

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

# **MACROECONOMÍA**

## **PARTE II**

Virginia Beatriz Martínez  
Adolfo Safrán  
Guillermo Andrés Knass

Colaboradores:  
María Eva Muguera  
Horacio Simes

Año 2008



EDITORIAL UNIVERSITARIA DE MISIONES

**San Luis 1870**

Posadas - Misiones – Tel-Fax: (03752) 428601

Correos electrónicos:

edunam-admini@arnet.com.ar

edunam-direccion@arnet.com.ar

edunam-produccion@arnet.com.ar

edunam-ventas@arnet.com.ar

**Colección:** Cuadernos de Cátedra

**Coordinación de la edición:** Claudio Oscar Zalazar

**Armado de interiores:** Amelia E. Morgenstern

**Corrección:** Amelia E. Morgenstern

ISBN 978-950-579-104-0

Impreso en Argentina

©Editorial Universitaria

<p>Safrán, Adolfo Macroeconomía II. - 1a ed. - Posadas: EDUNaM - Editorial Universitaria de la Universidad Nacional de Misiones, 2008. 72 p.; 30x21 cm. ISBN 978-950-579-104-0 1. Macroeconomía. II. Título CDD 339</p>
---

Fecha de catalogación: 15/08/2008

En memoria de Alberto José Safrán  
“Mentor de estos Apuntes de Cátedra”

## LOS AUTORES

### **MARTÍNEZ, Virginia Beatriz.**

Licenciada en Economía. UNNE.

Titular de la cátedra Macroeconomía 1 en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones desde 2005.

Técnico en Comercio Exterior (UADE-UNaM).

Ha realizado varios trabajos de investigación: “Un análisis de los emprendimientos informales en el Departamento Capital (Posadas y Garupá, 2005)”; “Diagnóstico de las empresas madereras exportadoras de la provincia de Misiones a partir del año 2000”, en colaboración”.

Actualmente es Directora General de Industria de la provincia de Misiones y responsable de la Unidad de enlace provincial del área de la Producción del Consejo Federal de Inversiones.

### **SAFRÁN, Adolfo.**

Contador Público egresado con la distinción Medalla de Oro mejor promedio de la Promoción 1993. Facultad de Ciencias Económicas. UNaM.

Profesor Adjunto de la cátedra Macroeconomía y Jefe de Trabajos Prácticos en la cátedra de Microeconomía I en la de la Universidad Nacional de Misiones, desde 2005.

Recibió también el Premio Dr. Héctor A. Chemes otorgado por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas de Misiones.

Posee además un Postgrado en curso de “Administración Estratégica de Negocios” dictado en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones.

Docente en las cátedras de Microeconomía I y Macroeconomía I.

Actualmente se desempeña como Presidente del Instituto Provincial de Lotería y Casinos S.E. de la Provincia de Misiones y, en el Sector Privado, como Asesor Impositivo y Financiero.

### **KNASS, Guillermo Andrés.**

Contador Público. Facultad de Ciencias Económicas. UNaM.

Especialista en gestión de empresas cooperativas otorgado por la Universidad Nacional de Misiones (UNaM).

Ayudante de Primera de la cátedra Macroeconomía 1 y Ayudante de Primera de la cátedra Finanzas Públicas en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNaM.

### **SIMES, Horacio.**

Contador Público. Facultad de Ciencias Económicas. UNaM.

Ayudante de 1º en las tres carreras que se dictan en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNaM.

Magíster en Economía, Universidad de San Andrés, Buenos Aires., Argentina. Cursa actualmente una Diplomatura Superior en Desarrollo Local en la Universidad de San Martín, Buenos Aires.

Desempeñó funciones de extensionista en Programas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNaM y trabaja como investigador en Planificación Participativa y Desarrollo Local.

Se desempeñó como docente en Economía en varias Instituciones del medