando al consumo privado y al ahorro privado.

1.15.2 El ahorro y los activos reales y financieros.

En el sistema económico se observa que existe una parte de ingreso disponible (renta disponible privada) que las familias no lo consumen (ahorro privado). Además, sabemos que las familias ahorran con el propósito de consumir más en el futuro o invertir en su patrimonio o en líneas de negocios. Por consiguiente, estas familias mantienen su riqueza en **activos reales y activos financieros**, en tanto deciden en qué consumirlo.

Los **Activos reales**, compra de bienes como: terrenos, locales, viviendas. Además, se pueden vender para consumir el importe cuando el ahorrista lo decida.

Activos financieros, esta forma de mantener los ahorros consiste en que las familias que tienen ahorros, prestan el importe de sus ahorros a otros agentes económicos.

El préstamo es un contrato que obliga al prestatario a devolver al prestamista el importe en un plazo determinado más una cantidad adicional por concepto de intereses. Estos préstamos dan lugar a los activos financieros, que son los documentos títulos valores en los que se reconoce la deuda y se acepta el compromiso de los pagos por el prestatario. **Ejemplos de activos**

financieros: las letras de cambio, las acciones, los bonos de la deuda pública, las cuentas bancarias a plazo fijo.

1.15.3 Medición de la riqueza de las familias.

Se mide como la diferencia entre el valor de sus activos reales y financieros y sus pasivos (sus deudas). En consecuencia, la riqueza de las familias depende del nivel de ahorro, así como del consumo en el corto y largo plazo. “La riqueza también se define como la abundancia de bienes y cosas preciosas, abundancia de cualidades o atributos excelentes” (Parkin, 2010, pág. 162).

Además, la riqueza de las personas no sólo aumenta o disminuye con el ahorro o desahorro, también puede cambiar debido a las **variaciones del valor de los activos** que poseen la familias, por ejemplo si el precio de las acciones caen se espera que las familias que orientaron sus ahorros a estos activos financieros tienden a perder. Por consiguiente, disminuye su riqueza. “Para que crezca el PBI real, el ahorro y la riqueza deben transformarse en inversión y capital. Esta transformación ocurre en los mercados de capital financiero y a través de las actividades de instituciones financieras” (Parkin, 2010, pág. 163).

Tabla 1.6 Medición de la riqueza de las familias

ACTIVOS		PASIVOS	
Vivienda	80.000	Préstamo hipotecario	40.000
Acciones	5.000		
Cuenta bancaria	4.500		
Billetes	500		
Total	90.000		40.000
Riqueza	50.000		

Fuente: Elaborado propia.

1.16 EL PRESUPUESTO DEL ESTADO

El presupuesto es elaborado y propuesto por el gobierno y debe someterse a la aprobación del congreso. Los gastos del Estado se clasifican en cuatro categorías: el gasto público en bienes y servicios de consumo, el gasto en inversión pública, las transferencias y los intereses de la deuda pública. Así como los ingresos están conformados por: los ingresos tributarios, préstamos, ingresos por explotación del patrimonio del Estado. Es bueno resaltar que los gastos del Estado no están en función

de los ingresos.

Es un instrumento de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la población, a través de la prestación de servicios y logro de metas de cobertura con equidad, eficacia y eficiencia por las Entidades Públicas. Establece los límites de gastos durante el año fiscal, por cada una de las Entidades del Sector Público y los ingresos que los financian, acorde con la disponibilidad de los Fondos Públicos, a fin de mantener el equilibrio fiscal. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2015)

1.16.1 Los gastos del Estado

Son salidas de recursos dinerarios por conceptos de compromisos formales que asume el Estado.

Son el conjunto de erogaciones que por concepto de gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos presupuestarios respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos y acciones desarrolladas de conformidad con las funciones y objetivos institucionales. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2015)

Los principales gastos programados en el Presupuesto, son los siguientes:

Los gastos destinados al mantenimiento u operación de los servicios que presta el Estado, por ejemplo, el pago de los sueldos y salarios de todos los servidores públicos (funcionarios, maestros, médicos, enfermeras, ingenieros, jueces, fiscales, policías, militares, pensionistas, personal administrativo, mantenimiento de escuelas, hospitales, carreteras, puentes, oficinas, comisarías, cuarteles, etc.).

Los gastos destinados al aumento de la producción o al incremento inmediato o futuro del patrimonio del Estado. Por ejemplo, la construcción de escuelas, hospitales, carreteras, puentes, represas, estadios o campos deportivos, museos, oficinas para las instituciones públicas, centrales hidroeléctricas, red de agua potables, red de alcantarillado, etc. “Los gastos destinados al cumplimiento del pago de la deuda pública, sea interna o externa” (SUNAT, 2015).

Estos gastos se clasifican en las siguientes categorías:

a) El consumo público, son todas las decisiones de gasto en bienes y

servicios de consumo tomadas por cualquier institución pública de ámbito nacional, regional y local. Ejemplo, la compra de materiales de oficina para las instituciones pública, y las planillas Estado.

b) La inversión pública, se refiere a todos aquellos gastos en bienes de capital. Ejemplo, la construcción de una represa pública.

c) Las transferencias, son pagos que realiza el Estado a las personas naturales o jurídicas sin que medie una contraprestación directa. Ejemplo, las pensiones o las becas a los estudiantes.

d) Los intereses de la deuda pública, son los pagos que hace el Estado a las instituciones u organismos que le hacen préstamos, es decir devolver el capital más los intereses que genera el préstamo realizado.

1.16.2 Los ingresos del Estado.

Los principales ingresos provienen de los tributos: Según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), “Los tributos son pagos en efectivo que hacen las personas y las empresas por las ganancias que obtienen, por las operaciones de venta. Los tributos sólo pueden ser creados por Ley aprobada por el Congreso de la República” (SUNAT, 2015).

Impuestos: Impuesto a la Renta, Impuesto General a las Ventas (IGV), entre otros.

Tasas: Pagos que efectúan los ciudadanos cuando realizan trámites u operaciones con el Estado peruano, en todos los campos, por ejemplo: para obtener licencia para explotar una mina o para fabricar medicamentos; venta de formularios para sacar certificados de antecedentes penales o judiciales; etc. Todos estos pagos se hacen en las ventanillas del Banco de la Nación.

Contribuciones: “Para sostener el Sistema Nacional de Pensiones, para financiar la Capacitación e Investigación, para hacer Obras Públicas, entre otros” (SUNAT, 2015).

Los ingresos también provienen de la venta de bienes del Estado, por

ejemplo, cuando el Estado peruano vende una empresa pública o vende combustibles; por la prestación de servicios, por ejemplo, por el transporte aéreo de pasajeros en los aviones de la Fuerza Aérea.

La otra gran fuente de ingresos del Estado peruano son las operaciones de crédito (endeudamiento público), puede ser con organismos externos o con instituciones internas. El Estado peruano también recibe donaciones de organismos internacionales.

1.16.3 El saldo presupuestario del Estado y la deuda pública.

El saldo presupuestario se entiende como la diferencia entre los ingresos y los gastos del Estado, cuando los ingresos recaudados mediante tributos superan los gastos, entonces el Estado presenta un **superávit presupuestario**.

Al contrario, cuando los gastos superan a los ingresos, el Estado presenta un **déficit presupuestario**. También, si los ingresos y los gastos coinciden, estamos ante un **presupuesto equilibrado**.

Saldo presupuestario = Ingresos del Estado – Gasto del Estado
 Déficit presupuestario = Gastos del Estado > Ingresos del Estado

$$\text{Déficit sobre el PBI} = \frac{\text{Déficit presupuestario}}{\text{Producto Bruto Interno}} \times 100$$

$$\text{Deuda pública sobre el PBI} = \frac{\text{Deuda total del Estado}}{\text{Producto Bruto Interno}} \times 100$$

1.16.4 La política fiscal

Se define como las medidas que diseña el gobierno, utilizando **instrumentos de política fiscal** como: los impuestos (T) y el gasto público (G), con la finalidad de afectar a la demanda agregada. Esta medida de política fiscal puede ser **expansiva**, cuando vía aumento del gasto público genera un aumento en la demanda agregada. Al contrario, será **contractiva** cuando vía aumento de los impuestos da lugar a una disminución de la demanda agregada.

El gasto público en bienes o servicios o compras del Estado (G) es una componente de la demanda agregada, puede ser gasto de consumo y/o de

inversión. Si aumenta el gasto público, la demanda agregada se incrementa. Sin embargo, los impuestos netos (T) no es un componente de la DA, pero se presenta como determinante del consumo a través de su efecto sobre el ingreso disponible privado. Si aumentan los impuestos que pagan los individuos, la renta disponible disminuye, se reduce el consumo y cae la demanda agregada, haciendo que su curva se desplace hacia la izquierda.

Tabla 1.7 Política fiscal y sus efectos en la demanda agregada.

CUANDO SE PRESENTA	ENTONCES ES UNA MEDIDA DE POLÍTICA FISCAL	LOS EFECTOS EN LA CURVA DE DEMANDA
Un aumento de los impuestos (T).	Contractiva	Se desplaza hacia la izquierda
Una reducción de los impuestos (T).	Expansiva	Se desplaza hacia la derecha.
Un incremento del gasto público (G).	Expansiva	Se desplaza hacia la derecha
Una disminución del gasto público (G).	Contractiva	Se desplaza hacia la izquierda

Fuente: Elaborado por el autor.

Cuánto debería de aumentar el gasto del Estado para desplazar la curva de demanda agregada de DA_0 hasta DA_1 de hecho, un incremento moderado del gasto público podría poner en marcha todo un proceso de aumentos sucesivos de la demanda agregada que llevaría a la economía hasta su producción normal. Este proceso se conoce como el mecanismo **multiplicador**. De este modo, si el gasto público aumenta en un millón de nuevos soles, la demanda agregada podría aumentar en una cantidad muy superior a ese millón.

Keynes sostenía que las empresas producían muy por debajo de su capacidad instalada porque consideraban que no había demanda suficiente para una producción mayor. Esta falta de demanda se debía a que mucha gente se encontraba desempleada y no recibía ingresos suficientes como para consumir grandes cantidades. Estimulando adecuadamente la demanda se estaría incentivando a los empresarios a aumentar la producción a corto plazo. Si esto ocurría contratarían, las empresas necesitarían una mayor cantidad de mano de obra y contratarían a desempleados que obtendrían unos salarios y desearían a su vez consumir más, con lo que se generaría una mayor demanda de productos. Los empresarios, al percibir esta nueva demanda volverían a aumentar la producción y a contratar a más desempleados por lo que el proceso volvería a comenzar y se haría acumulativo. La producción se iría así acercando, poco a poco, a su nivel normal hasta que, en un momento determinado, lo alcanzaría. (Blanco, 2008, pág. 293)

RESUMEN

La economía Keynesiana explica la crisis económica de la década de 1930 por la existencia de una demanda agregada insuficiente. Por ello, las empresas producen por debajo de su capacidad normal. Propone como solución una política fiscal activa (aumentando el gasto público) para estimular la demanda en lugar de dejar que se resuelva el problema por sí misma. (Blanco, 2008, pág. 292)

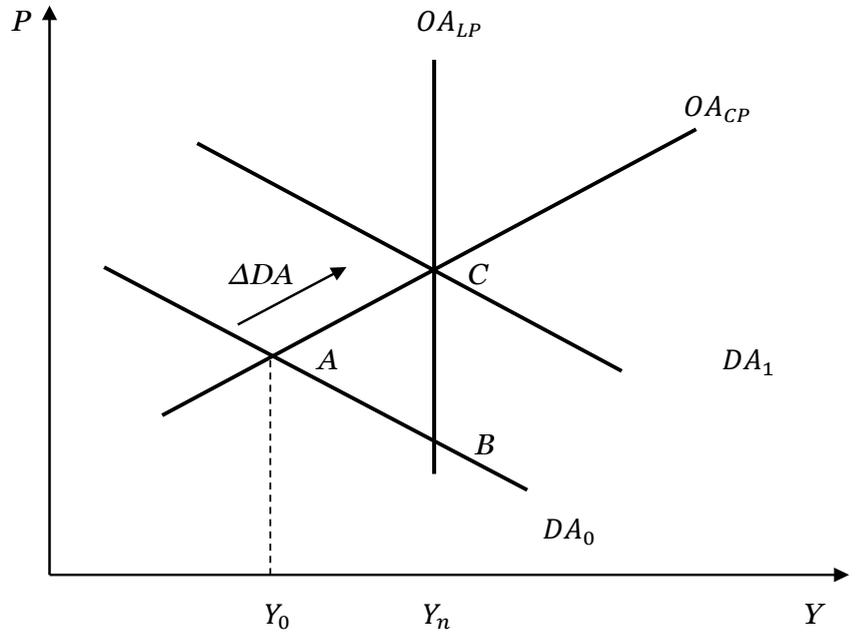


Figura 1.8 Ante a una situación de crisis económica (punto A), que ubica a la producción agregada en (Y_0) en un nivel inferior a la producción normal (Y_n), Keynes propuso una política fiscal expansiva, consistente en un aumento del gasto del Estado, con la finalidad de generar una expansión de la demanda agregada, que llevase a la producción normal al punto (C) en lugar de esperar a que las fuerzas del mercado lo alcanzasen por sí mismo en el punto (B).

En esta unidad se estudian los temas referentes a la macroeconomía como una rama de la ciencia económica, su importancia como herramienta para medir el nivel de crecimiento y desarrollo económico de un país, sus objetivos, las variables macroeconómicas y sus formas de medición, el equilibrio de la economía, el ahorro y la inversión.

Se ha explicado los conceptos de algunos investigadores sobre la Macroeconomía como una rama de la ciencia económica, destacando, que en las definiciones antes expuestas, está presente el espíritu crítico base fundamental de la ciencia, es decir explicar objetivamente la relación existente del hombre frente a los recursos que son escasos, con la finalidad de proponer modelos que sirvan de base para que la sociedad utilice racionalmente los recursos y procure satisfacer sus necesidades de manera sostenible.

También se ha visto los temas sobre objetivos de la macroeconomía su análisis e interpretación crítica, la medición de la macroeconomía en sus tres enfoques, las componentes de la demanda agregada su definición e interpretación; de igual modo se explican los temas sobre el equilibrio de la economía y las variables causales que bien pueden generar cambios positivos o negativos en la demanda, la oferta y los precios.

De otro lado se ha visto los temas sobre políticas económicas (fiscal y monetaria), su análisis e interpretación, así como los instrumentos de política económicas como herramientas para elaborar las medidas de política económica por parte del Estado.

Para fijar los conceptos se comparte con los interesados un menú de preguntas y respuestas de repaso; así como preguntas de discusión.

AUTOEVALUACIÓN

1.17 Preguntas de repaso.

Señale la letra que corresponde a cada número:

1. Teoría del crecimiento económico.
 2. Ciclo económico.
 3. Recesión.
 4. Demanda agregada.
 5. Oferta agregada.
 6. Macroeconomía.
 7. Instrumentos de política económica.
 8. Consumo privado.
 9. Intermediarios financieros.
 10. Multiplicador del gasto público.
 11. Dinero.
 12. Propensión marginal al consumo.
 13. Ahorro privado.
 14. Riqueza.
 15. Activos financieros.
-
- a) Estudia la evolución de la producción agregada considerando el corto plazo y el largo plazo.
 - b) Son las variables que influyen en el sistema macroeconómico y que son controlables por parte del Estado.
 - c) Se define como el volumen de producción agregada que los agentes económicos están dispuestos a comprar.
 - d) Fase en que la producción agregada (PBI) de un país desciende y se sitúa por debajo de la producción tendencial.
 - e) Permite determinar el aumento de la demanda agregada como respuesta de un aumento del gasto público, manteniéndose constante los precios.
 - f) Se define como el gasto agregado, de bienes y servicios finales que realizan los consumidores privados para satisfacer sus necesidades.
 - g) Se define como el volumen total de la producción agregada que todos los productores están dispuestos a ofrecer en el mercado.
 - h) Explica qué porcentaje del incremento del ingreso disponible se destina al

consumo.

- i) Representa un porcentaje del ingreso disponible que no se orienta al consumo.
- j) La riqueza de una persona está expresada por la diferencia entre el valor de sus activos (reales y financieros) y el valor de sus pasivos (deudas).
- k) Rama de la economía que estudia la situación económica de un país.
- l) Se refiere a los documentos o títulos, resultado de un préstamo, en donde el prestatario reconoce la deuda y acepta el compromiso de pagos.
- m) Es todo medio de intercambio común y generalmente aceptado por una sociedad que es usado para el pago de bienes y servicios.
- n) Analiza la evolución de la producción agregada en el largo plazo.
- o) Se refiere a todas aquellas instituciones financieras que realizan una actividad mediadora entre ahorristas e inversionistas.

1.18 Verdadero o Falso

1. El consumo autónomo son recursos monetarios que provienen del ingreso disponible y se orientan al consumo.
2. En el largo plazo, la producción aumenta porque aumenta los factores productivos y también mejora la tecnología.
3. Un aumento del gasto público desplazará la curva de oferta agregada hacia la derecha.
4. Una disminución de los precios del petróleo desplazará la curva de oferta agregada en el corto plazo hacia la derecha.
5. El enfoque del crecimiento económico es explicar la evolución de la producción nacional.
6. El consumo privado depende solamente de la riqueza de los individuos.
7. En el corto plazo, una disminución de los impuestos netos generará un aumento de la producción y también del nivel general de los precios.
8. En el corto plazo, la producción crece solo porque aumentan los factores productivos.
9. Una disminución del nivel general de los precios genera un desplazamiento de la curva de demanda agregada hacia la derecha.
10. En el largo plazo, la producción crece porque generalmente aumentan los factores de producción y mejora la tecnología.

1.19 Marque la respuesta correcta

- La teoría del crecimiento considera que:
 - Los factores de producción son constantes.
 - La producción es constante.
 - La tecnología puede cambiar.
 - La demanda agregada es constante.
- No es componente de la demanda agregada:
 - El gasto público.
 - El consumo privado.
 - El consumo.
 - Las exportaciones netas.
- La curva de oferta agregada a corto plazo se desplaza hacia la derecha si:
 - Aumentan los impuestos directos.
 - Aumenta los salarios.
 - Disminuyen los factores productivos.
 - Disminuye los impuestos directos.
- Si La curva de demanda agregada a corto plazo se desplaza hacia la derecha si:
 - Aumentan los impuestos directos.
 - Disminuye el gasto público.
 - Disminuyen los impuestos directos.
 - Se incrementa el nivel general de los precios.
- En el largo plazo, un aumento de los impuestos directos llevaría a:
 - Un aumento de la producción agregada y del nivel general de los precios.
 - Una disminución de la producción agregada y los precios constantes.
 - Una disminución de la producción agregada y del nivel general de los precios.
 - Un aumento de la producción agregada y una disminución de los precios
- Los indicadores macroeconómicos son:
 - Herramientas que sirven para indicar los objetivos de la economía.
 - Herramientas que sirven para indicar el IPC.
 - Herramientas para indicar el crecimiento económico.
 - Herramientas que sirven para precisar los objetivos de impacto de la economía.

- La política económica utiliza instrumentos de:
 - Política fiscal y política monetaria.
 - Política fiscal y política cambiaria.
 - Política fiscal y política de gasto público.
 - Política monetaria y oferta monetaria.
- Una política expansiva es cuando:
 - Aumenta el gasto público y se reducen los gastos privados.
 - Aumenta el gasto público y se reducen los impuestos.
 - Aumenta el gasto público y aumentan los impuestos.
 - Aumenta el gasto público y aumenta los salarios.
- La propensión media al consumo se define como:
 - La cantidad del ingreso disponible que se deja de consumir.
 - La cantidad del ingreso disponible que se percibe mensualmente.
 - La cantidad del ingreso disponible que se ahorra.
 - La cantidad del ingreso disponible que se orienta al consumo.
- La riqueza de las personas aumenta o disminuyen cuando:
 - Cambia las políticas económicas.
 - Cambia el nivel de precios de los bienes.
 - Cambia el valor de los ahorros.
 - Cambia el valor de los activos que poseen.

1.20 Temas de discusión

- Establezca la diferencia entre componentes y determinantes de la demanda agregada.
- Establezca la diferencia entre PBI real y PBI nominal.
- ¿Cree usted que la educación y la formación profesional contribuyen al crecimiento económico? Justifique su respuesta.
- Explique cómo un mayor gasto en investigación, pueden afectar favorablemente al crecimiento económico de un país en el largo plazo.
- Establezca las similitudes y diferencias entre capital físico y capital humano.
Dada la información: $Y = 8.000$ $T = 1.000$ $Co = 100$ $PMgC = 0,75$
Calcular el ahorro (S)
Calcular el consumo ©
- Dada la información:

$Y_d = 5.000$ $C = 3.500$

Calcular la propensión media al consumo.

Calcular la propensión media al ahorro.

7. Dada la información:

$Y_{d1} = 5.000$ $C = 3.500$

$Y_{d2} = 8.000$ $C = 4.000$

Calcular la propensión marginal al consumo.

Calcular la propensión marginal al ahorro

8. PBIr del 2012 = 845 PBIr del 2013 = 950

a) Calcular la tasa de crecimiento del PBI real para el año 2013

9. Definir el deflactor de la economía, un ejemplo.

SOLUCIONARIO A LA AUTOEVALUACIÓN

1.20 Preguntas de repaso

PREGUNTAS DE REPASO

1	Ñ	6	L	11	N
2	A	7	B	12	H
3	D	8	F	13	I
4	C	9	O	14	K
5	G	10	E	15	M

1.21 Verdadero o Falso

- Falso.
- Verdadero.
- Verdadero.
- Verdadero.
- Falso. La teoría del ciclo económico se encarga del estudio de la evolución y oscilaciones de la producción (PBI).
- Falso. El consumo privado depende de la renta del consumidor y de su riqueza real.
- Verdadero. Dado que si el gobierno aplica una política fiscal expansiva a través de la disminución de los impuestos directos, estaría generando un traslado de la curva de demanda hacia la derecha, impulsando a la oferta agregada, modificando el equilibrio de la economía y también los precios.
- Falso. En el corto plazo los factores productivos son constantes.
- Falso. Una disminución de los precios genera un cambio a lo largo de la misma curva de demanda agregada.
- Verdadero.

1.22 Marque la respuesta correcta

SOLUCIÓN AL CUESTIONARIO

1	C	6	D
2	B	7	A
3	D	8	B
4	C	9	D
5	C	10	D

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aula Facil. (Lunes de Febrero de 2015). *La función de demanda agregada*. Obtenido de La función de demanda agregada:
<http://www.aulafacil.com/cursos/l20972/empresa/economia/macroeconomia/funcion-de-demanda-agregada>
- Blanco, J. M. (2008). *Economía: teoría y práctica*. En J. M. Blanco, *Economía: teoría y práctica* (pág. 17). España: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA. S.A.U.
- INEI. (Lunes de Febrero de 2015). *Medición del PBI*. Obtenido de Medición del PBI:
http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/40
- Kuznets, S. (Martes de Agosto de 2011). *Limitaciones del producto interior bruto PBI*. Obtenido de Limitaciones del producto interior bruto PBI:
<http://www.selba.org/GEDSEsp/Economica/SustentoJusto/LimitacionesPIB.html>
- La gran Enciclopedia de Economía. (Miércoles de Diciembre de 2008). *Multiplicador*. Obtenido de Multiplicador:
<http://www.economia48.com/spa/d/multiplicador/multiplicador.htm>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (Lunes de Febrero de 2015). *Presupuesto público*. Obtenido de Presupuesto público:
http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=31&Itemid=100751
- Parkin, M. (2010). *Macroeconomía*. En M. Parkin, *Macroeconomía* (pág. 2). México D.F.: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Plaza, R. (Lunes de Julio de 2013). *Cuadernos de economía*. Obtenido de Dinero legal y la base monetaria: <http://www.elsevier.es/eop/S0210-0266%2813%2900010-1.pdf>
- Rudiger, D., & Stanley, F. (1994). *Macroeconomía*. En D. Rudiger, & F. Stanley, *Macroeconomía* (págs. 72-73). España: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.
- Sabino, C. (Sábado de Marzo de 2010). *Diccionario de economía y finanzas*. Obtenido de Diccionario de economía y finanzas:
<http://paginas.ufm.edu/SABINO/libros/diccionario/c.pdf>
- Sabino, C. (Sábado de Marzo de 2010). *Diccionario de economía y finanzas*. Obtenido de Diccionario de economía y finanzas:
<http://paginas.ufm.edu/SABINO/libros/diccionario/c.pdf>
- SUNAT. (miércoles de febrero de 2015). *SUNAT*. Obtenido de SUNAT:

http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/sistematributario_entiede.html

Vásquez, F. (2005). Macroeconomía. En F. V. Pacheco, *Macroeconomía* (págs. 56-64).

Chimbote: ULADECH CATÓLICA.

Wikipedia. (2013 de junio de 2013). *El efecto multiplicador*. Obtenido de El efecto

multiplicador: [http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_multiplicador#cite_ref-](http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_multiplicador#cite_ref-LecaillonPage2008_1-0)

LecaillonPage2008_1-0

II UNIDAD: EL MODELO DE EQUILIBRIO DE UNA ECONOMIA

CAPITULO II: EL MODELO DE EQUILIBRIO DE UNA ECONOMÍA

1.1 EXPLICACIÓN DEL CONTENIDO

El modelo de equilibrio de una economía es un análisis Keynesiano del equilibrio general de la economía, que parte por analizar los componentes más destacados de la demanda agregada, empleando un enfoque de lo general a lo particular.

1.2 EL MULTIPLICADOR DE LA ECONOMÍA

Cuando analizamos el multiplicador de la economía nos estamos refiriendo al impacto que genera en la economía un aumento de las inversiones; es decir, en cuanto aumenta el empleo y los ingresos de la población y en qué porcentaje se eleva el crecimiento del PBI. “El multiplicador es la relación existente entre un aumento de la inversión (de exportación, de consumo...) y el aumento de ingresos así provocado” (La gran Enciclopedia de Economía, 2008).

Esta consecuencia amplificada de la inversión sobre el ingreso fue señalada, inmediatamente después de la crisis de 1930, por el inglés Richard F. Kahn. Este economista intentó medir el aumento de empleo que resultaba de la práctica de un programa de obras públicas destinado a contener el paro forzoso, y demostró que tal programa no sólo tenía un efecto creador sino también multiplicador. Los nuevos empleos permitían a sus beneficiarios consumir más, lo que se tradujo en un nuevo aumento de la producción, que implicaba, a su vez, la creación de empleos, y así sucesivamente. (La gran Enciclopedia de Economía, 2008)

El multiplicador es la cantidad en la que varía la producción de equilibrio cuando la demanda agregada autónoma aumenta una unidad. La definición general del multiplicador es $\Delta Y/\Delta \bar{A}$, la variación que experimenta la producción de equilibrio cuando la demanda agregada aumenta en una unidad. En este caso específico, definimos al multiplicador como α , donde: $\alpha = 1/(1 - c)$. (Rudiger & Stanley, 1994, págs. 72-74)

$$\alpha = 1/(1 - c)$$

El modelo matemático del multiplicador se interpreta de la siguiente manera: cuanto mayor es la propensión marginal al consumo (c), mayor es el multiplicador (α). Si $c=0,7$ entonces el multiplicador es 3,33; luego si $c=0,8$ el multiplicador será de 5. Por tanto, cuando la propensión marginal a consumir es mayor, significa que se consume una proporción mayor de cada sol adicional de renta, lo que provoca un aumento inducido mayor de la demanda.

El **gasto autónomo** o demanda agregada autónoma, son gastos que no provienen de la renta, sino de otras fuentes (ahorros, préstamos, remesas, economía subterránea). También se define como el gasto planeado cuando el ingreso es cero.

1.2.1 Consideraciones preliminares.

El enfoque del multiplicador de la economía forma parte del pensamiento Keynesiano. Dado que, por este mecanismo las variaciones en el ingreso total se potencian. Es decir, frente a los cambios la acción del libre mercado no los elimina, sino los repotencia. Este efecto puede ser beneficioso o no para la economía; según sea el signo de la variación.

En tanto que las concepciones clásica y neoclásica sostenían que estando la economía en equilibrio. Cualquier cambio (perturbación), la acción de las fuerzas del mercado se encargaría de hacer retornar a la situación de equilibrio inicial, la mano invisible de Adam Smith. Keynes plantaba que, frente a una perturbación de la economía las fuerzas del mercado en lugar de eliminarla lo ampliarán, lo multiplicarán. Esto implica efectos en la que es necesario la intervención del Estado.

De otro lado, para las concepciones clásica y neoclásica, el equilibrio macroeconómico sólo es posible en una situación de pleno empleo, y las fuerzas del mercado se encargan de restablecerlo frente a cualquier perturbación. Sin embargo, Keynes planteaba que el equilibrio de la economía es posible en cualquier nivel de actividad económica, en tanto no existan fuerzas del mercado que lo hagan variar; este puede ser cercano lo lejano al pleno empleo.

Keynes al contrario de las concepciones clásica y neoclásica, planteaba la intervención del Estado para administrar los efectos del multiplicador, mediante las medidas de política fiscal y política monetaria. Los economistas clásicos Adam Smith y David Ricardo, consideraban que la intervención del Estado sólo es válida en caso de “fallas del mercado” cuyos casos en su enfoque, son excepcionales.

1.2.2 El multiplicador del gasto público.

El multiplicador del gasto público mide en cuanto se incrementa la demanda agregada cuando se presenta un aumento en el gasto público.

También, el multiplicador del gasto público muestra el aumento final de la demanda agregada ante un incremento del gasto público, se calcula como $K_G = \frac{1}{(1-c)}$ donde "c" es la propensión marginal al consumo. El desplazamiento final de la demanda agregada ante un incremento del gasto público será superior al gasto inicial debido a los consumos inducidos que se desencadenan. Este multiplicador será mayor en tanto mayor sea la propensión marginal a consumir.

Para calcular el aumento de la demanda agregada y su desplazamiento de su curva es necesario considerar que partimos de una producción muy inferior a la producción normal y que hay una gran cantidad de recursos desempleados. También es bueno conocer el comportamiento del consumo agregado, dado que una buena parte de los incrementos de la demanda agregada provienen del consumo; por lo tanto, debemos conocer la propensión marginal al consumo ($c = PMgC$). Suponemos que la propensión marginal al consumo es de 0,80, esto significa que cuando la renta disponible aumenta en un nuevo sol su consumo aumentará en 0,80 céntimos.

Si el gasto público aumenta en un millón de nuevos soles, la demanda agregada habrá aumentado también, en principio en un millón de nuevos soles, dado que el gasto público es una componente de dicha demanda. Luego con el objetivo de satisfacer esta mayor demanda, las empresas aumentarán la producción en un millón de nuevos soles y, para ello necesitarán contratar una mayor cantidad de factores productivos, entre ellos se contratarán a los trabajadores que se encontraban desempleados. La renta total y renta disponible privada aumentará en un millón de nuevos soles. Entonces el consumo aumentará en un 80% del millón de nuevos soles. Dada esta realidad las empresas aumentarán su producción en 0,80 millones de nuevos soles y el incremento de la renta será de 0,80 millones y el consumo aumentará en un 80% de 0,80 millones de nuevos soles que sería 0,64 millones de nuevos soles. Entonces:

El aumento final de la demanda agregada será: $\Delta DA = K_G * \Delta G$

El aumento final de la demanda agregada será: $\Delta DA = \frac{1}{(1-b)} * \Delta G$

$$\Delta DA = \frac{1}{(1-0.8)} * 1'000,000 = 5'000.000$$

1.2.3 El multiplicador de los impuestos

Muestra el aumento o disminución final de la demanda agregada ante una variación de los impuestos. Se calcula como $K_T = \frac{-c}{(1-c)}$ siendo "c" la propensión marginal al consumo. Este multiplicador será mayor, en tanto mayor sea la propensión marginal al consumo.

El multiplicador de los impuestos tiene signo negativo, ya que la relación existente entre la demanda y los impuestos es inversa; un incremento de los impuestos conduce a una reducción de la demanda agregada, en tanto que una disminución de los impuestos nos lleva a un aumento de la demanda agregada. Teniendo en cuenta el caso anterior, suponemos que los impuestos aumentan en un millón de nuevos soles, entonces la renta disponible de los consumidores disminuye en un millón de nuevos soles; si la propensión marginal de 0,8, el consumo disminuirá en 80% de ese millón, las empresas tomarán la decisión de reducir la producción en 0,8 de un millón, luego se espera que la renta también disminuya en 0,8 de un millón de nuevos soles. Entonces:

El aumento final de la demanda agregada será: $\Delta DA = K_T * \Delta T$

El aumento final de la demanda agregada será: $\Delta DA = \frac{-c}{(1-c)} * \Delta T$

$$\Delta DA = \frac{-0.8}{(1-0.8)} * 1'000.000 = -4'000.000$$

1.2.4 Modelo del multiplicador Keynesiano

Para calcular el efecto multiplicador se construirá al modelo Keynesiano con algunos supuestos simplificados.

- Que los precios son rígidos, no varían. Entonces se trata de un modelo de corto plazo, dado que a largo plazo los precios tienden a variar.
- Que existe un alto desempleo de factores productivos, es decir la producción total es inferior a la producción normal. En consecuencia la producción del país está

determinada por la demanda agregada y las empresas se limitan a producir lo que los demandantes están dispuestos a comprar. (Blanco, 2008)

En el modelo Keynesiano y teniendo en cuenta que los precios son fijos, el equilibrio del modelo se obtiene cuando la producción (Y) es igual a la demanda agregada (DA)...

$$Y = DA$$

Sustituyendo la demanda agregada por la suma de las componentes que son consumo privado (C), Inversión Privada (I), gasto del Estado (G), y exportaciones netas (X-M)

$$DA = C + I + G + (X - M)$$

Considerando que la inversión privada (I) es exógena y el gasto del Estado depende de una decisión política. Entonces solamente el consumo privado © dependerá de la renta disponible privada. Luego el equilibrio será:

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

Utilizando la función de consumo Keynesiano:

$$C = a + b(Y - T)$$

Donde (T) es el nivel de impuestos netos de transferencias y, por tanto (Y - T) es la renta disponible (Yd.) del sector privado. Reemplazando esta función de consumo en la ecuación de equilibrio anterior tenemos:

$$Y = a + b(Y - T) + I + G + (X - M)$$

Resolviendo las operaciones correspondientes y despejando tenemos:

$$Y - bY = a - bT + I + G + (X - M)$$

$$(1 - b)Y = a - bT + I + G + (X - M)$$

$$Y = \frac{a - bT + I + G + (X - M)}{(1 - b)}$$

Esta es la expresión de la producción o renta de equilibrio en función de las variables que bien pueden afectarla. Se observa que la renta en equilibrio es mayor en tanto mayor sea el consumo autónomo (a), la inversión privada (I), el gasto del gobierno (G), las exportaciones netas (X - M) y, la propensión marginal al consumo (b). Por el contrario la renta de equilibrio depende inversamente de los impuestos netos (T), dado que al aumentar los impuestos, se reduce el consumo y, por tanto la demanda agregada.

$$K_G = \frac{1}{(1-b)} = \frac{\Delta Y}{\Delta G}$$

Esta expresión indica la variación de la renta de equilibrio, cuando se presenta variaciones en el gasto público. Naturalmente ésta es la expresión del multiplicador del gasto público. Cada vez que el gasto del Estado aumenta en una unidad, la demanda se desplaza en una cantidad de $\frac{1}{(1-b)}$ y, si los precios se mantienen constantes, la producción aumentaría en esta misma cantidad.

El efecto del gasto público sobre la producción o renta de equilibrio puede expresarse también de forma gráfica. De tal manera que el aumento del gasto público en una cantidad ΔG desplaza en sentido ascendente la recta de demanda agregada en esa misma cantidad pasando a un nuevo punto de equilibrio. El incremento de la producción de equilibrio, la distancia entre Y_1 Y_2 (ΔY), es superior al gasto público, tal como describe el multiplicador. (Blanco, 2008, págs. 301-302)

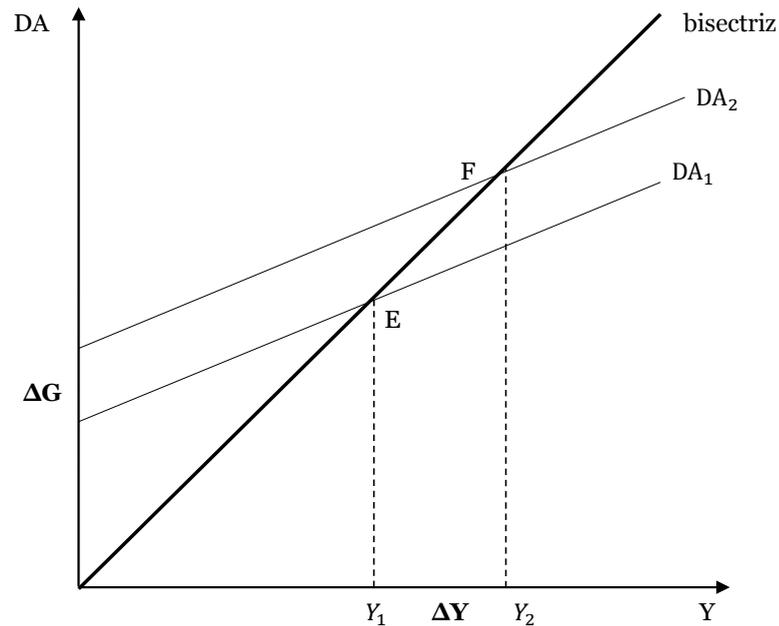


Figura 2.1 Muestra que un aumento del gasto público ΔG genera un aumento superior en la producción ΔY debido al efecto multiplicador.

1.3 MODELO KEYNESIANO DE EQUILIBRIO PARA UNA ECONOMÍA SIMPLIFICADA

Algunas precisiones sobre el modelo, por simplicidad vamos a hacer los siguientes supuestos para construir nuestro modelo. (Vásquez, 2005, págs. 56-64)

Supuestos:

- Que en la economía hay sólo dos sujetos o entidades económicas, las familias o unidades consumidoras y las empresas unidades productoras.
- Funciones lineales de corto plazo para el consumo y para el ahorro.
- Que el gobierno no intervenga en la economía, entonces el $Y_d = Y$; es decir el ingreso disponible (Y_d) es igual al ingreso total (Y).
- La inversión que realizan las empresas son exógenas, es decir, las inversiones no dependen del ingreso de la economía, sino que dependen de otras variables como la tasa de interés efectiva.

En base a estos supuestos vamos a construir nuestro modelo.

$$DA = C + \bar{I}$$

a) Estructura formal del modelo

$$C = C_o + C_y Y_d \quad \text{ecuación 01}$$

$$I = \bar{I} \quad \text{ecuación 02}$$

$$DA = C + \bar{I} \quad \text{ecuación 03}$$

$$Y = DA \quad \text{ecuación 04}$$

b) Composición estructural del modelo

Parámetros:

a.1) Parámetro de posición = C_o

a.2) Parámetro de inclinación = $C_y = PMgC$

Variables:

b.1) Variables exógenas = \bar{I}

b.2) Variables endógenas = Y, C, DA

Relaciones funcionales o ecuaciones:

$$C = C_o + C_y Y_d \quad \text{ec.1} \quad \text{Ecuación de comportamiento del consumidor}$$

$$I = \bar{I} \quad \text{ec.2} \quad \text{Ecuación de definición.}$$

$$DA = C + \bar{I} \quad \text{ec.3} \quad \text{Ecuación de definición}$$

$$Y = DA \quad \text{ec.4} \quad \text{Ecuación de equilibrio}$$

1.3.1 Consistencia lógica del modelo.

Para que el modelo tenga solución, debe cumplirse dos condiciones:

- El número de variables debe ser igual al número de ecuaciones.
- La pendiente de la demanda agregada (DA) debe ser menor a la pendiente de la oferta agregada. En otras palabras, la inclinación de la (DA) debe ser menor a la inclinación del ingreso (Y) (ángulo de 45°).

a) Solución matemática del modelo

Para encontrar la ecuación solución o ecuación reducida del modelo se parte de la ecuación de equilibrio del modelo.

$$Y = DA$$

Se reemplaza la (DA) por sus valores

$$Y = C + \bar{I}$$

$$Y = C_o + C_y Y_d + \bar{I}$$

Como suponemos que en esta economía no interviene el gobierno por lo tanto $Y_d = Y$, entonces:

$$Y = Co + Cy Y + \bar{I}$$

Luego la variable endógena pasa al primer miembro de la ecuación y todos los datos del modelo pasan el segundo miembro.

$Y - Cy Y = Co + \bar{I}$, que simplificando y despejando tenemos:

$$Y(1 - Cy) = Co + \bar{I}$$

Despejando tenemos:

$$Y_E = \frac{Co + \bar{I}}{(1 - Cy)} \quad \text{o también} \quad Y_E = \frac{Co + \bar{I}}{(PMgS)}$$

Donde $1 - Cy = PMgS$

A cualquiera de estas ecuaciones se le reconoce como ecuación reducida o ecuación solución del modelo.

b) Solución gráfica del modelo

Presentamos dos formas de graficar el modelo de equilibrio de una economía simplificada.

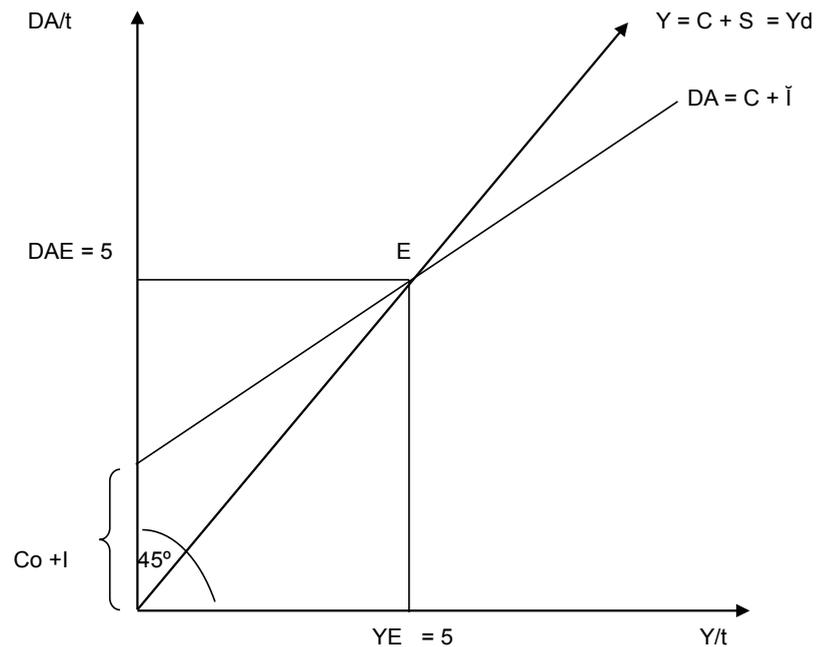


Figura 2.2 Muestra el equilibrio de un modelo de economía simplificada con una demanda agregada constante. La demanda está representada por la flecha recta DAE y es igual a cinco millones de nuevos soles, formada por una proporción de consumo autónomo ($Co + \bar{I}$), más una proporción del consumo que depende de la propensión marginal a consumir. La producción se encuentra en equilibrio cuando es igual a la demanda agregada. Por lo tanto el equilibrio se encuentra en el punto (E).

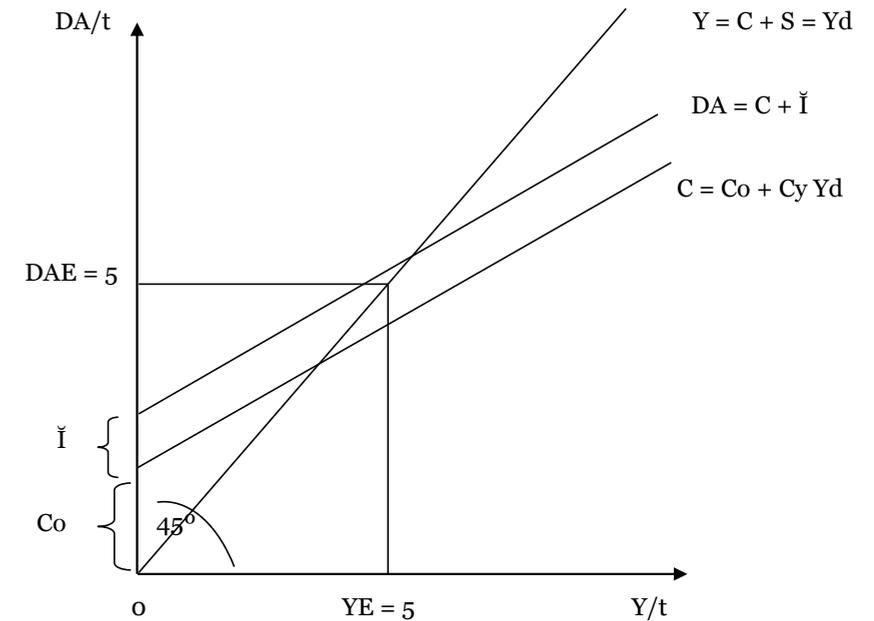


Figura 2.4 Muestra el equilibrio de la economía con una estructura desagregada del consumo autónomo y la inversión. La demanda está representada por la flecha recta DAE y es igual a cinco millones de nuevos soles, formada por una proporción de consumo autónomo (Co) más una proporción de inversión (\bar{I}). La producción se encuentra en equilibrio cuando es igual a la demanda agregada. Por lo tanto el equilibrio se encuentra en el punto (E). En cualquier otro nivel de producción las existencias varían de tal forma que las empresas se ven obligadas a alterar la producción para alcanzar el nivel de equilibrio.

c) Importancia del modelo macroeconómico simplificado

El modelo simplificado es importante, porque nos permite comprender cómo se determina el nivel de ingreso de una economía. La premisa fundamental del modelo es que la demanda efectiva o demanda agregada determina el nivel de ingreso de equilibrio de la economía. Además, a través de este modelo podemos hacer un análisis de estática comparativa cualitativa y cuantitativa.

d) Análisis de estática comparativa cualitativa

En macroeconomía, un estudio de estática comparativa significa comparar dos estados diferentes de equilibrio de la Economía, después de las medidas tomadas por el Estado. Este análisis se utiliza para estudiar los cambios en la oferta y demanda agregada como resultado de las medidas de política fiscal o monetaria que adopta el Estado. Esto implica analizar los cambios de las variables **endógenas** del modelo, cuando cambian las variables **exógenas** y los parámetros del modelo. Para ello se parte de la ecuación reducida o ecuación solución del modelo.

a) Cambios en el ingreso de equilibrio de la economía, cuando la inversión exógena aumenta, ceteris paribus (CP).

$$\frac{\Delta Y_0}{\Delta \bar{I}} > 0 \quad \begin{cases} \text{Si } \bar{I} \uparrow \Rightarrow Y_E \uparrow \\ \text{Si } \bar{I} \downarrow \Rightarrow Y_E \downarrow \end{cases}$$

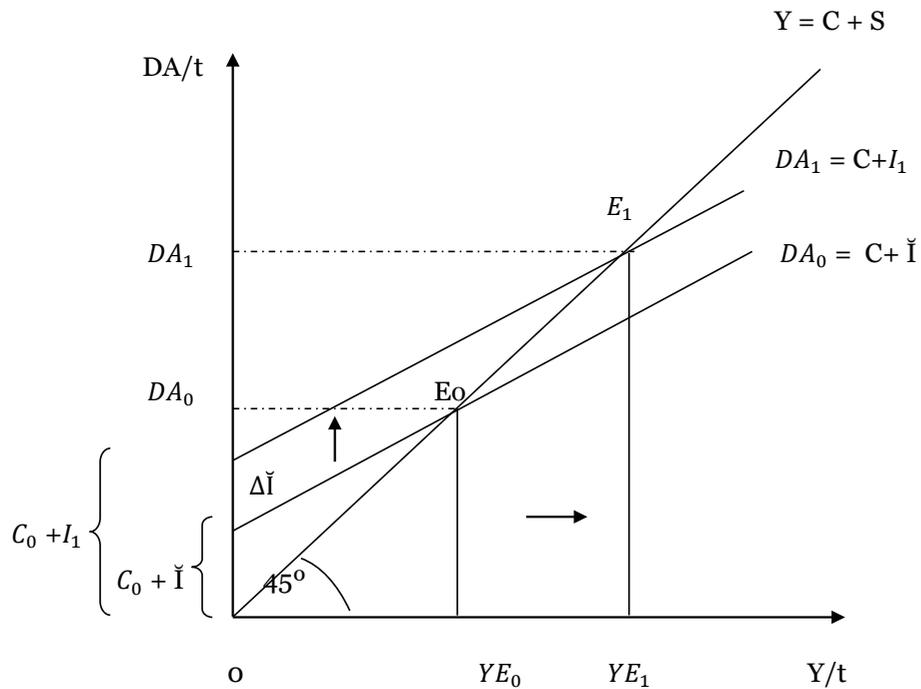


Figura 2.5 Muestra los aumentos en la producción, pasando del punto de equilibrio E_0 a una nueva situación de equilibrio de E_1 debido a un aumento de las inversiones exógenas.

b) **Análisis de estática comparativa cualitativa**

Implica cuantificar el cambio de las variables endógenas del modelo, cuando cambian las variables exógenas y los parámetros del modelo.

Dada la información para una economía simplificada, sin participación del Gobierno

$$C_0 = 1.000, \bar{I} = 5.000, C_y = 0,75$$

Se pide calcular las variables endógenas del modelo.

$$YE = \frac{C_0 + \bar{I}}{1 - C_y} = \frac{1.000 + 5.000}{1 - 0,75} = 24.000$$

$$\begin{aligned} C &= C_0 + C_y Y_d \\ C &= 1.000 + 0,75 (24.000) \\ C &= 19.000 \\ DA &= C + \bar{I} = 19.000 + 5.000 \\ DA &= 24.000 \end{aligned}$$

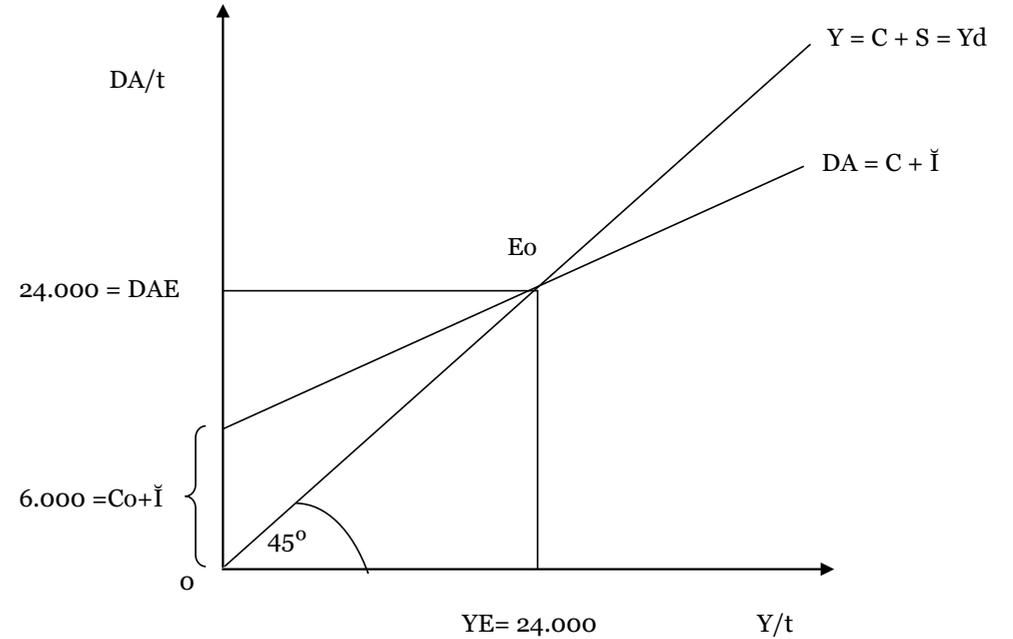


Figura 2.6 Muestra el equilibrio de un modelo de economía simplificada con una demanda agregada constante, la demanda está representada por la flecha recta DAE y es igual a veinticuatro millones de nuevos soles. Compuesta por una proporción de consumo autónomo de 6.000 ($C_0 + \bar{I}$), más una proporción del consumo que depende de la propensión marginal a consumir (18.000). La producción se encuentra en equilibrio cuando es igual a la demanda agregada. Por lo tanto el equilibrio se encuentra en el punto E_0 , como muestra la figura. En cualquier otro nivel de producción, las existencias varían de tal forma que las empresas se ven obligadas a alterar la producción para alcanzar el nivel de equilibrio.

c) **Calcular las variables endógenas del modelo, cuando la inversión autónoma aumenta en 50%, ceteris paribus (CP)**

$$YE = \frac{C_0 + \bar{I}}{1 - C_y} = \frac{1.000 + 7.500}{1 - 0,75} = 34.000$$

$$\begin{aligned} C &= C_0 + C_y Y_d \\ C &= C_0 + C_y Y \end{aligned}$$

$$C = 1.000 + 0,75 (34.000)$$

$$C = 26.500$$

$$DA = C + \bar{I} = 26.500 + 7.500$$

$$DA = 34.000$$

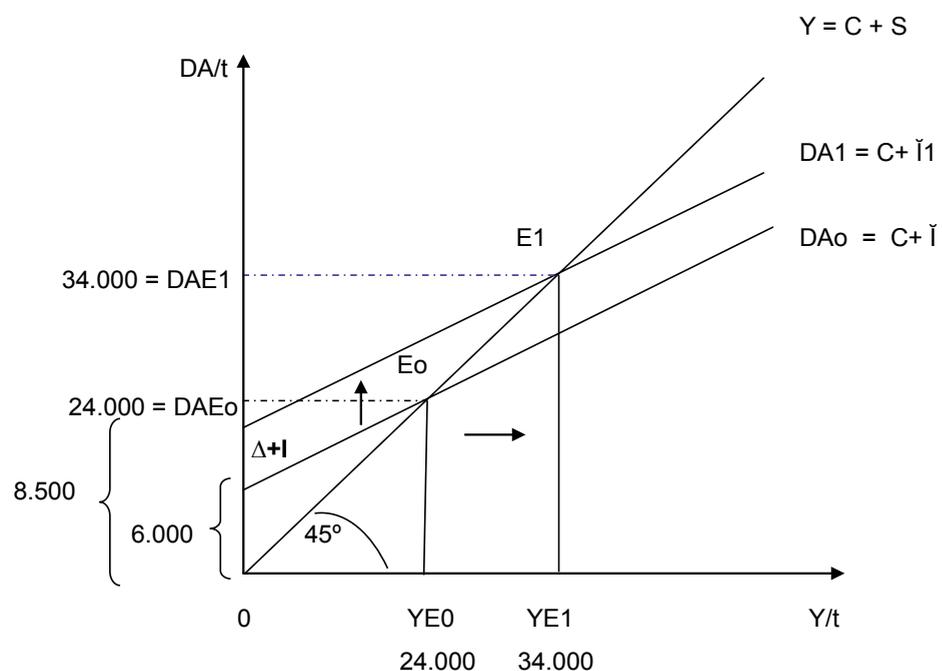


Figura 2.7 Muestra los cambios positivos en el equilibrio de la economía cuando aumenta la inversión exógena.

1.4 MODELO KEYNESIANO DE EQUILIBRIO PARA UNA ECONOMÍA COMPLETA

$$DA = C + I + G + (X - M)$$

Dada la información:

Consumo autónomo (C_0)	= 4.000
Gasto del Estado (G)	= 6.000
Inversión exógena (I)	= 15.000
Impuestos (T)	= 6.000
Exportaciones (X)	= 5.000
Importaciones (M)	= 5.000

Propensión marginal a consumir (b) = PMgC = 0,8

Calcular e interpretar:

Calcular el valor de las variables endógenas (Y, C, DA)

En cuanto aumenta la renta de equilibrio si el gasto público (G) aumenta en 50%, gráfica.

Solución pregunta (01)

Cálculo de la producción o renta de equilibrio (Y)

$$Y = \frac{a - bT + I + G + (X - M)}{(1 - b)}$$

$$Y = \frac{4.000 - 0,8(6.000) + 15.000 + 6.000 + (5.000 - 5.000)}{(1 - 0,8)}$$

$$Y = \frac{20.200}{(0,2)} \quad Y = 101.000$$

Cálculo del consumo total ©

$$C = a + b(Y - T)$$

$$C = 4.000 + 0,8(101.000 - 6.000)$$

$$C = 4.000 + 0,8(95.000)$$

$$C = 4.000 + 76.000$$

$$C = 80.000 \text{ nuevos soles.}$$

Cálculo de la demanda agregada (DA)

$$DA = C + I + G + (X - M)$$

$$DA = 80.000 + 15.000 + 6.000 + (0)$$

$$DA = 101.000 \text{ Demanda agregada.}$$

Solución pregunta (02)

Cálculo de la producción o renta de equilibrio (Y), cuando el gasto público aumenta en 50%

$$Y = \frac{a - bT + I + G + (X - M)}{(1 - b)}$$

$$Y = \frac{4.000 - 0,8(6.000) + 15.000 + 9.000 + (5.000 - 5.000)}{(1 - 0,8)}$$

$$Y = \frac{23.200}{(0,2)}$$

$$Y_2 = 116.000 \quad \text{Producción o renta de equilibrio}$$

Cálculo del consumo total (C)

$$C = a + b(Y - T)$$

$$C = 4.000 + 0,8(116.000 - 6.000)$$

$$C = 4.000 + 0,8(110.000)$$

$$C = 4.000 + 88.000$$

$$C = 92.000 \quad \text{Consumo total}$$

Cálculo de la demanda agregada (DA)

$$DA = C + I + G + (X - M)$$

$$DA = 92.000 + 15.000 + 9.000 + (0)$$

$$DA = 116.000 \quad \text{Demanda agregada.}$$

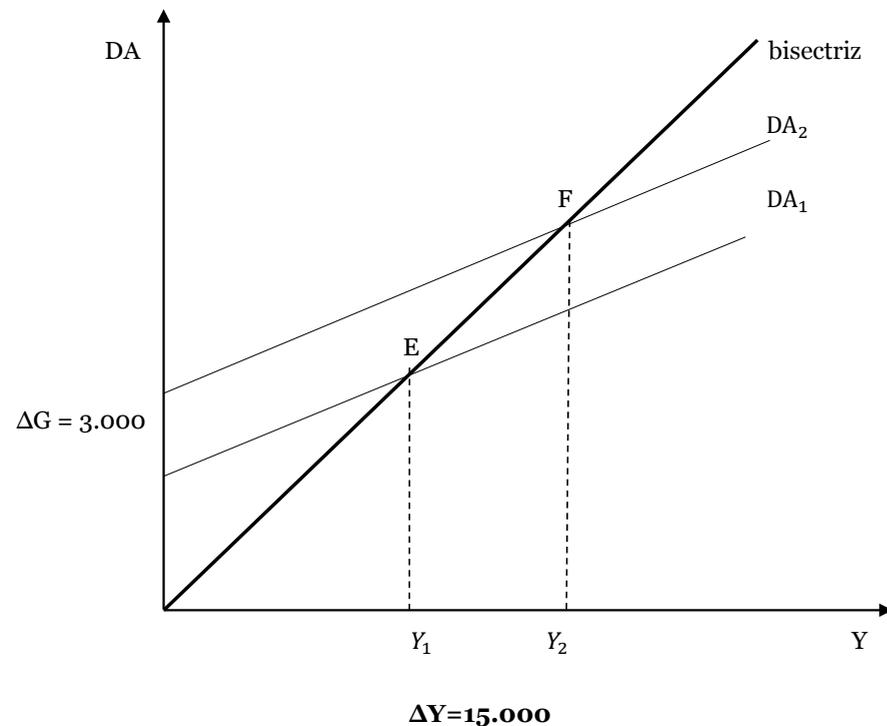


Figura 2.8 Muestra los efectos de un aumento en el gasto público ΔG , dando como resultado un aumento en la demanda agregada y un aumento en la producción.

También utilizando el multiplicador del gasto público:

$$K_G = \frac{1}{(1-b)}$$

$$\Delta Y = K_G * \Delta G$$

$$\Delta Y = \frac{1}{(1-b)} * \Delta G$$

$$\Delta Y = \frac{1}{(1-0,8)} * 3.000 \quad \Delta Y = 15.000$$

La renta de equilibrio (Y) aumenta en 15.000 nuevos soles.

1.5 EL SISTEMA FINANCIERO

El sistema financiero desempeña el papel de canalizar el ahorro desde los agentes superavitarios (ahorristas) hacia los agentes deficitarios (inversionistas). Consta de dos instituciones fundamentales: **los intermediarios financieros y los mercados financieros.**

1.5.1 Los intermediarios financieros.

Son aquellas instituciones que realizan la función de mediadores entre los ahorristas y los inversionistas. Los principales intermediarios financieros son las Empresas Bancarias, Empresas Especializadas no Bancarias, Inversionistas e Instituciones no Bancarias.

La intermediación financiera puede ser directa e indirecta:

- a) La intermediación financiera directa es aquella actividad económica que se realiza en el mercado de valores (bolsa de valores), donde concurren los agentes deficitarios emitiendo acciones y bonos con la finalidad de venderlos a los agentes superavitarios, captar recursos que serán invertidos en actividades productivas. Está regulada y supervisada por la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV).

La Superintendencia del Mercado de Valores (siglas: SMV) es un organismo público descentralizado adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. Tiene como finalidad promover el mercado de valores, velar por el adecuado manejo de las empresas y normar la contabilidad de las mismas. Asimismo, tiene como finalidad velar por el cumplimiento de la Ley del Mercado de Valores. Tiene como sede la ciudad de Lima.

- b) La intermediación financiera indirecta es aquella actividad económica que se realiza en el sistema bancario y no bancario, son regulados y supervisados por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). La SBS tiene como fin generar las condiciones que permitan maximizar el valor de los sistemas financieros, de seguros y privado de pensiones, propiciando una mayor confianza y adecuada protección de los intereses del público usuario, a través de la transparencia, veracidad y calidad de la información; cautelando la estabilidad y solvencia de las instituciones que conforman los sistemas. Directorio

Tabla 2.1 Perú: Empresas del sistema financiero

Entidad	Actividad	Captan Depósitos
Empresas Bancarias	Todo tipo de actividad	SI
Empresas Especializadas No Bancarias		
1. Empresas Financieras	Créditos de consumo y a la pequeña empresa	SI
2. Empresas de Arrendamiento Financiero	Créditos de leasing	NO
3. Cajas Municipales de Ahorro y Crédito	Créditos a las PYMES de su localidad	SI
4. Cajas Rurales de Ahorro y Crédito	Crédito para actividades rurales en su localidad	SI
5. Edpymes	Créditos a las PYMES	NO
6. Cooperativas de Ahorro y Crédito	Créditos a sus asociados	SI
7. Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE, Banca de segundo piso)	Créditos promocionales a través del Sistema Financiero	NO
Inversionistas Institucionales No Bancarias		
1. Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP)	Administración de fondos privados de pensiones	NO
2. Administradoras de Fondos Mutuos	Administración de fondos mutuos o fondos de inversión	NO
3. Compañías de Seguros	Seguros generales o seguros de vida	NO
	Seguros generales y seguros de vida	NO
	Seguros o reaseguros	NO
	Sólo reaseguros	NO

Fuente: Elaboración propia.

1.6 LOS MERCADOS FINANCIEROS

Cuando se habla de mercado financiero debe entenderse que se trata de la oferta y demanda de servicios financieros. En una misma sociedad pueden coexistir tres tipos de agentes económicos que ofrecen servicios financieros.

Servicios financieros formales: Son ofrecidos por agentes institucionales bajo la supervisión de las autoridades monetarias. Se ubican en este sector los bancos privados, estatales, comerciales, instituciones financieras especializadas no bancarias, Inversionistas especializados no bancarios.

Servicios financieros semi-formales: Son agentes institucionales pero no pertenecen al sector bancario. Se ubican en este sector cajas rurales, cooperativas de ahorro y crédito, y ONGs.

Servicios financieros informales: Los agentes y las motivaciones son muy diversas. Pertenecen a este sector una red familiar o comunal que facilita el acceso al dinero, bienes y servicios. En este sector se ubican los usureros, prestamistas, familiares y amigos.

En los mercados financieros se compran y se venden activos financieros. De este modo, se establece una relación directa entre los ahorradores y los que toman prestado los ahorros. Como mercado financiero estudiaremos la bolsa de valores, en la que se intercambian unos activos financieros que pueden clasificarse: a) aquellos que proporcionan una renta fija (obligaciones, títulos de deuda pública), y b) los que remuneran con una renta variable (acciones). Una diferencia importante entre ambos tipos de activos es su grado de riesgo, que mide la inseguridad de recuperar lo aportado y su rendimiento. Así, los activos financieros de renta variable tienen un grado de riesgo superior que los activos financieros de renta fija. (Blanco, 2008, pág. 283)

1.6.1 Los títulos de renta fija.

Lo identificamos como a los **bonos** que vende el Estado, constituyéndose en una promesa de devolver el importe de la deuda, al que denominamos principal, en un plazo determinado, así como el pago de un interés anual sobre el principal. Ejemplo, un bono con un principal de 5,000 nuevos soles ha sido emitido con una promesa de pagar una tasa de interés del 5% anual, para ser devuelto a los 3 años. Por lo tanto el bono paga 250 nuevos soles todos los años hasta su vencimiento en que se devuelve la deuda.

$$\text{Pago anual} = \text{Principal} * \text{Tipo de interés de emisión}$$

$$\text{Pago anual} = 5.000 * 0,05$$

$$\text{Pago anual} = 250 \text{ nuevos soles.}$$

El precio del bono depende de la tasa de interés del mercado, existe una relación inversa entre la tasa de interés de mercado y el precio de los bonos. Por consiguiente, si la tasa de interés de mercado tiende a subir, el precio del bono tiende a la baja.

$$\text{Precio del bono} = \frac{\text{Pago anual}}{\text{Tipo de interés anual}}$$

$$\text{Precio del bono} = \frac{250}{0,05} = 5.000$$

1.6.2. Los títulos de renta variable.

Las **acciones**, están consideradas como títulos de renta variable. De manera que otorgan a los propietarios de una acción, el derecho de propiedad sobre una parte de la empresa que las emitió. Por ejemplo, si una empresa ha emitido mil acciones y usted ha comprado una de ellas, usted es propietario de una milésima parte de la empresa y tiene derecho a percibir una milésima parte de los beneficios que se reparten.

El beneficio anual que espera recibir por cada acción se denomina **dividendo**. Por consiguiente, depende de la buena o mala gestión de la empresa. Además, las empresas no reparten todas las utilidades en forma de dividendos, sino que guardan un porcentaje como **reserva** para el futuro, el accionista también es propietario de estas **reservas**, aunque no las obtenga en el momento. También, se genera ganancias adicionales debido al aumento del precio de las acciones.

Utilidad anual por acción = Dividendo + Variación en el precio de la acción

El precio de las acciones aumenta al incrementarse las utilidades de la empresa, el crecimiento ordenado de la economía, disminución de la tasa de interés, disminución de la percepción de riesgo que se asigna a las acciones adquiridas.

1.7 EL DINERO

El dinero se define como cualquier mercancía u objeto que sea aceptado como medio de pago admitido por un sistema económico. Puede ser monedas, billetes bancarios y otras formas diversas, cuya característica principal es la de ser instrumento de cambio y una medida de valor.

1.7.1 Funciones del dinero.

El dinero tiene tres funciones importantes:

- **Un medio de cambio** es un objeto generalmente aceptado a cambio de bienes y servicios. Por esta razón, las personas naturales o jurídicas mantienen una parte de su riqueza en forma de dinero para intercambiarlo por bienes y servicios.

- **Unidad de cuenta**, es una medida acordada para expresar los precios de los bienes y servicios en el mercado. De manera que todos los precios están expresados en unidades monetarias (precios absolutos) y no en unidades de otros bienes (precios relativos). Ejemplo, el precio de un kilogramo de azúcar es de tres nuevos soles y el precio de un kilogramo de arroz es de dos nuevos soles.
- **Depósito de valor**, nuestros ahorros también pueden estar expresados en dinero, aplazando la compra al futuro. Obviamente el dinero no es el único objeto que funciona como un depósito de valor; hay otras formas como: un terreno, una casa, un automóvil, una obra de arte, acciones y títulos.

1.7.2 Tipos de dinero.

Desde tiempos remotos la humanidad ha utilizado muchos objetos como supuesto dinero para realizar sus transacciones de intercambio de bienes y servicios directamente por otros bienes y servicio **denominado el trueque**. Luego aparece el dinero en sus diversos tipos, permitiéndoles superar los problemas que acarrea el trueque.

1.7.2.1 Dinero mercancía.

Es una antigua forma de dinero cuyo valor estaba asociado al metal o material que lo contenía. Ejemplo, oro, plata, cobre, ganado, tabaco, sal y otras mercancías. Se trataba de bienes que cumplieran con algunas características relativamente escasos, no perecederos, divisibles y no muy voluminosos. El dinero mercancía se caracteriza por tener un valor intrínseco o material que coincide con el valor que representa la mercancía, ejemplo, el oro, se consideraba como una mercancía que su valor material coincidía con el valor que representaba, de manera que, era posible comprar la misma cantidad de bienes con la moneda de oro que fundiendo la moneda e intercambiando el metal resultante.

1.7.2.2 Dinero fiduciario

Son las monedas y billetes de curso legal que carecen de valor intrínseco. Por consiguiente, su aceptación y uso descansa en la confianza que tiene el público en que otros a su vez lo aceptarán

a cambio de bienes y servicios. De manera que, este dinero se caracteriza porque su valor material (papel) es muy inferior a lo que puede comprar. En consecuencia, las autoridades emiten ese papel (billetes) como una promesa de pago en oro (**dinero legal**). Después con el transcurrir del tiempo las autoridades anulan la convertibilidad del dinero legal en oro y comienzan a respaldar el dinero con otros activos (créditos, títulos financieros y moneda extranjera) a pesar de estos cambios los billetes se siguen aceptando por dos motivos. El primero de ellos es que existe una obligación por ley de aceptarlos. El segundo, y el más importante, por una cuestión de confianza, ya aceptamos que nos paguen con billetes porque confiamos en que nos aceptarán estos mismos billetes en una compra posterior.

En la actualidad las cosas son todavía más complicadas. La mayor parte de las transacciones no implica intercambio alguno de billetes y monedas (se paga con tarjetas, transferencias bancarias y cheques). Aparece así el **dinero bancario**, que está formado por las cuentas o depósitos que los particulares abren en instituciones financieras. Estas cuentas tienen desde el punto de vista económico, unas características parecidas a las de las monedas y billetes y pueden servir para realizar pagos. Por ello se consideran también dinero. (Blanco, 2008)

1.7.2.3 *El dinero como activo financiero.*

Un activo es cualquier forma de mantener la riqueza. El dinero es naturalmente, un activo (se puede mantener la riqueza en forma de dinero). Los activos se dividen en reales y financieros. Los **Activos reales** son aquellos bienes materiales y tangibles como: maquinarias, viviendas, edificios, unidades de transporte, etc. Los **Activos financieros** no son tangibles. Son documentos en los que personas o instituciones reconocen una deuda con el poseedor. Ejemplo: las letras de cambio, las acciones, los títulos de deuda pública, las cuentas bancarias, las monedas y billetes. (Blanco, 2008)

Las monedas y billetes constituyen un activo financiero distinto de las cuentas bancarias o depósitos, si bien resulta muy sencillo convertir uno en el otro: ingresando los billetes en un banco, el individuo está cambiando sus activos de billetes a depósitos. Por el contrario, cuando el individuo se persona en la ventanilla del banco

o con el cajero automático para solicitar billetes, está cambiando depósitos por billetes. En el lenguaje cotidiano ambos activos se denominan dinero (distintos tipos de dinero).

Una cuenta bancaria es un depósito que un particular realiza en un banco. Mediante este instrumento, el banco reconoce la deuda con el particular y le ofrece una serie de servicios relacionados como puede ser la realización de pagos y de cobros. El resto de los activos que poseen los individuos pueden convertirse en dinero: por ejemplo, pueden venderse en la bolsa de valores las acciones que poseen. Los activos se diferencian entre sí y se clasifican según su liquidez, su riesgo y su rentabilidad.

La liquidez mide la facilidad con la que un activo puede convertirse en dinero sin incurrir en costos o pérdidas. Un inmueble es un activo poco líquido, mientras que los billetes son pura liquidez.

La rentabilidad es el interés que ofrece el activo, es decir, lo que se puede ganar por cada euro asignado a ese activo. Existen activos que pueden ser muy rentables (por ejemplo, las acciones), otros poco rentables (las cuentas bancarias), mientras que de las monedas y billetes no pueden obtenerse rentabilidad.

El riesgo mide la inseguridad de un activo para recuperar lo asignado a él y su rendimiento. Las monedas y billetes tienen bajo riesgo. Si se mantiene una buena parte de la riqueza en forma de billetes, se corre el riesgo de sufrir un robo, una pérdida del poder adquisitivo debido a la inflación. Por el contrario, las acciones son activos de alto riesgo, ya que su valor está sujeto a grandes oscilaciones de la economía, los resultados de la empresa, disminución de la tasa de interés y disminución de la percepción de riesgo que se asigna a las acciones adquiridas. Cabe mencionar que existen otros activos que no son tangibles, sin embargo, no están considerados como activos financieros (las patentes, marcas, etc.)

1.8 EL MERCADO DE DINERO

El mercado de dinero se entiende como la interacción entre oferentes y

demandantes de dinero con la finalidad de lograr objetivos establecidos.

1.8.1 **La demanda de dinero.**

Se define como a la cantidad de riqueza que los individuos desean mantener en forma de dinero para realizar sus gastos correspondientes. Es decir, esta cantidad de riqueza bien puede estar en nuestra billetera o en una cuenta de depósito en el banco. La cantidad de dinero demandada debe ser igual a la cantidad ofrecida y las fuerzas que provocan esta igualdad en el mercado de dinero ejercen efectos muy fuertes sobre la economía. Debemos resaltar que la demanda de dinero no es la cantidad de dinero que desean comprar los individuos. Las personas deben tomar la decisión de asignar su riqueza en activos reales y financieros, ejemplo: Ana tiene una riqueza de 100.000 nuevos soles, decide mantener 90.000 en bonos y 10.000 en efectivo. Luego su demanda de dinero es de 10.000 nuevos soles.

1.8.2 **Factores que determinan la demanda de dinero.**

La cantidad de dinero que las personas deciden tener depende de los siguientes factores:

El nivel de precios de los bienes y servicios.

El tipo de interés.

El PBI real.

Aumento de la renta.

Las personas mantienen su riqueza en forma de dinero por tres motivos más relevantes:

- a) **Motivo de transacción**, las personas necesitan tener parte de su riqueza en forma de dinero porque tienen que comprar bienes y servicios para satisfacer sus necesidades. Por lo tanto, al decidir la demanda de dinero lo que importa a la persona no es el valor nominal del dinero si no lo que puede comprar con ese dinero (demanda real). De manera que, cuando sube el nivel general de los precios, las personas necesitarán más dinero para poder comprar la misma cantidad de bienes y servicios. Ejemplo: Ana decide comprar 2 000 unidades de un bien a un precio inicial de cinco nuevos soles, generando un desembolso de 10,000 nuevos soles. Luego si el nivel de precio del producto aumenta en 50%, entonces el nuevo precio ahora será de 7,5 nuevos soles, de tal manera que si Ana desea comprar la misma cantidad de productos (2 000

unidades), demandará el 50% más de dinero, o sea 15.000 nuevos soles. Por tanto, la demanda real de dinero, puede calcularse como el cociente entre la demanda nominal de dinero y el nivel general de los precios.

$$\text{Demanda real de dinero} = \frac{\text{Demanda nominal de dinero}}{\text{Nivel general de precios}}$$

$$\text{Demanda real de dinero} = \frac{10.000}{5} = 2.000$$

$$\text{Demanda real de dinero} = \frac{10.000}{7.5} = 1.333,333$$

$$\text{Demanda real de dinero} = \frac{15.000}{7.5} = 2.000$$

La demanda de dinero por motivos de transacción depende también del tipo de interés. Un tipo de interés alto eleva el costo de oportunidad y lleva a las personas a mantener menos dinero en efectivo. De otro lado la demanda de dinero aumenta cuando aumenta la renta de las familias.

- b) **Motivo de precaución**, se explica como la necesidad que tienen las personas de mantener liquidez para hacer frente a imprevistos. De alguna manera tiene relación con la demanda por motivos de transacción.
- c) **Motivos de especulación**, las personas desean obtener de su cartera de activos la máxima rentabilidad posible, pero al mismo tiempo asegurarse contra las pérdidas que pueda ocasionar los activos arriesgados. Para ello, tienen dos formas de lograrlo: la primera es repartir la riqueza en activos seguros poco rentables y menor riesgo (dinero) y la segunda es orientar su riqueza a activos rentables que pagan una elevada tasa de interés, pero de mayor riesgo (bonos del estado). La demanda especulativa de dinero será mayor cuando menor es el tipo de interés y mayor es la riqueza de las personas.

Cualquiera que sea los motivos de demanda de dinero, cuando una persona mantiene una parte de su riqueza en forma de dinero, está renunciando a la rentabilidad que podría obtener si orientara esa parte de riqueza a otros activos rentables. Así, el costo de oportunidad de mantener dinero es el tipo de interés de los activos alternativos, dado que es aquello a lo que se está renunciando. Por lo tanto la demanda de dinero tiene un costo que es la tasa de interés.

Vamos a suponer que las familias sólo pueden asignar su riqueza a dos activos

financieros, dinero y bonos. Luego el dinero es un activo líquido por el que no se cobra una tasa de interés, en tanto que los bonos son activos menos líquidos que paga un tasa de interés, si sólo existe un activo rentable, sólo hay una tasa de interés, que es el que pagan los bonos. Como consecuencia, una mayor demanda de dinero implica una menor demanda de bonos.

En el ejemplo anterior, Ana tenía una riqueza de 100.000 nuevos soles y decide mantener 90.000 en bonos y 10.000 en forma de dinero. Entonces su demanda de dinero es de 10.000 nuevos soles y la demanda de bonos es de 90.000 nuevos soles. Si Ana, reduce su demanda de dinero a 3.000 nuevos soles, su demanda de bonos aumenta en 7.000 es decir ahora su demanda de bonos es de 97.000 nuevos soles. Esto significa que los 7.000 nuevos soles que antes tenía en forma de dinero, ha comprado bonos, es decir ha prestado los 7.000 nuevos soles a cambio de interés.

En la economía, los tipos de interés no permanezcan estables, es decir que siempre están variando. Suponemos que sube la tasa de interés, entonces las personas perciben que ahora resulta más caro mantener dinero, dado que su costo de oportunidad es más elevado. Optando por reducir su demanda de dinero y aumentar su demanda de bonos. Si analizamos esta decisión desde el punto de vista del comportamiento de todas las personas (demanda agregada) se observa que la demanda de dinero es inversa al tipo de interés

1.8.3 La curva de demanda de dinero

La curva de demanda de dinero, muestra la relación entre la cantidad de dinero real que las personas planean tener y el tipo de interés nominal, cuando los demás factores se mantienen constantes. Entendiéndose al tipo de interés como el costo de oportunidad de mantener la riqueza en forma de dinero.

Teniendo en cuenta el enfoque del modelo Keynesiano, los precios son fijos y hay desempleo, el ahorro da retornos, liquidez y es un activo.

Las características que se buscan en un activo son:

- Liquidez
- Rentabilidad
- Seguridad

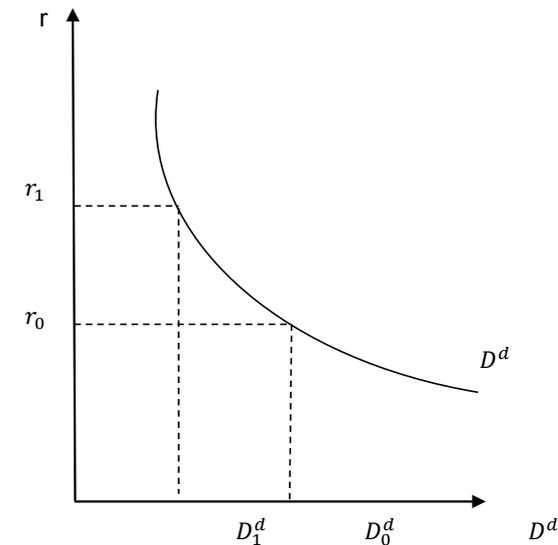


Figura 3.1 Se observa que un cambio en la tasa de interés ocasiona un movimiento a lo largo de la curva de demanda de dinero.

1.8.4 Desplazamiento de la curva de demanda de dinero

Cuando aumenta la riqueza de una sociedad, aumenta la demanda de dinero. Los cambios del PBI real modifican la demanda de dinero y desplaza la curva de demanda hacia la izquierda o hacia la derecha.

Una disminución del PBI real reduce la demanda de dinero, manteniéndose constante la tasa de interés nominal, generándose un desplazamiento de la curva de demanda hacia la izquierda.

Por el contrario, un aumento del PBI real tiene efecto opuesto: incrementa la demanda de dinero, manteniéndose constante el tipo de interés, generando un desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha.

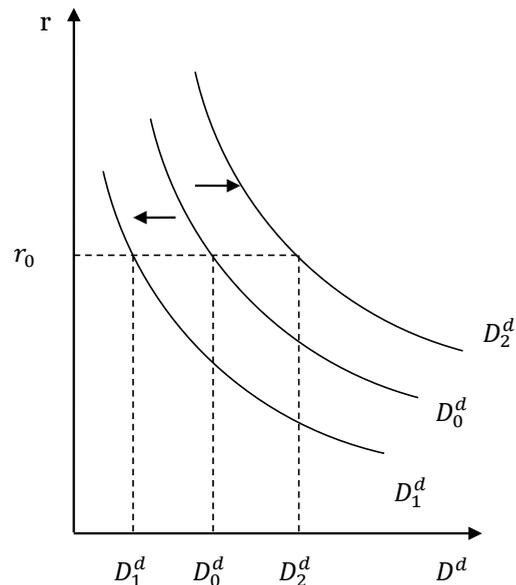


Figura 3.2 Una variación del PBI real, genera cambios en la curva de demanda hacia la izquierda o hacia la derecha, cualquiera que sea el caso, manteniéndose constante la tasa de interés.

1.8.4.1 Dinero legal y la base monetaria

El Banco Central de Reserva del Perú es la institución que emite billetes y monedas para que en la economía se puedan efectuar las diferentes transacciones de compra y venta, así como para llevar la contabilidad de estos procesos y también para que los individuos puedan mantener su riqueza y ser utilizada en un futuro. El dinero que emite esta institución es denominado "la base monetaria". Se le llama así porque a partir de ésta se forma toda la liquidez en la economía, en moneda nacional, a través de un sinnúmero de procesos de depósitos y préstamos bancarios. (Plaza, 2013)

El Banco Central de Reserva del Perú puede ampliar la base monetaria incrementando los activos que posee, esto es, comprando más activos a cambio de nuevo dinero emitido. Por ejemplo, aumentar los préstamos a los bancos comerciales, comprar más títulos financieros. Para ello debe emitir billetes para financiar estos nuevos activos.

Tabla 2.2 Base Monetaria (BM) monedas y billetes respaldados por varios tipos de activos

Activos		Pasivos (BM)	
Préstamo bancario	100	Moneda y billetes	600
Títulos financieros	50		
Divisas	150		
Oro	300		
Balance del BCR, en sistema de monedas y billetes respaldados por varios tipos de activos			

Por el contrario, puede reducir la base monetaria disminuyendo préstamos y vendiendo los títulos, divisas. En este caso, recibirá de vuelta billetes emitidos con anterioridad, que dejarán de circular. El cuadro muestra el balance del BCR en miles de millones de nuevos soles.

Tabla 2.3 Monedas y billetes respaldados por varios tipos de activos

BANCO CNTRAL	OPERACIÓN	CAMBIOS EN LA BASE MONETARIA (BM)
Compra nuevos activos	Emite más dinero para pagarlo	Aumenta
Se desprende de activos	Recoge dinero antes Emitido	Disminuye

1.8.4.2 El dinero bancario y su creación

Los bancos son empresas que operan como intermediarios financieros en los mercados financieros, canalizando fondos de los ahorristas a las empresas vía préstamos y créditos. Las personas realizan depósitos en los bancos y éstos utilizan esos recursos para conceder préstamos y créditos a quienes lo solicitan.

El dinero bancario está formado por los depósitos o cuentas que las personas mantienen en los bancos y que permiten realizar transacciones sin intercambio de moneadas y billetes.

Tabla 2.4 Muestra la creación de dinero bancario

	CANTIDAD DE DINERO ANTES	CANTIDAD DE DINERO DESPUES
Ana	1.000	300 (billetes) 700 (depósito)
Flor	0	650 (préstamo)
Total	1.000 nuevos soles	1.650 nuevos soles

Ejemplo: Ana posee 1.000 nuevos soles y Flor no posee dinero. Luego se produce una operación: Ana guarda 300 nuevos soles y 700 nuevos soles lo deposita en una entidad financiera que le otorga una cuenta por un valor de 700 nuevos soles. El banco guarda en caja 50 nuevos soles para mantener una liquidez de acuerdo a ley (encaje legal), y le asigna un préstamo a Flor por un monto de 650 nuevos soles. Entonces la cantidad de dinero ha aumentado, ahora es de 1650 nuevos soles. Es evidente que la riqueza de las dos personas no ha variado, la riqueza de Ana sigue siendo la misma. La riqueza de Flor tampoco ha variado, dado que los 650 nuevos soles que posee ahora, se compensa con la deuda de 650 nuevos soles que ha adquirido.

Las entidades financieras (bancos, cajas y cooperativas) **reciben depósitos** de sus clientes en forma de cuentas corrientes (que denominamos dinero bancario). Estas entidades utilizan estos depósitos para **conceder créditos**.

Por ejemplo: un banco recibe un depósito de un cliente de 10.000 euros. Parte de este dinero lo dejará en caja para atender posibles retiradas de fondos (supongamos que 1.000 euros) y el resto lo destinará a conceder créditos (9.000 euros).

Parte del importe de estos créditos vuelve a las entidades

financieras en forma de nuevos depósitos bancarios. Por ejemplo: la empresa que ha recibido el crédito de 9.000 euros lo utiliza para comprar una maquinaria. El vendedor recibe el dinero de esta venta y lo ingresa en su cuenta corriente.

El banco con el que trabaja este vendedor tiene un nuevo depósito de 9.000 euros y al igual que en el caso anterior dejará una parte en caja (por ejemplo, 800 euros) y utilizará el resto (8.200 euros) en la concesión de nuevos créditos.

Vemos que un depósito inicial de 10.000 euros ha puesto en marcha un mecanismo que ha llevado a que los depósitos sumen ya 19.000 euros (los 10.000 iniciales y los 9.000 que acabamos de ver). Y el proceso se sigue repitiendo.

En definitiva, **la operatoria de las entidades financieras lleva a multiplicar el valor de los depósitos** (crean dinero bancario). La banca comercial transforma los depósitos en una cantidad mucho mayor de dinero bancario.



¿Cuánto dinero bancario se puede crear?

Para contestar a esta pregunta comenzaremos por definir el concepto de "encaje bancario":

Las entidades financieras cuando reciben un depósito tienen que dejar un porcentaje en caja para atender retiradas de efectivo. Este porcentaje es precisamente el "encaje bancario" o "coeficiente de reservas".

El Banco Central determina dicho porcentaje, es decir, la proporción de los depósitos del público que las entidades financieras tienen que guardar en forma de activos líquidos (efectivo en caja o reservas en el Banco Central) para poder atender las retiradas de efectivo.

El importe total de dinero bancario generado por las entidades financieras viene determinado por el "**Multiplicador del dinero bancario**":

Multiplicador del dinero bancario = $1 / \text{Coef. de reservas}$ supongamos que en el caso que venimos analizando el coeficiente de reservas es del 10%. Entonces el multiplicador del dinero bancario será:

$$\text{Multiplicador del dinero bancario} = 1 / 0,10 = 10$$

Por tanto, las entidades financieras podrían generar un volumen de dinero bancario 10 veces superior al de los depósitos que manejan: si el depósito inicial es de 10.000 euros, el dinero bancario que se podría generar es de 100.000 euros.

Este sería el importe potencial máximo de dinero bancario que se podría generar, lo que no quiere decir que efectivamente se genere: puede que la banca no emplee todo el importe disponible en la concesión de créditos, puede que los créditos concedidos no retornen en su totalidad como depósitos a las entidades financieras. (Aula Facil, 2015)

1.9 LAS MAGNITUDES MONETARIAS

Para explicar la actividad de las entidades bancarias y no bancarias y la creación de dinero bancario se requiere distinguir dos magnitudes monetarias, la base monetaria (BM) y la oferta monetaria (OM). Cuando los bancos reciben un depósito (D) en efectivo, estos guardan una parte de éste efectivo en sus cajas. Esta parte guardada por los bancos se denomina activos de caja o reserva líquida (AC) y sirve para atender posibles retiros de efectivo de sus clientes. El resto lo destinará a conceder préstamos y créditos, quedando en manos de los particulares, sirviendo para realizar transacciones, y se denomina efectivo en manos de los particulares (EMP)" (Blanco, 2008, pág. 316)

Base monetaria (BM). Está constituida por la proporción que queda guardado en caja de los bancos (AC) y el efectivo en manos de los particulares (EMP).

$$BM = AC + EMP$$

La oferta monetaria (OM), también cantidad de dinero en circulación, está constituida por la cantidad de depósitos (D) que han realizado los particulares en las entidades financieras más el efectivo en manos de los particulares (EMP).

$$OM = D + EMP$$

1.9.1 El coeficiente entre el efectivo y los depósitos.

Las personas deciden mantener una parte de su riqueza en forma de dinero, este dinero se reparte en efectivo (moneda y billetes) y depósitos en las entidades financieras. El coeficiente entre el efectivo y los depósitos que mantienen las personas se denomina **relación efectivo/depósitos (e)** y constituye una decisión de los individuos. Esta relación disminuye, cuando se produce innovaciones financieras que permiten mayor facilidad de pago sin efectivo (tarjetas de crédito, cajeros automáticos)" (Blanco, 2008, pág. 318)

$$e = \frac{EMP}{D}$$

Tomando la información anterior donde Ana decide mantener 300 nuevos soles en billetes y 700 lo deposita en una entidad financiera, la relación efectivo/depósito será:

$$e = \frac{EMP}{D} = \frac{300}{700} = 0,43$$

1.9.3 Actividades de las entidades bancarias y no bancarias.

Las entidades financiera bancarias y no bancarias, realizan actividades de intermediación financiera en el mercado financiero. Esta actividad se compone de dos formas:

Captación de dinero de las personas naturales o jurídicas; a esta captación se denomina operaciones pasivas, por lo que el banco paga un tipo de interés pasiva y otros servicios relacionados con la liquidez.

Colocación de dinero a las personas naturales o jurídicas, con los depósitos obtenidos; a estas actividades se denomina operaciones activas. Los que reciben los préstamos deben pagar un tipo de interés activo. A la diferencia entre el tipo de interés activo y el pasivo se denomina margen de intermediación financiera y refleja los costos de funcionamiento de las entidades financieras y sus beneficios.

Los intermediarios financieros convierten los depósitos en dos activos distintos:

1.9.3.1 Los activos de caja (AC).

Es un porcentaje de los depósitos (D) que los bancos están obligados de acuerdo a ley (tasa de encaje legal) a guardar en forma de activos de caja o reservas (AC). Este porcentaje se denomina coeficiente de caja o coeficiente de reservas mínimas (α), es fijado por el BCR y tiene como finalidad garantizar a los depositantes la opción de convertir sus depósitos en efectivo” (Blanco, 2008, pág. 318).

El coeficiente de caja esta expresado de la siguiente manera:

1.9.3.2 Coeficiente de caja (α)

En el ejemplo anterior, de los 700 nuevos soles de depósitos, el banco guarda 50 nuevos soles y la diferencia (650) los presta a Flor. Entonces el coeficiente de caja será:

$$\alpha = \frac{AC}{D}$$

$$\alpha = \frac{AC}{D} = \frac{50}{700} = 0,07 \text{ (es decir el 7\%)}$$

Los créditos © que los bancos conceden a los particulares que lo solicitan. Estos son unos activos poco líquidos, ya que no pueden ser convertidos en dinero hasta que no venza el plazo al que se prestó, pero son más rentables, ya que su rentabilidad es el tipo de interés de activo del banco. (Blanco, 2008, págs. 315-319)

1.9.3.3 Depósitos bancarios (D)

“los depósitos bancarios se pueden calcular como el cociente entre el valor de la base monetaria (BM) y la suma del coeficiente de caja (α) y la relación efectivo/depósito (e)” (Blanco, 2008, pág. 317).

$$D = \frac{BM}{\alpha + e}$$

Teniendo en cuenta la base monetaria del ejemplo anterior:

$$D = \frac{BM}{\alpha + e} = \frac{1.000}{0,07 + 0,43} = 2.000$$

1.9.4 Cálculo del efectivo en manos de los particulares (EMP)

Se puede calcular como la multiplicación del efectivo/depósito (e) por los depósitos (D).

$$EMP = e * D$$

$$EMP = 0,43 * 2.000 = 860$$

Cálculos de los activos de caja (AC)

Se puede calcular como la multiplicación del coeficiente de caja (α) por los depósitos (D).

$$AC = \alpha * D$$

$$AC = 0,07 * 2.000 = 140$$

Cálculo de la oferta monetaria (OM)

La oferta monetaria esta expresada por la siguiente expresión:

$$OM = \frac{1+e}{\alpha+e} MB$$

$$OM = \frac{1+0,43}{0,07+0,43} 1.000$$

$$OM = 2,86 * 1.000$$

$$OM = 2.860$$

1.9.5 El multiplicador bancario.

El multiplicador monetario indica la cantidad de oferta monetaria que puede crearse por cada unidad de la base monetaria. La fracción $(1+e) / (\alpha + e)$ se denomina multiplicador monetario, y su magnitud depende inversamente del coeficiente de caja (α) y la relación efectiva/depósito (e). (Blanco, 2008, pág. 320)

$$K = \frac{1+e}{\alpha+e}$$

$$K = \frac{1+e}{\alpha+e} = \frac{1+0,43}{0,07+0,43}$$

$$K = 2,86$$

El multiplicador monetario es de 2,86. Esto significa que por cada nuevo sol de base monetaria puede crearse 2,86 nuevos soles de oferta monetaria.

El multiplicador monetario sirve también para calcular el crecimiento de la oferta monetaria (OM) cuando cambia la base monetaria, teniendo en cuenta los incrementos (Δ).

$$\Delta OM = \frac{1+e}{\alpha+e} \Delta MB$$

El BCR puede modificar la oferta monetaria por dos vías:

Cambiando la base monetaria (BM). Si desea aumentar la oferta monetaria, el BCR puede captar nuevos activos a cambio de billetes de nueva emisión. También puede disminuir la oferta monetaria, reduciendo sus activos y recogiendo dinero del sistema.

Modificando el coeficiente de caja (α) es decir la tasa de encaje legal, si se baja la tasa de encaje legal, los bancos pueden utilizar parte de sus reservas que mantienen congeladas para ceder préstamos, esto hace que se creen más depósitos y que se incremente la oferta monetaria. El efecto contrario se presenta cuando el BCR aumenta la tasa de encaje legal.

1.9.5.1 Variaciones en la cantidad de dinero y los efectos en el tipo de interés.

Se han estudiado por un lado la demanda de dinero como, la cantidad de riqueza que las personas desean mantener en forma de dinero y por otra parte la oferta de dinero, es decir, la cantidad de dinero que realmente hay.

La oferta monetaria nominal (OM), está determinada por el BCR, y como tal constituye una decisión política que no depende del tipo de interés. Por ello la curva de oferta de dinero en términos reales (OM/P) es una recta vertical. A través de éstos dos conceptos podemos determinar el tipo de interés. Entendiéndose al tipo de interés como el precio que se paga por tomar dinero prestado durante un periodo de tiempo determinado. En el corto plazo el tipo de interés se determina en el mercado de dinero, que es el mercado en donde se prestan fondos a corto plazo. (Blanco, 2008, págs. 321-322)

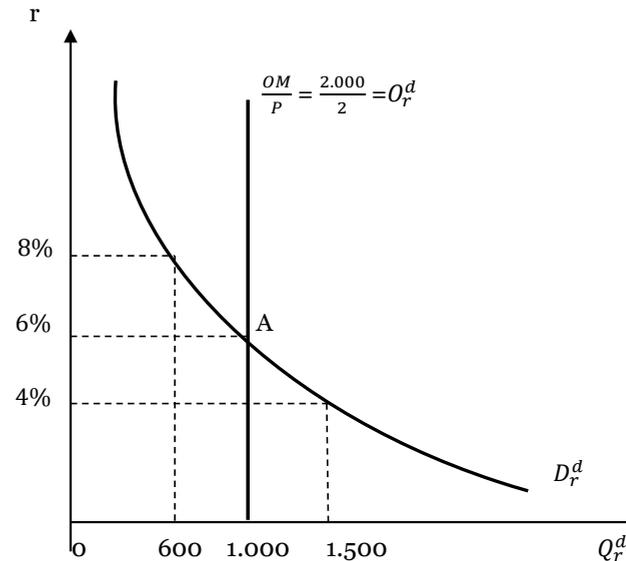


Figura 3.3 Muestra la tasa de interés de equilibrio es de 6% (punto A), donde la oferta de dinero se iguala a la demanda de dinero. Cuando el tipo de interés es superior al tipo de interés de equilibrio, significa que las personas desean mantener menos dinero; en tanto que si el tipo de interés es inferior al tipo de interés de equilibrio, las personas desean mantener más dinero que el que mantenían antes.

Para el ejemplo de la figura 3.3 la oferta monetaria nominal es de 2.000 nuevos soles y el nivel general de los precios es de dos. Por lo tanto, la cantidad real de dinero es de $2.000/2 = 1.000$.

1.9.5.2 Desplazamientos de la curva de oferta monetaria real (OM/P).

Recoge el efecto que tiene la modificación de la oferta monetaria nominal por parte de la autoridad monetaria, cuando el nivel general de los precios no cambia.

Si el BCR reduce la oferta monetaria nominal (OM) de 2.000 a 1.600, manteniéndose constante el nivel general de los precios (P), la oferta monetaria real (OM/P) será de $1.200/2 = 600$, generándose un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de oferta real. Al tipo de interés de 6% las personas desean mantener 1.000 en dinero, pero solo hay 600. Luego intentarán obtener más dinero vendiendo bonos, pero esta presión reducirá el precio de los bonos elevando el tipo de interés. Este tipo de interés se elevará hasta alcanzar el nuevo tipo de interés de equilibrio que ahora será de 8% (punto B). (Blanco, 2008, pág. 322)

Si el BCR aumenta la oferta monetaria nominal (OM) de 2.000 a 3.000, manteniéndose constante el nivel general de los precios (P), la oferta monetaria real (OM/P) será de $3.000/2 = 1.500$, generándose un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta real. Al tipo de interés de 6% las personas desean mantener 1.000 en dinero, pero ahora disponen de 1.500. Luego intentarán desprenderse del dinero comprando bonos, pero esta presión compradora hace que se eleve el precio de los bonos reduciendo el tipo de interés. Este tipo de interés se reducirá hasta alcanzar el nuevo tipo de interés de equilibrio que ahora será de 4% (punto C). (Blanco, 2008, pág. 322)

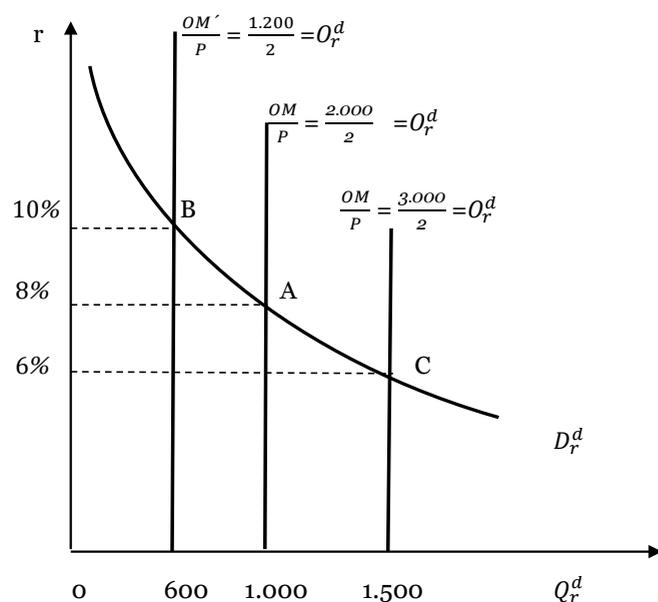


Figura 3.4 Partiendo de la situación de equilibrio inicial (A), una disminución de la oferta monetaria nominal (OM) genera un incremento en el tipo de interés (B), en tanto que un aumento de la oferta monetaria nominal (OM) reduce el tipo de interés (C).

1.10 EL NIVEL DE PRECIOS Y LA INFLACIÓN

Uno de los objetivos de la macroeconomía es la estabilidad económica a través de la medición y la determinación del nivel general de los precios. ¿Cuántos bienes se podrán comprar con los ahorros de toda la vida de sus padres cuando se jubilen? La respuesta depende de lo que ocurra en el nivel de general de los precios, y en el valor del dinero. Es importante analizar el nivel de precios por dos razones:

- Para medir la tasa de inflación, que es el cambio porcentual del nivel general de los precios en un periodo dado: mes, quincena, trimestre, año. La inflación es un proceso continuo de aumento del nivel general de los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta familiar y de los que no conforman la canasta familiar.
- Distinguir entre valores nominales y valores reales de las variables económicas.

1.10.1 Definición de inflación.

La inflación es la subida constante del precio de los bienes y servicios en una economía. "La inflación es un proceso continuo de aumento del nivel general de precios. La tasa de inflación se calcula como la tasa de incremento del nivel general de precios" (Blanco, 2008, pág. 323). Las dos medidas más importantes del nivel general de los precios son el Índice de Precios al consumidor (IPC) y el deflactor del Producto Bruto Interno (PBI).

1.10.2 Índice de Precios al consumidor (IPC).

El IPC se fija en 100 durante un periodo denominado **periodo base de referencia**, el cual puede ser quincenal, mensual, o anual. Supongamos que el periodo base del IPC de Perú es 2009, esto significa que, durante el periodo de 12 meses, transcurrido entre enero y diciembre del 2009, el IPC fue igual a 100. Luego si en el 2010, el IPC de Perú fue de 125.59, esta cifra nos indicaría que, en promedio, los precios que los consumidores pagaron por una canasta fija de bienes y servicios de consumo fueron 25.59 por ciento más alto que durante el año 2009.

Es la medida del nivel de precios más utilizada. Como su propio nombre lo indica, engloba, tan solo, los precios de los bienes y servicios de consumo final, que compran las familias en un país, pero no los precios de los bienes de capital ni de los bienes intermedios. Por su carácter de índice, tiene la propiedad de tomar el valor de 100 en un periodo de tiempo arbitrario, que se toma como base y que sirve como punto de referencia para los demás periodos. El IPC se ha calculado tradicionalmente a través de una fórmula conocida como Índice de Laspeyres convencional. (Blanco, 2008, pág. 324)

1.10.3 Elaboración del índice de precios al consumidor IPC.

En el Perú se ha calculado tradicionalmente a través de fórmula

conocida como índice de Laspeyres teniendo en cuenta los siguientes pasos:

La canasta básica contiene los bienes y servicios considerados en el cálculo del índice, e incluye la importancia relativa de cada uno de ellos. La idea es lograr que cada elemento tenga una importancia relativa en la estructura del presupuesto de una familia en promedio.

Se toma un año base y en ese año, se mide el porcentaje del gasto de las familias urbano promedio en cada uno de los bienes y servicios. Estos porcentajes se utilizan como ponderaciones para calcular el IPC en el resto de los períodos. Se elige el precio de cada bien o servicio en todos los años en los que se desea calcular el IPC, Incluyendo el año base.

Se calcula el IPC como una media ponderada de los cocientes, para cada producto, entre el precio en el año en cuestión y el precio de ese producto en el año base.

Formula de Laspeyres

$$IPC_t = g_1^0 \frac{P_1^j}{P_1^0} + g_2^0 \frac{P_2^j}{P_2^0} + g_3^0 \frac{P_3^j}{P_3^0} + \dots + g_n^0 \frac{P_n^j}{P_n^0} = \sum_{i=1}^n g_i^0 \frac{P_i^j}{P_i^0}$$

Donde:

IPC_t = Valor del índice de precios al consumidor en el año t .

P_i^j = Precio del bien i en el año j

n = Número de bienes que se define para la compra de una canasta familiar; los mismos que sirven para calcular el IPC.

g_i^0 = Porcentaje del gasto de la familia promedio en el bien i durante el año cero. Este año es el que se toma como base para calcular el IPC.

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria desde el elemento 1 hasta el elemento n

Tabla 3.4 Canasta básica del Perú al año 2009

Bienes y servicios	Porcentaje del gasto Año base (2009)	Monto nuevos soles
Alimentos y bebidas	37,78	798
Vestido y calzado	5,35	113
Alquiler de vivienda, combustibles y electricidad	9,28	196
Muebles, enseres y mantenimiento de vivienda	5,73	121
Cuidados de la salud y servicios médicos	3,64	77
Transporte y comunicaciones	16,42	347
Esparcimiento, cultura y diversión	14,9	315
Otros bienes y servicios	6,9	145
Total	100	2112
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática	g_i^0	

La tabla 3.4 Muestra la canasta básica para el 2009 de Perú, lo más importante en el presupuesto de las familias son los alimentos y bebidas, transporte y comunicaciones, esparcimiento cultura y diversión, con una ponderación del 60%, demostrándose que en estos tres rubros se consume en promedio más de la mitad del presupuesto familiar promedio.

El contenido de bienes y servicios, así como la importancia relativa de cada uno de éstos en la estructura de la canasta básica, está aplicado a la familia en promedio. Por tanto, las familias de forma individual se dispersan alrededor del promedio. Piense en sus propios gastos y haga su comparación con la canasta de bienes y servicios que usted compra con la canasta básica referencial. (INEI, 2015)

Tabla 3.5 Precios de los bienes y servicios que conforman la canasta familiar

Bienes y servicios	Año 0 (31 diciembre) Precios	Año 1 (31 diciembre) Precios
Alimentos y bebidas	3	4
Vestido y calzado	60	70
Alquiler de vivienda, combustibles y electricidad	400	500
Muebles, enseres y mantenimiento de vivienda	20	25
Cuidados de la salud y servicios médicos	15	20
Transporte y comunicaciones	1.8	2
Esparcimiento, cultura y diversión	40	45
Otros bienes y servicios	10	15

La tabla 9.2 Muestra la agregación de los precios de los bienes y servicios del último año. La variación de cada precio durante un año se definirá como la diferencia entre el precio del 31 de diciembre del año anterior y el precio al 31 de diciembre de ese mismo año.

Conociendo los porcentajes de gasto, es decir los g_i^0 podemos calcular el índice de precios al consumidor (IPC) del periodo cero y del periodo uno.

$$IPCO = 37,78 \frac{3}{3} + 5,35 \frac{60}{60} + 9,28 \frac{400}{400} + 5,73 \frac{20}{20} + 3,64 \frac{15}{15} + 16,42 \frac{1,8}{1,8} + 14,9 \frac{40}{40} + 6,9 \frac{10}{10} = 100$$

Como se había explicado, el Índice de Precios al Consumidor toma un valor de 100 en el año cero, dado que es el año que se toma como base.

$$IPC1 = 37,78 \frac{4}{3} + 5,35 \frac{70}{60} + 9,28 \frac{500}{400} + 5,73 \frac{25}{20} + 3,64 \frac{20}{15} + 16,42 \frac{2}{1,8} + 14,9 \frac{45}{40} + 6,9 \frac{15}{10} = 125,59$$

Estos resultados nos indican que durante el año 1 el IPC ha aumentado. Decimos entonces que durante este año ha habido inflación; esta cifra nos indicaría que, en promedio, los precios que los consumidores pagaron por una canasta básica de bienes y servicios de consumo en el 2010, fueron 25,59 por ciento más alto que durante el año 2009.

1.10.4 Medición de la tasa de inflación.

Uno de los propósitos del IPC es medir los cambios en el costo de vida y el valor del dinero. Para medir estos cambios, calculamos la tasa de inflación, que es el porcentaje de cambio anual en el IPC.

Fórmula matemática:

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{IPC \text{ del año corriente} - IPC \text{ del año base}}{IPC \text{ del año base}} \times 100$$

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{IPC_1 - IPC_0}{IPC_0} \times 100$$

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{125,59 - 100}{100} \times 100$$

$$\text{Tasa de inflación} = 25,59\%$$

1.10.5 El deflactor del PBI.

El deflactor se define como el índice que sirve para medir la evolución de los precios en la economía; dado que está midiendo las variaciones de todos los bienes y servicios producidos en una economía en un período de referencia, a diferencia del IPC, que solo incluye una canasta representativa que consumen las familias.

Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Deflactor del PBI (año 0)} = \frac{PBI \text{ nominal (año 0)}}{PBI \text{ real (año 0)}} \times 100$$

$$\text{Deflactor del PBI (año 0)} = \frac{7.000}{7.000} \times 100 = 100\%$$

$$\text{Deflactor del PBI (año 1)} = \frac{PBI \text{ nominal (año 1)}}{PBI \text{ real (año 1)}} \times 100$$

$$\text{Deflactor del PBI (año 1)} = \frac{18.000}{10.400} \times 100 = 173,769\%$$

La tasa de inflación puede medirse también como la tasa de incremento del deflactor del PBI.

$$\text{Tasa de inflación (año } t) = \frac{\text{Deflactor del PBI}_t - \text{Deflactor del PBI}_{t-1}}{\text{Deflactor del PBI}_{t-1}} \times 100$$

Por tanto, la ponderación que utiliza el deflactor del PBI, para cada uno de los precios de los bienes y servicios, está constituida por el porcentaje que representa el valor total de la producción de ese bien (medido a precios de ese año base) dentro del PBI real del año para el que se calcula el deflactor. Este tipo de índice se conoce como Índice de Pasache o ponderado en el año corriente, a diferencia del Índice de Laspeyres, que está ponderado en el año base.

1.10.6 Diferencia entre IPC y deflactor del PBI

El IPC y el deflactor del PBI son índices que miden los precios agregados de un país; sin embargo existen algunas diferencias puntuales:

El IPC tan solo incluye los precios de los bienes y servicios que se consumen; en tanto que el deflactor del PBI incluye los precios de los bienes y servicios que se producen en el país. Ejemplo, los precios de un bien de capital (maquinaria) producidos en un país forma parte del deflactor del PBI, pero no se incluye en el IPC.

El IPC incluye los precios de los bienes de consumo importado, dado que los consumidores de un país los compran; pero no están incluidos en el deflactor del PBI por no ser producidos en el país.

1.10.7 La Variación de los precios y el poder adquisitivo de la moneda.

Entre otros, uno de los efectos de la inflación es la pérdida del poder adquisitivo del dinero. Dado que, cuando los precios suben va disminuyendo

la cantidad de bienes que puede comprarse con la misma cantidad de dinero.

Magnitudes nominales son todas las magnitudes que se miden directamente en dinero de cada año y no son directamente comparables entre sí cuando han sido medidos en años distintos.

Magnitudes reales cuando se deflacta una magnitud, quedando ésta expresada en soles de poder adquisitivo del año base. Así los valores de todos los años quedan expresados en soles de poder adquisitivo del mismo año, siendo ya comparables entre sí.

Para poder comparar valores medidos en momentos distintos, se hace necesario realizar algunas operaciones que permitan obtener una unidad de valor constante en el tiempo. A esta operación se denomina deflactor, su fórmula matemática es:

$$\text{Magnitud real (año } t) = \frac{\text{Magnitud nominal (año } t)}{\text{Índice de precios al consumidor (año } t)} \times 100$$

Tabla 3.6 Muestra evolución del poder adquisitivo del dinero

Año	SALARIO NOMINAL	IPC
0	560	100
1	700	125,59

El procedimiento para comprobar la evolución del poder adquisitivo del dinero es convirtiendo los salarios nominales en salarios reales; esto se logra dividiendo los salarios nominales entre el IPC o entre el deflactor del PBI. Para nuestro caso se divide entre el IPC, dado que los trabajadores compran generalmente bienes de consumo.

$$\text{Salario real (año } t) = \frac{\text{Magnitud nominal (año } t)}{\text{Índice de precios al consumidor (año } t)} \times 100$$

$$\text{Salario real (año 0)} = \frac{560}{100} \times 100 = 560 \text{ nuevos soles en el año 0}$$

$$\text{Salario real (año 1)} = \frac{700}{125,59} \times 100 = 557,37 \text{ nuevos soles en el año 1}$$

Esto significa que el salario de 700 nuevos soles en el año uno es equivalente a 557,37 nuevos soles en el año cero. Es decir, la canasta que se compra con 700 nuevos soles en el año uno se podría adquirir exactamente la misma canasta de bienes solamente con 557,37 nuevos soles en el año cero. Como quiera que ahora los salarios del año cero y los salarios del año uno estén expresados en las mismas unidades de poder adquisitivo (soles del año cero) es posible hacer una comparación y concluir que el salario del año cero tiene un poder adquisitivo mayor que el salario del año uno. Por lo tanto, se observa que el poder adquisitivo de este trabajador ha ido disminuyendo a pesar de que hubo un aumento en el valor nominal de sus salarios.

1.11 EL MERCADO DE TRABAJO

Cuando se analiza el mercado de factores productivos, resaltamos el mercado de trabajo por su especial relevancia social. En el mercado laboral se observa un conjunto de hechos, tales como: diferencias salariales, la tendencia del mercado de trabajo a mantenerse en desequilibrio con exceso de oferta sobre la demanda, fenómeno que se denomina desempleo. En un mercado de trabajo, son las empresas que demandan trabajo y los individuos los ofrecen. Las empresas demandan trabajo para producir bienes y servicios y la cantidad de trabajadores que desean contratar está determinada por su proceso de maximización del beneficio. Los individuos ofrecen trabajo como una decisión de asignar un recurso escaso, que es el tiempo asignado a actividades remuneradas en el mercado.

1.11.1 Medición de la cantidad de trabajo.

Dado que el trabajo es un servicio, puede medirse como el número de trabajadores que prestan ese servicio (semanal, mensual) o como el número de horas de trabajo realizadas para la empresa.

1.11.2 Decisión de contratar trabajo por parte de las empresas.

Si la empresa tiene como objetivo la maximización del beneficio, y actúa de forma racional, seguro que contratará aquella cantidad de trabajo que le genere el beneficio máximo. Podemos estudiar la cantidad de trabajo que contrata la empresa como resultado de una decisión secuencial en la que partiendo de cero trabajadores, la empresa decide en cada momento si contrata uno adicional o no lo contrata. Cuando decide no contratar ninguno trabajador adicional entonces éste será su número óptimo de trabajadores. La empresa tomará la decisión de contratar un trabajador adicional cuando esto aumente su beneficio, es decir, cuando el valor de lo que produzca este

último trabajador sea superior al salario que hay que pagarle. El máximo beneficio se alcanzará cuando el último trabajador produzca por un valor equivalente a lo que se le paga. (Blanco, 2008, pág. 180)

La productividad marginal del trabajo (PMgL), se define como el aumento de la producción al aumentar un trabajador adicional.

1.11.3 Valoración de la productividad marginal del trabajo.

El valor de la productividad marginal del trabajo se mide en unidades monetarias, dado que es el resultado de multiplicar una medida de producción (productividad marginal que se mide en unidades de producto) por el precio de mercado de cada unidad. El valor de la productividad marginal del trabajo = $PMgL * P$

Ejemplo: la empresa pesquera ATENAS S.A.A, al contratar un trabajador adicional, la producción de la empresa pasa de 100 toneladas diarias a 120 toneladas. Cada tonelada se vende a S/.50.00. El incremento de la producción PMgL es de $(120-100= 20)$.

Los ingresos diarios para la empresa son:

Antes de contratar el último trabajador:

Ingresos diarios = $100Tn * 50.00 = S/.5.000.00$

Después de contratar al trabajador:

Ingresos diarios = $120Tn * 50.00 = S/.6.000.00$

El valor de la productividad marginal, o valor monetario que el trabajador aporta a los ingresos de la empresa es de 1.000.00 nuevos soles diarios. Este valor también puede calcularse según la fórmula:

Valor de la productividad marginal del trabajo = $PMgL * P = 20Tn * 50.00 = 1.000.00$

1.11.4 Nivel óptimo de contratación de trabajo.

Una vez conocidas las cantidades que aporta el último trabajador a los ingresos de la empresa, bien podemos utilizarlo para obtener la condición que determina la contratación óptima, esto es, el beneficio máximo. "El nivel de contratación que corresponde al beneficio máximo de la empresa es aquel en el que el valor de la productividad marginal del trabajo (PMgL) es igual al salario que se le paga al trabajador (w). (Blanco, 2008, págs. 180-182)

$$PMgL * P = w$$

Suponemos que la empresa ha contratado ya 16 trabajadores y se plantea la interrogante de contratar o no al trabajador 17. Puede observarse que resulta rentable contratar al trabajador 17, dado que lo que aporta este trabajador a los ingresos ($PMgL * P = 140$) es superior a lo que le cuesta a la empresa contratarlo ($w = 60$). Los beneficios crecen en este caso en 80 unidades monetarias. Resulta rentable también contratar al trabajador 18, ya que lo que aporta a los ingresos de la empresa ($PMgL * P = 100$) también es superior a lo que le cuesta a la empresa ese trabajador ($w = 60$). Sin embargo, la empresa observa que el trabajador 19 aporta una cantidad a los ingresos igual a lo que le cuesta contratarlo ($PMgL * P = 60$). Ahora los beneficios han dejado de crecer, esto es, han alcanzado un máximo. El trabajador 20 ya no resulta rentable pues lo que aporta a los ingresos de la empresa es ($PMgL * P = 40$) es inferior a lo que cuesta ($w = 60$) luego si la empresa lo contratase, lo beneficios disminuirían en 20 unidades monetaria.

Tabla 3.7 Obtención del nivel de contratación óptima

L	PT	PMgL	P	INGRESOS	PMgL * P	SALARIO	COSTO	COSTO	COSTO	BENEFICIO	VARIACION DEL BENEFICIO
			S/.	S/.	S/.	(W)	SALARIAL	FIJO	TOTAL		
10	82	0	20	1.640	0	60	600	200	800	840	0
11	83	1	20	1.660	20	60	660	200	860	800	-40
12	85	2	20	1.700	40	60	720	200	920	780	-20
13	88	3	20	1.760	60	60	780	200	980	780	0
14	93	5	20	1.860	100	60	840	200	1.040	820	40
15	100	7	20	2.000	140	60	900	200	1.100	900	80
16	108	8	20	2.160	160	60	960	200	1.160	1.000	100
17	115	7	20	2.300	140	60	1.020	200	1.220	1.080	80
18	120	5	20	2.400	100	60	1.080	200	1.280	1.120	40
19	123	3	20	2.460	60	60	1.140	200	1.340	1.120	0
20	125	2	20	2.500	40	60	1.200	200	1.400	1.100	-20
21	126	1	20	2.520	20	60	1.260	200	1.460	1.060	-40

La tabla 3.7 Explica un ejemplo que nos permite entender la decisión de contratar trabajo y determinar el número óptimo de trabajo. Una empresa en competencia perfecta conoce la producción diaria en toneladas que generará si contrata determinadas cantidades de trabajadores.

Por consiguiente, la empresa dejará de contratar trabajadores adicionales justo en el trabajador 19, esto es, cuando el valor de la productividad marginal del trabajo ($PMgL * P$) se iguala al salario (w) es decir ($PMgL * P = w$). En este punto, el último trabajador ya no aporta nada a los beneficios de la empresa por lo que los beneficios dejan de crecer, es decir alcanzaron su máximo. En este punto se cumple la condición de que la productividad marginal sea decreciente.

Pero analicemos el primer tramo de la productividad marginal creciente. Observamos que existe también otro nivel de contratación, un número de trabajadores de 13, en el que ($PMgL * P = w$). Sin embargo, observamos que, en este caso corresponde a un beneficio mínimo.

1.11.5 Curva de demanda de trabajo en la empresa.

Los resultados obtenidos en la tabla 3.7 pueden representarse gráficamente, tal como se muestra en la figura 3.5, en la parte superior se representa el valor de la productividad marginal del trabajo ($PMgL * P$), que se mide en el eje de las ordenadas, en función de la cantidad de trabajo (L), que se mide en el eje de las abscisas.

Se observa que el tramo relevante para determinar la decisión óptima de la empresa es el tramo decreciente ($P * PMgL$), por ello, la curva correspondiente que hemos dibujado tiene pendiente negativa.

Por otro lado, el salario (w) es una constante para la empresa, ya que no varía con el número de trabajadores. Por ello su valor, que se mide en el eje de las ordenadas, se representa como una línea horizontal, ambas variables pueden representarse en el mismo eje porque las dos se miden en unidades monetarias. Por su parte, en el gráfico inferior se mide el beneficio de la empresa en función de la cantidad de trabajo contratada. (Blanco, 2008, págs. 180-185)

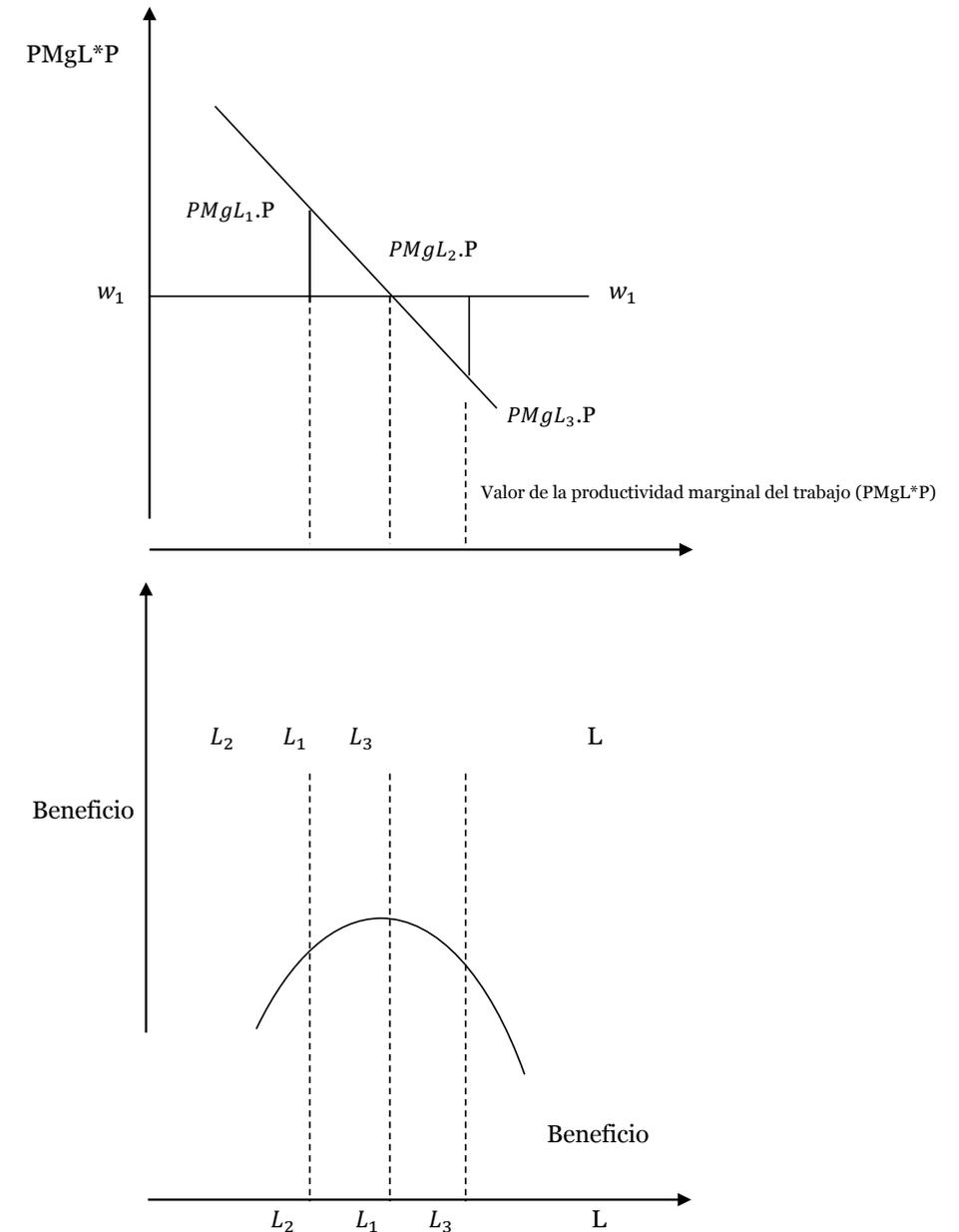


Figura 3.5 Gráfica del nivel óptimo de contratación de trabajo para una empresa en competencia perfecta. El beneficio máximo se obtiene en el nivel de contratación L_1 en el que el salario (w) se iguala al valor de la productividad marginal del trabajo ($PMgL * P$), que se encuentra en un tramo decreciente.

Si el salario de mercado es de w_1 la empresa obtiene el beneficio máximo contratando la cantidad de trabajo L_1 , ya que éste es el único punto en

el que el valor de la productividad marginal del trabajo ($PMgL \cdot P$) se iguala al salario. La empresa observaría que contratando L_2 su beneficio no sería máximo. En este caso podría incrementar su beneficio contratando un trabajador más, ya que lo que se incrementa sus ingresos ($PMgL \cdot P$) es superior a lo que incrementan sus costos (w_1). Esto se seguirá cumpliendo mientras el ($PMgL \cdot P$) sea superior al salario, es decir, hasta L_1 . Por el contrario, si la empresa hubiese contratado L_3 unidades de trabajadores, observaría que puede incrementar sus beneficios reduciendo la planilla de trabajadores, ya que lo que disminuyen los ingresos al contratar una unidad menos de trabajo ($PMgL \cdot P$) es inferior a lo que disminuye el costo (w_1); esto se verifica hasta alcanzar L_1 . La curva de valor de la productividad del trabajo ($PMgL \cdot P$) es la curva de demanda de trabajo de una empresa competitiva a corto plazo. (Blanco, 2008, pág. 185)

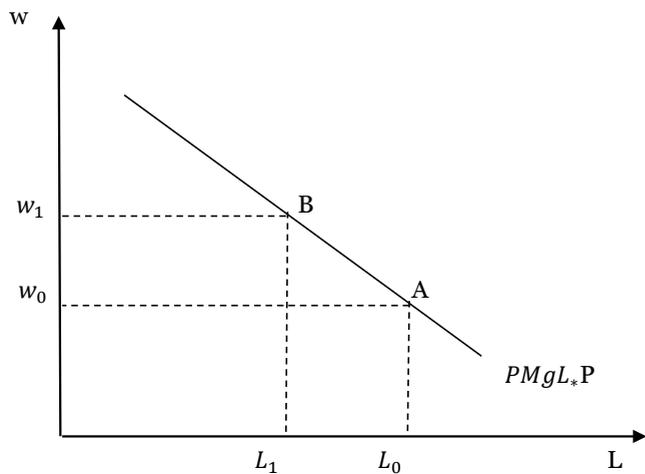


Figura 3.6 Muestra la curva de demanda de trabajo para una empresa competitiva. Cuando el salario es w_0 la empresa obtiene un beneficio máximo contratando L_0 trabajadores (punto A), dado que en este punto el salario se iguala al valor de la productividad marginal del trabajo ($PMgL \cdot P$). Cuando el salario es w_1 el beneficio máximo se obtiene contratando L_1 trabajadores (punto B). Por lo tanto, la curva de valor de la productividad marginal del trabajo es la curva de demanda de trabajo de la empresa en competencia perfecta. A lo largo de esta curva se cumple que $w = PMgL \cdot P$

1.11.6 Cambios en la demanda de trabajo.

Los cambios que pueden llevar a un desplazamiento de la curva de demanda de trabajo son todos aquellos que son capaces de modificar el valor de la productividad marginal del trabajo $PMgL \cdot P$. Las más relevantes son:

Un aumento del precio del producto hará que el valor de la producción adicional sea mayor. Por tanto, al aportar cada trabajador más al valor de la producción, la curva de valor de la productividad marginal del trabajo se desplazará hacia la derecha.

Cuando las empresas deciden mejorar su tecnología, esta decisión puede aumentar la productividad marginal del trabajo. Al incrementarse la cantidad de producto que aporta el último trabajador y mantenerse constante el precio del producto, también aumenta el aporte del último trabajador a los ingresos de la empresa. Por lo tanto, si la mejora tecnológica aumenta, se espera que la curva de productividad marginal del trabajo se desplazará hacia la derecha. (Blanco, 2008, págs. 185-186)

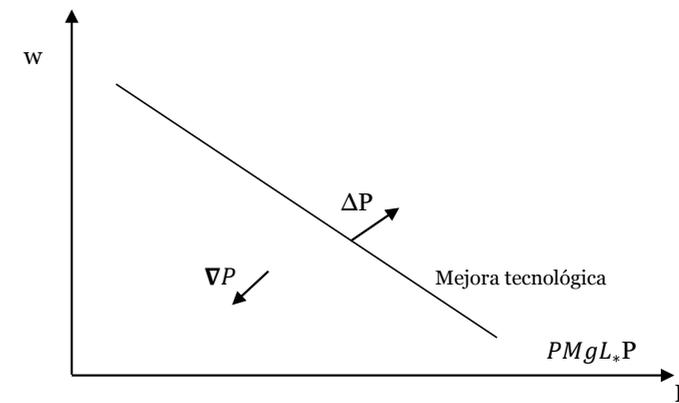


Figura 3.7 Muestra los desplazamientos de la curva de demanda de trabajo de la empresa, como consecuencia de un aumento del precio del producto o una mejora tecnológica dada en la empresa.

1.12 LA OFERTA DE TRABAJO

Número de trabajadores (o de horas-hombre) disponibles para la producción a un nivel de salarios determinado. La oferta total de trabajo de una economía viene definida, para un nivel de salarios dado, por el número de trabajadores ocupados más aquellos otros que no teniendo trabajo estarían dispuestos a hacerlo para ese nivel de salarios. (La gran Enciclopedia de Economía, 2008)

La curva de oferta individual de trabajo expresa la relación existente entre el salario por hora y el número de horas que el individuo está dispuesto a dedicar a actividades remuneradas en el mercado de trabajo. La curva de oferta de trabajo de mercado expresa el número total de personas que están dispuestas a trabajar en el sector en función del salario, esta curva tiene pendiente positiva, dado que, al aumentar el salario, se van añadiendo al mercado nuevos individuos a ofrecer su fuerza de trabajo.

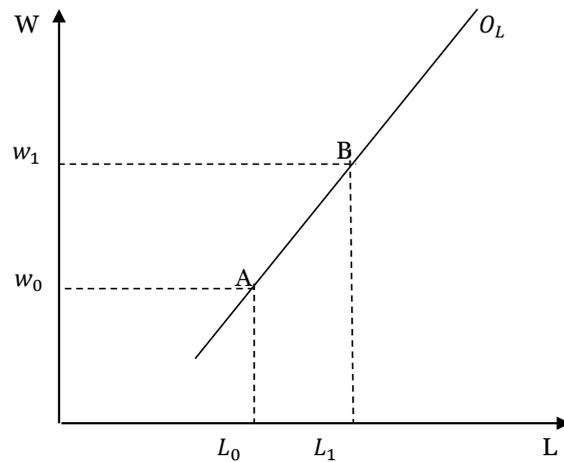


Figura 3.8 Muestra la curva de oferta de mercado de trabajo para una empresa. Al aumentar el salario de w_0 a w_1 , el número de personas dispuestas a trabajar aumenta de L_0 a L_1 .

1.12.1 Equilibrio en el mercado de trabajo.

El equilibrio de un mercado de trabajo competitivo se presenta al cortarse la curva de oferta y demanda de trabajo, generando un punto (punto de equilibrio = E, en ese punto, a un salario dado (w), la oferta de trabajo es igual a la demanda de trabajo; es decir no existe exceso de oferta de trabajo ni exceso de demanda de trabajo.

En una situación de equilibrio se contratarían L_1 unidades de trabajo y la remuneración total del factor trabajo o ingreso de los trabajadores sería el resultado de multiplicar el salario por trabajador (w_1) por el número de trabajadores (L_1) contratados por la empresa.

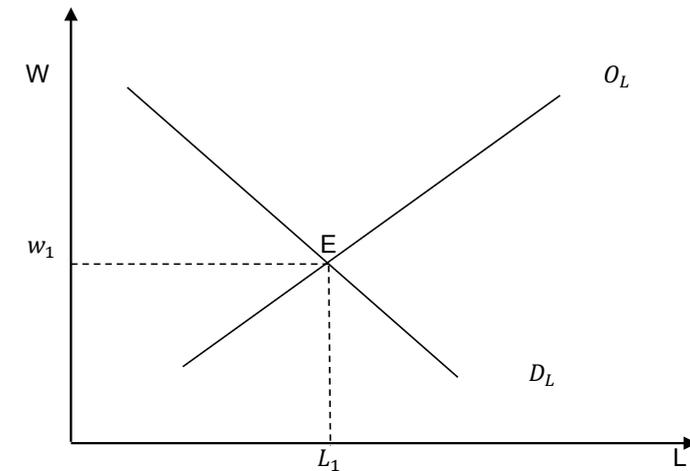


Figura 3.9 Muestra un mercado de trabajo en equilibrio. Cuando el salario es de w_1 , la curva de oferta de trabajo corta a la curva de demanda de trabajo (punto E) en este punto la cantidad de trabajo de equilibrio es L_1

1.12.2 Cambios en equilibrio en el mercado de trabajo.

En este caso estudiaremos la modificación de algunas variables y el efecto que tendrá sobre el salario y el nivel de contratación por parte de la empresa. Estas variables de estudio son: el precio de los productos, la mejora tecnológica y la inmigración.

1.12.3 Disminución del precio del producto en el mercado.

Los precios de los productos que ofertan las empresas están sujetos a variaciones, es decir, bien pueden subir o bajar en el mercado. Cuando el precio del producto tiende a la baja en el mercado, genera un efecto negativo con respecto al nivel de contratación de de trabajo y los salarios. Por el contrario, cuando el precio del producto sube en el mercado, genera un efecto positivo; es decir los salarios aumentan y el nivel de contratación de trabajo también aumenta.

Disminuye el precio del producto.

La producción baja.

Eleva el número de desempleados.

Caen los salarios.

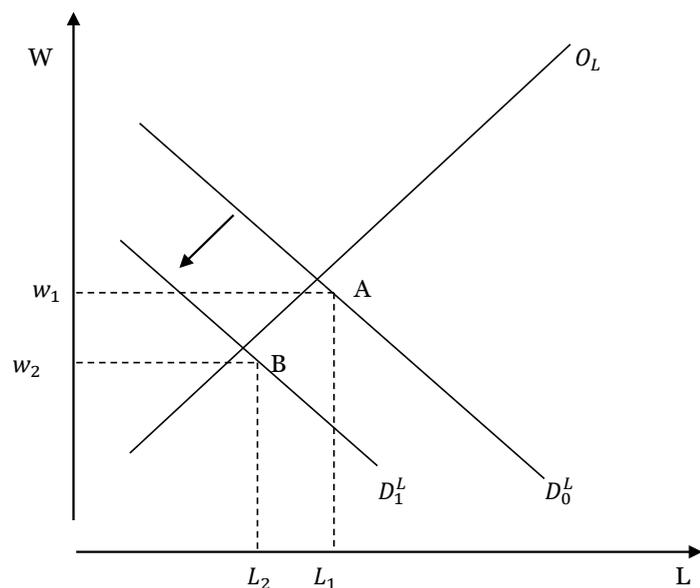


Figura 3.10 Muestra un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de demanda de trabajo, disminuyendo la demanda de trabajo, como consecuencia de la disminución del precio del producto en el mercado. El mercado pasa del equilibrio A al equilibrio B. Se observa que tanto el salario como el nivel de contratación de trabajo disminuyen.

1.12.4 La mejora tecnológica.

Una mejora tecnológica en el sector económico, aumenta la productividad de cada trabajador, incrementándose la productividad marginal del trabajo. Esto hará que la curva de demanda de trabajo se desplace hacia arriba y a la derecha. Como consecuencia del nuevo ajuste hacia el equilibrio se genera un aumento en los salarios y sube el nivel de contratación de trabajo y con ello las empresas suben su nivel de producción.

Mejora tecnológica.

La producción aumenta.

Eleva la demanda de trabajo.

Suben los sueldos o salarios.

Cambia la situación de equilibrio.

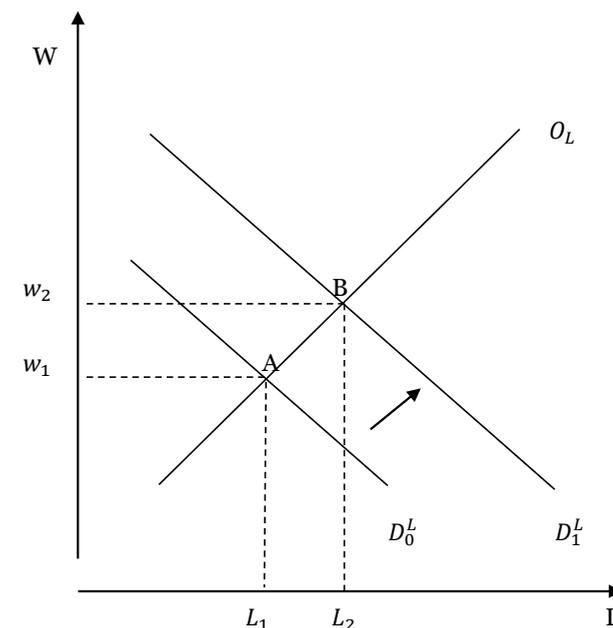


Figura 3.11 Muestra un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda de trabajo, aumentando la demanda de trabajo, como consecuencia de la mejora tecnológica en el sector productivo. El mercado pasa del equilibrio A al equilibrio B. Se observa que tanto el salario como el nivel de contratación de trabajo aumentan.

1.12.5 La inmigración en el mercado de trabajo.

Una inmigración de trabajadores en el mercado, en donde una parte de los inmigrantes ofrecen su trabajo en el mercado analizado, generándose un exceso de oferta, esto hace que la curva de oferta se desplace hacia la derecha, en ese proceso de procurar la nueva situación de equilibrio, los salarios disminuyen y sube el nivel de contratación de trabajo y las empresas logran aumentar sus niveles de producción.

Una inmigración de trabajadores.

Eleva la oferta de trabajo.

Disminuye los sueldos o salarios.

Las empresas contratan más trabajadores.

Aumenta la producción en la empresa.

1. Aumenta la producción en la empresa.

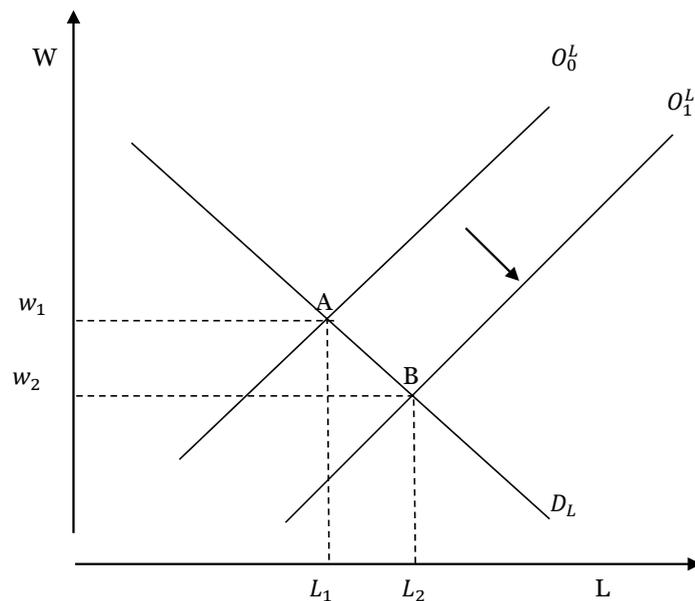


Figura 3.12 Muestra un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta de trabajo, como consecuencia de un proceso migratorio. El mercado pasa de (A) al nuevo punto de equilibrio (B); en este proceso el salario disminuye y el nivel de contratación de trabajo aumenta.

1.13 TECNOLOGÍA Y CAPITAL HUMANO

Es importante señalar que, aunque se puede confundir entre sí, tecnología y capital humano son dos conceptos distintos. Ambos están formados por conocimientos sobre la forma de producir, pero mientras que la tecnología es la cantidad de conocimientos disponibles, el capital humano es la cantidad de conocimientos que ha asimilado el trabajador. El conocimiento tecnológico va avanzando y gran parte de él se encuentra disponible para la sociedad. Pero cada trabajador adquiere sólo una pequeña parte de los conocimientos disponibles. Esta parte que adquieren los trabajadores constituye el capital humano, que es un recurso incorporado en las personas

1.13.1 El empleo y el desempleo laboral.

En los países siempre existe algo de desempleo, dado que nunca se llega al punto en el que nadie está desempleado. Tener un buen empleo con un salario decente el resultado es un buen nivel de vida. En el país el desempleo al 2012 es de 6.5%, el subempleo 57.2% y solamente el 8.2% están adecuadamente empleados.

1.13.2 La Población Económicamente Activa (PEA).

La macroeconomía también se ocupa de estudiar las magnitudes agregadas al nivel de empleo del factor trabajo, dado que estas variables guardan relación con las variables de la producción, es decir que a mayor nivel de empleo del factor trabajo mayor será el nivel de producción. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2010) hace una definición de las siguientes variables:

1.13.3 Población en Edad de Trabajar (PET).

Es el conjunto de personas que están aptas en cuanto a edad para el ejercicio de funciones productivas. En el Perú, se considera a toda la población de 14 años y más como población en edad activa o población en edad de trabajar (PET).

1.13.4 Población Económicamente Activa (PEA).

Son todas las personas en edad de trabajar que en la semana de referencia se encontraban trabajando (ocupados) o buscando activamente trabajo (desocupados).

1.13.5 Población No Económicamente Activa (inactivos)

Son todas las personas que pertenecen a la población en edad de trabajar que en la semana de referencia no han trabajado ni buscado trabajo y no desean trabajar. Dentro de este grupo se encuentran las amas de casa, los estudiantes, los rentistas y los jubilados, que no se encontraban trabajando ni buscando trabajo. También se consideran dentro de este grupo a los familiares no remunerados que trabajan menos de 15 horas de trabajo semanales durante el periodo de referencia.

1.13.6 PEA ocupada

Es el conjunto de la PEA que trabaja en una actividad económica, sea o no en forma remunerada en el periodo de referencia. En este grupo se encuentra las personas que:

- Tienen una ocupación o trabajo al servicio de un empleador o por cuenta propia y perciben a cambio una remuneración en dinero o especie.
- Tienen una ocupación remunerada, no trabajaron por encontrarse

enfermos, de vacaciones, licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento.

- c) El independiente que se encontraba temporalmente ausente de su trabajo durante el periodo de referencia, pero la empresa o negocio siguió funcionando.
- d) Las personas que prestan servicios en las Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales o en el Clero.

1.13.7 PEA subempleada

Son los trabajadores cuya ocupación no es adecuada cuantitativa y cualitativamente, respecto a determinadas normas. En el caso del Perú se considera dos grupos de subempleo, por horas y por ingresos.

- a) **Subempleo por horas (visible):** Es aquel en el que se labora menos de 35 horas a la semana, se desea trabajar horas adicionales y se está en disposición de hacerlo.
- b) **Subempleo por ingresos (invisible):** Es aquel en el que se labora 35 o más horas semanales, pero su ingreso mensual es menor al ingreso mínimo de referencia.

1.13.8 PEA adecuadamente empleada.

Está conformada por dos grupos de trabajadores:
Aquellos que laboran 35 horas o más a la semana y reciben ingresos por encima del ingreso mínimo referencial, y aquellos que laboran menos de 35 horas semanales y no desean trabajar más horas.

1.13.9 PEA desocupada.

Se considera en esta categoría a las personas de 14 años y más que en el periodo de referencia no tenían un puesto de trabajo, buscaron activamente trabajo durante la semana de referencia y no lo encontraron.

- a) **Cesantes:** Está conformada por las personas de 14 años y más que en el periodo de referencia estaban desocupados y que en periodos anteriores han estado ocupados.
- b) **Aspirante:** Están conformados por las personas de 14 años y más que en el periodo de referencia estaban desocupados y por primera vez buscan empleo.

- c) **Desalentados:** Conformado por las personas que sin trabajar y estando dispuesto a hacerlo no buscaron empleo por considerar que eran malas las posibilidades ofrecidas por el mercado y, por lo tanto, sabían que no lo encontrarían, pero que sí lo buscarían si tuviesen una percepción más positiva de las posibilidades laborales.

1.14 TASAS

Las tasas son indicadores económicos que sirven para interpretar la realidad en un periodo dado del tiempo.

1.14.1 Tasa de actividad.

Mide la participación de la población en edad de trabajar (PET) en el mercado de trabajo, sea trabajando o buscando trabajo, la tasa de actividad nos indica que porcentaje de la PET constituye la oferta laboral (PEA/PET).

1.14.2 Tasa de Desempleo.

Nos indica que proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentra desempleada.

1.14.3 Tasa de Subempleo.

Nos indica que proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentra subempleada.

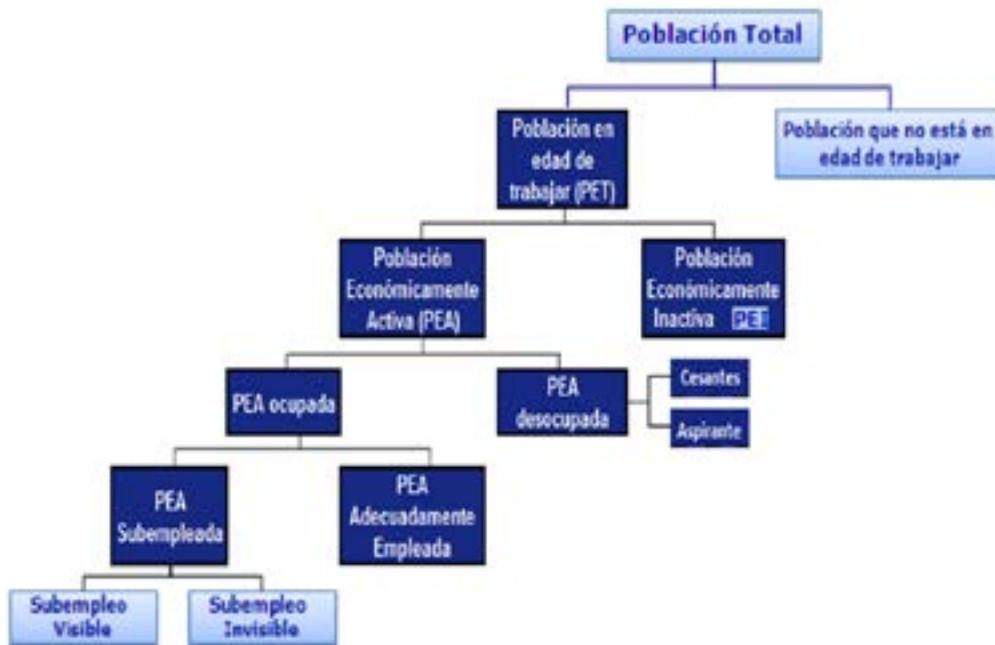
1.14.4 Tasa de Adecuadamente Empleado.

Mide la proporción de la oferta laboral (PEA) que se encuentra adecuadamente empleada.

1.14.5 Ratio empleo / población.

Mide el porcentaje de las personas de la (PET) que se encuentran trabajando.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

1.14.6 Categoría ocupacional.

La PEA ocupada se clasifica en las siguientes categorías:

- a) **Empleador / patrono:** Es aquella persona que es titular o director en la explotación de una empresa, negocio o profesión y tiene trabajadores remunerados a su cargo.
- b) **Empleado:** Es el trabajador que se desempeña de preferencia en actividades de índole no manual, presta sus servicios a un empleador público o privado, y que percibe, generalmente, una remuneración mensual (sueldo).
- c) **Obrero:** Se denomina así, al trabajador que desempeña actividades de carácter manual, que trabaja para un empleador público o privado, y que percibe, generalmente, una remuneración semanal (salario).
- d) **Trabajador independiente:** Es aquella persona que trabaja en forma individual o asociada, explotando una empresa, negocio o profesión, y que no tiene trabajadores remunerados a su cargo.
- e) **Trabajador del hogar:** Es la persona que presta servicios en una vivienda particular y recibe una remuneración mensual por sus servicios, y generalmente recibe alimentos.

- f) **Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR):** Es la persona que presta sus servicios en una empresa o negocio, con cuyo patrón o dueño tiene lazos de parentesco, sin percibir remuneración. En algunos casos recibe propina u otras formas de pago diferentes a sueldo, salario o comisiones (OIT, Octava Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo).



Figura: 3.14 Muestra la distribución del PET por condición de actividad al 2010.

PERÚ: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, 2010 Y 2015 (Miles de personas)

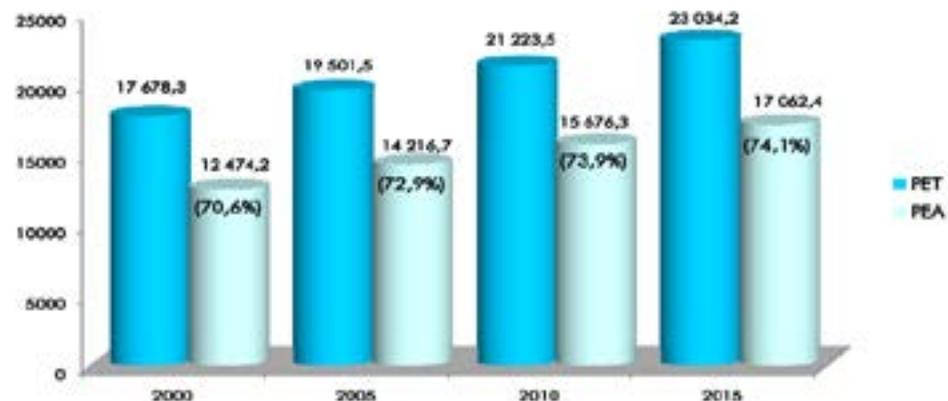


Figura: 3.15 Muestra la población en edad de trabajar y la población económicamente activa para el periodo 2010-2015.

Se espera para el año 2015 una tasa de actividad de 74,1%, incrementándose en 3,5 puntos porcentuales respecto al año 2000. Este incremento se debe principalmente a la mayor incorporación de la mujer en la actividad económica. En el año 2015 la PET alcanzaría los 23 millones 34 mil personas (Sánchez, A. 2011).

PERÚ: ESTRUCTURA POR SEXO Y EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL Y DE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, 2000 Y 2015

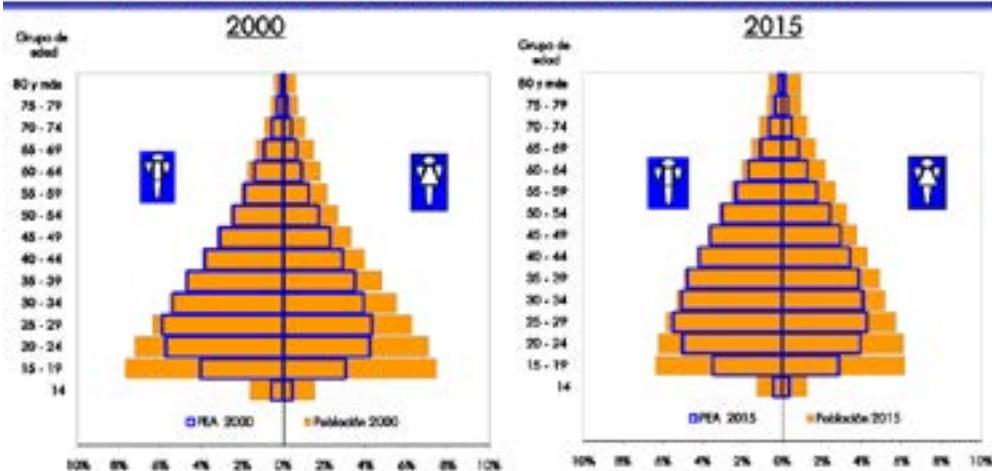


Figura: 3.16 Muestra la estructura de la población y la población económicamente activa en el periodo 2010-2015.

Los cambios en la estructura por edades de la población total inherentes

a la transición demográfica se reflejan también en la estructura por edades de la PEA. Como puede observarse, las pirámides ilustran el proceso de envejecimiento tanto de la población total como de la PEA (Sánchez, A. 2011).

PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA PROYECTADA, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2000, 2005, 2010 Y 2015 (Miles de personas)

Año	2 000	2 005	2 010	2 015	Tasa de Crecimiento Anual 2000-2015
Total	12 474,2	14 216,7	15 676,3	17 062,4	2,1
Urbana	8 416,8	9 986,5	11 475,3	12 967,9	2,9
Rural	4 057,4	4 230,2	4 201,0	4 094,5	0,1

Figura 2.18 Por área de residencia al 2015, la PEA urbana se incrementaría en 4 millones 551 mil personas, pasando de 8 millones 416 mil a 12 millones 967 mil personas, es decir, a una tasa de 2,9% promedio anual, debido al proceso acelerado de urbanización del país y a la migración de la población a las ciudades (Sánchez, A. 2011).

También existen los indicadores del nivel de empleo:

- a) **La tasa de actividad** es el porcentaje que representa la población activa dentro de la población en edad de trabajar.

$$\text{Tasa de actividad} = \frac{\text{Población activa}}{\text{Población en edad de trabajar}} * 100$$

- b) **La tasa de desempleo** mide el porcentaje que representan los desempleados dentro de la población activa.

$$\text{Tasa de desempleo} = \frac{\text{Desempleados}}{\text{Población activa}} * 100$$

$$\text{Tasa de subempleo} = \frac{\text{Subempleado}}{\text{Población activa}} * 100$$

¿Cómo se mide el desempleo? La tarea de medir el desempleo resulta compleja y sus resultados son siempre discutibles. En realidad no es sencillo distinguir un desempleado de un inactivo y de un subempleado, ninguno de los dos primeros trabajan, la única diferencia es que uno tiene la intención de trabajar y el otro no;

el tercero no está trabajando a tiempo completo.

Efectos del desempleo

El desempleo es un problema económico personal y social; por lo tanto el desempleo genera costos económicos y también costos sociales.

Los costos económicos del desempleo

Se expresan en la medida que en una situación de desempleo, la sociedad mantiene unos recursos sin utilizar y por lo tanto deja de disfrutar de unos bienes y servicios que podrían **producirse**. Son los desempleados que enfrentan los costos económicos más altos, dado que sus ingresos disminuyen así como su calidad de vida. El resto de la sociedad también sufre los efectos del desempleo, dado que los desempleados no sólo disminuyen su capacidad de compra, lo que afecta las ventas en las empresas, sino que dejan de pagar impuestos y en ocasiones reciben transferencias directas por parte del estado o indirectas a través de los programas de asistencialismo. También se hay investigaciones que demuestran que las elevadas tasas modalidades, la violencia doméstica, la corrupción, el narcotráfico y las conductas antisociales, los costos recaerán sobre la sociedad en su conjunto.

Fuentes del desempleo en un mundo globalizado, donde la economía está cambiando constantemente, pero específicamente en el Perú las personas quedan desempleadas debido a:

- a) **Pérdida de su empleo**, son las personas despedidas de sus trabajos sea temporal o de forma permanente.
- b) **Desempleo por fricción**, es el desempleo que surge por la rotación normal del trabajo, es decir, por las personas que ingresan y abandonan la fuerza laboral (PEA) y por la continua eliminación y creación de empleos.
- c) **Desempleo estructural**, es el desempleo que surge por los cambios tecnológicos o la competencia internacional modifica las habilidades para desempeñar los empleos. Por lo general el desempleo estructural dura más tiempo que el desempleo por fricción, debido a que los trabajadores deben readiestrarse e incluso reubicarse para encontrar un nuevo empleo.
- d) **Desempleo cíclico** es cuando la economía está inmersa en una fase de recesión, es decir cuando un trabajador es despedido porque la economía está en recesión y es recontratado cuando comienza la expansión, significa que ha experimentado un desempleo de carácter cíclico.

- e) **Desempleo natural** es el que surge de las fricciones normales y del cambio estructural cuando no se presenta un desempleo cíclico es decir la economía no está en recesión.

RESUMEN

En esta segunda unidad, hemos analizados los conceptos de algunos investigadores sobre la teoría del multiplicador de la economía, definiéndose como la cantidad en la que varía la producción de equilibrio cuando la demanda agregada autónoma aumenta una unidad. La definición general del multiplicador es $\Delta Y/\Delta \bar{A}$, la variación que experimenta la producción de equilibrio cuando la demanda agregada aumenta en una unidad. En este caso específico, definimos al multiplicador como α , donde: $\alpha = 1/(1 - c)$.

En tanto que las concepciones clásica y neoclásica sostenían que estando la economía en equilibrio. Cualquier cambio (perturbación), la acción de las fuerzas del mercado se encargaría de hacer retornar a la situación de equilibrio inicial, la mano invisible de Adam Smith. Keynes planteaba que, frente a una perturbación de la economía las fuerzas del mercado en lugar de eliminarla lo ampliarán, lo multiplicarán. Esto implica efectos en la que es necesario la intervención del Estado.

De otro lado, para las concepciones clásica y neoclásica, el equilibrio macroeconómico sólo es posible en una situación de pleno empleo, y las fuerzas del mercado se encargan de restablecerlo frente a cualquier perturbación. Sin embargo, Keynes planteaba que el equilibrio de la economía es posible en cualquier nivel de actividad económica, en tanto no existan fuerzas del mercado que lo hagan variar; este puede ser cercano lo lejano al pleno empleo.

Keynes al contrario de las concepciones clásica y neoclásica, planteaba la intervención del Estado para administrar los efectos del multiplicador, mediante las medidas de política fiscal y política monetaria. Los economistas clásicos Adam Smith y David Ricardo, consideraban que la intervención del Estado sólo es válida en caso de "fallas del mercado" cuyos casos en su enfoque, son excepcionales.

AUTOEVALUACIÓN

1.15 PREGUNTAS DE REPASO

Señale la letra que corresponde a cada número:

1. El multiplicador.
 2. Política fiscal.
 3. El consumo público.
 4. Demanda agregada.
 5. El gasto autónomo.
 6. Títulos de renta fija.
 7. Títulos de renta variable.
 8. Medio de cambio.
 9. Intermediarios financieros.
 10. Multiplicador del gasto público.
 11. Dinero.
 12. Dinero fiduciario.
 13. Activos reales.
 14. Los activos financieros.
 15. Dinero bancario.
-
- a) Se define como las medidas que diseña el gobierno, utilizando instrumentos de política fiscal como: los impuestos (T) y el gasto público (G), con la finalidad de afectar a la demanda agregada.
 - b) También se demanda agregada autónoma, son gastos que no provienen de la renta, sino de otras fuentes (ahorros, préstamos, remesas, otros).
 - c) Se define como el volumen de producción agregada que los agentes económicos están dispuestos a comprar.
 - d) Son todas las decisiones de gasto en bienes y servicios de consumo tomadas por cualquier institución pública de ámbito nacional, regional y local. Ejemplo, la compra de materiales de oficina para las instituciones pública, y las planillas Estado.
 - e) Permite determinar el aumento de la demanda agregada como respuesta de un aumento del gasto público, manteniéndose constante los precios.
 - f) Es un objeto generalmente aceptado a cambio de bienes y servicios.
 - g) Las acciones, están consideradas como títulos de renta variable. De manera que otorgan a los propietarios de una acción, el *derecho de propiedad* sobre

- una parte de la empresa que las emitió.
- h) Son monedas y billetes de curso legal que carecen de valor intrínseco.
 - i) Los activos reales son aquellos bienes materiales y tangibles como: maquinarias, viviendas, edificios, unidades de transporte.
 - j) Los activos financieros no son tangibles. Son documentos en los que personas o instituciones reconocen una deuda con el poseedor. Ejemplo: las letras de cambio, las acciones, los títulos de deuda pública, las cuentas bancarias, las monedas y billetes.
 - k) $K = 1 / (1 - c)$. Término utilizado en Macroeconomía, para indicar que la variación del gasto autónomo en un sol altera el nivel de producción de equilibrio.
 - l) Que está formado por las cuentas o depósitos que los particulares abren en instituciones financieras.
 - m) Es todo medio de intercambio común y generalmente aceptado por una sociedad que es usado para el pago de bienes y servicios.
 - n) Lo identificamos como a los bonos que vende el Estado, constituyéndose en una promesa de devolver el importe de la deuda, al que denominamos principal, en un plazo determinado, así como el pago de un interés anual sobre el principal.
 - o) Se refiere a todas aquellas instituciones financieras que realizan una actividad mediadora entre ahorristas e inversionistas.

1.16 VERDADERO O FALSO

1. El consumo autónomo son recursos monetarios que no provienen del ingreso disponible y se orientan al consumo.
2. Cuando aumenta el precio de un bono aumenta también el tipo de interés.
3. Un aumento del gasto público desplazará la curva de oferta agregada hacia la derecha.
4. Los activos financieros se adquieren cuando los ahorristas prestan sus ahorros a otros agentes económicos.
5. El precio de una acción aumenta cuando aumenta la ganancia esperada por dicha acción.

6. Cuando el valor de los activos de una persona es igual al valor de sus deudas, entonces su riqueza es nula.
7. El precio de una acción disminuye cuando aumenta la utilidad de la empresa.
8. Las cajas municipales no son intermediarios financieros.
9. Una recesión económica genera aumento del precio de las acciones.
10. Al disminuir el precio de un bono disminuye también disminuye su tipo de interés.

Respuestas:

1. Falso.
2. Verdadero.
3. Verdadero.
4. Verdadero.
5. Verdadero.
6. Verdadero.
7. Falso. Dado que si disminuye la utilidad de la empresa, entonces el precio de la acción disminuye.
8. Falso.
9. Falso.
10. Verdadero.

1.17 MARCAR LA RESPUESTA CORRECTA

1. Es un activo financiero que reconoce el derecho de propiedad sobre una parte de la empresa que lo emitió es:
 - a) Los bonos.
 - b) Las letras de cambio.
 - c) Las acciones.
 - d) Las obligaciones de la empresa.
2. Un impuesto indirecto grava:
 - a) Los ingresos de las personas.
 - b) La utilidad de las empresas.
 - c) El gasto de consumo de bienes y servicios.
 - d) La riqueza de las personas.

3. El precio de una acción aumentará:
- Disminuye la prima de riesgo.
 - Disminuye la utilidad esperada.
 - Sube el tipo de interés.
 - Disminuye la plusvalía.
4. El multiplicador del gasto público es menor cuando:
- Mayor es la propensión marginal al ahorro.
 - Mayor es la propensión marginal al consumo.
 - Mayor es el volumen de los impuestos.
 - Mayores los gastos del estado.
5. Si La curva de demanda agregada a corto plazo se desplaza hacia la derecha si:
- Aumentan los impuestos directos.
 - Disminuye el gasto público.
 - Disminuyen los impuestos directos
 - Se incrementa el nivel general de los precios.
6. Un aumento de la oferta monetaria en el mercado de dinero motivará a la gente a:
- Comprar bonos y el tipo de interés bajará.
 - Vender bonos y el tipo de interés bajará.
 - Comprar bonos y el tipo de interés subirá.
 - Vender bonos y el tipo de interés subirá.
7. El tipo de interés aumentará si:
- Aumenta el multiplicador monetario.
 - El BCR compra títulos de deuda pública.
 - El BCR vende títulos de deuda pública.
 - Se reduce la tasa de encaje legal.
8. Una de las siguientes medidas si es un instrumento de política monetaria:
- El impuesto a la utilidad de los activos financieros.
 - Las operaciones de mercado abierto.
 - El aumento del gasto público.
 - El impuesto directo.
9. La oferta monetaria aumentará si:

- El BCR vende títulos de deuda pública.
 - Disminuye la tasa de encaje legal.
 - Aumenta la tasa de encaje legal.
 - Aumenta la tasa referencial.
10. El dinero como unidad de cuenta significa que:
- El dinero se acepta de manera generalizada en todo intercambio.
 - Se puede aplazar el consumo en forma de ahorro.
 - El dinero está en las cuentas de los bancos.
 - Los precios están expresados en unidades de dinero.

1.18 TEMAS DE DISCUSIÓN

- La caída de la bolsa de valores generalmente anticipa una crisis económica? ¿Cómo influye la bolsa sobre la economía? ¿Cómo influye la economía real sobre la bolsa de valores? Argumente sus respuestas.
- Suponemos una economía estable, un bono paga 100 nuevos soles todos los años a su propietario hasta su vencimiento. Calcular la rentabilidad del bono (el tipo de interés que paga) si el precio es de:

2.500 nuevos soles.
3.000 nuevos soles.
5.200 nuevos soles.
- Cuando el gasto público se incrementa en 200.000, la demanda agregada aumenta en 600.000. Considerando que los precios son fijos, se pide calcular la propensión marginal a consumir.
- Cuando el gasto público se incrementa en 100.000, el ingreso (Y) aumenta en 400.000. Considerando que los precios son fijos, se pide calcular la propensión marginal a consumir.

Dada la información:

Consumo autónomo (C_0)	= 2.000
Gasto del Estado (G)	= 8.000
Inversión exógena (I)	= 25.000
Impuestos (T)	= 8.000

Exportaciones (X) = 6.000
 Importaciones (M) = 6.000
 Propensión marginal a consumir = PMgC=0,8

Calcular e interpretar:

Calcular el valor de las variables endógenas (Y, C, DA)

En cuanto aumenta la renta de equilibrio si el gasto público (G) aumenta en 50%, gráfica.

1.19 SOLUCIONARIO A LA AUTOEVALUACIÓN

EVALUACIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS (1.15)

1	L	6	Ñ	11	N
2	A	7	G	12	H
3	D	8	F	13	I
4	C	9	O	14	K
5	B	10	E	15	M

Respuestas (1.16)

- Falso.
- Verdadero.
- Verdadero.
- Verdadero.
- Verdadero.
- Verdadero.
- Falso. Dado que, si disminuye la utilidad de la empresa, entonces el precio de la acción disminuye.
- Falso.
- Falso.
- Verdadero.

MARQUE LA RESPUESTA CORRECTA(1.17)

1	C	6	A
2	C	7	C
3	A	8	B
4	A	9	B
5	C	10	D

1.20 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aula Facil. (Lunes de Febrero de 2015). *La función de demanda agregada*. Obtenido de La función de demanda agregada:
<http://www.aulafacil.com/cursos/l20972/empresa/economia/macroeconomia/funcion-de-demanda-agregada>
- Blanco, J. M. (2008). Economía: teoría y práctica. En J. M. Blanco, *Economía: teoría y práctica* (pág. 17). España: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA. S.A.U.
- INEI. (Lunes de Febrero de 2015). *Medición del PBI*. Obtenido de Medición del PBI:
http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/40
- Kuznets, S. (Martes de Agosto de 2011). *Limitaciones del producto interior bruto PBI*. Obtenido de Limitaciones del producto interior bruto PBI:
<http://www.selba.org/GEDSEsp/Economica/SustentoJusto/LimitacionesPIB.html>
- La gran Enciclopedia de Economía. (Miércoles de Diciembre de 2008). *Multiplicador*. Obtenido de Multiplicador:
<http://www.economia48.com/spa/d/multiplicador/multiplicador.htm>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (Lunes de Febrero de 2015). *Presupuesto público*. Obtenido de Presupuesto público:
http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=section&id=31&Itemid=100751
- Parkin, M. (2010). Macroeconomía. En M. Parkin, *Macroeconomía* (pág. 2). México D.F.: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Plaza, R. (Lunes de Julio de 2013). *Cuadernos de economía*. Obtenido de Dinero legal y la base monetaria: <http://www.elsevier.es/eop/S0210-0266%2813%2900010-1.pdf>
- Rudiger, D., & Stanley, F. (1994). Macroeconomía. En D. Rudiger, & F. Stanley, *Macroeconomía* (págs. 72-73). España: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.
- Sabino, C. (Sábado de Marzo de 2010). *Diccionario de economía y finanzas*. Obtenido de Diccionario de economía y finanzas:
<http://paginas.ufm.edu/SABINO/libros/diccionario/c.pdf>
- Sabino, C. (Sábado de Marzo de 2010). *Diccionario de economía y finanzas*. Obtenido de Diccionario de economía y finanzas:
<http://paginas.ufm.edu/SABINO/libros/diccionario/c.pdf>
- SUNAT. (miércoles de febrero de 2015). *SUNAT*. Obtenido de SUNAT:
http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/sistematributario_entiende.html

Vásquez, F. (2005). Macroeconomía. En F. V. Pacheco, *Macroeconomía* (págs. 56-64).
Chimbote: ULADECH CATÓLICA.

Wikipedia. (2013 de junio de 2013). *El efecto multiplicador*. Obtenido de El efecto multiplicador: http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_multiplicador#cite_ref-LecaillonPage2008_1-0

Wikipedia. La enciclopedia libre, (2012). El presupuesto público. Recuperado el 24 de octubre del 2012, disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto_p%C3%BAblico

Monografías.com (2012). El presupuesto público (Perú). Recuperado el 24 de octubre del 2012, disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos40/presupuesto-publico/presupuesto-publico2.shtml>

DePerú.com (2012). Los recursos económicos del Estado Peruano. Recuperado el 24 de octubre del 2012, disponible en: <http://www.deperu.com/abc/estado-peruano/1337/los-recursos-economicos-del-estado-peruano>

Wikipedia. La enciclopedia libre, (2012). John Maynard Keynes. Recuperado el 24 de octubre del 2012, disponible en: <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/k/keynes.htm>

Blanco, J. (2008). *Economía, teoría y práctica*. (5ª ed.). España: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA. S.A.U. p. 284, 292-293, 301-311.

Martínez Coll, Juan Carlos (2001): EUMEDNET *Enciclopedia y Biblioteca Virtual. El multiplicador del gasto público*. Recuperado el 27 de octubre del 2012, disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/11/El%20consumo%20publico.htm>

El efecto multiplicador. *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Recuperado el 27 de octubre del 2012, disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_multiplicador

Pacheco, F. (2005). *Macroeconomía*. (1ª ed.). Perú: Copyright Sistema de Educación Abierta - ULADECH. p. 56.

Morales, E. (2010). El Sistema Financiero Peruano. Escribd. Recuperado el 27 de octubre del 2012, disponible en:

III El mercado de dinero, el nivel de los precios y el mercado de trabajo

3.5.4. Referencias bibliográficas

Plaza, M. (2011). *Evolución de la base monetaria*. Recuperado el 3 de noviembre del 2012, disponible en: <http://mplazav.blogspot.com/2011/06/creciendo-de-la-base-monetaria.html>

Blanco, J. (2008). *Economía, teoría y práctica*. (5ª ed.). España: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA DE ESPAÑA. S.A.U. p. 180-189 y 316-320

Aula Fácil S.L. (2000). *Agregados monetarios y dinero bancario*. Recuperado el 3 de noviembre del 2012, disponible en: <http://www.aulafacil.com/Macro/Lecc-11-macro.htm>

Vladimir, R. (1998). *Diccionario Bursátil Económico y Financiero* (1ª ed.). Perú: IGMontero S.R.L.

Eumed.net. Enciclopedia virtual, (1991). *Diccionario de Economía y Finanzas*. Recuperado el 05 de noviembre del 2012, disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/l.htm>

Instituto Nacional de Estadística e Informática inei, (2010). *Metodología del Cálculo del Índice de Precios al Consumidor*. Recuperado el 05 de noviembre del 2012, disponible en: <http://iinei.inei.gob.pe/iinei/siemweb/publico/>

La gran Enciclopedia de Economía, (2006). *Oferta de trabajo*. Recuperado el 06 de noviembre del 2012, disponible en: <http://www.economia48.com/spa/d/oferta-de-trabajo/oferta-de-trabajo.htm>

Sánchez, A. (2011). *Estimaciones y Proyecciones de la Población Económicamente Activa, 2000-2015*. Recuperado el 7 de noviembre del 2012, disponible en: http://www.inei.gob.pe/web/NotaPrensa/Attach/12472_e.pdf

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2012). *Glosario de términos de temas de empleo*. Recuperado el 7 de noviembre del 2012, disponible en: <http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=165&tip=130>

ISBN: 978-612-46446-9-6



Esta obra está creada para estudiantes universitarios de ciclos iniciales de Economía y de carreras afines, que muestren interés por adquirir los conocimientos esenciales de esta disciplina.

Para la explicación de los conceptos se ha elegido un estilo práctico y conciso, procurando tomar casos que expliquen la realidad problemática del contexto socioeconómico.

Al finalizar cada capítulo, se presenta un menú de ejercicios resueltos que permiten a los estudiantes reforzar y medir sus aprendizajes adquiridos.

Finalmente, da una idea general del funcionamiento del sistema económico; en un contexto global de la economía.

ISBN: 978-612-46446-9-6



9 786124 644696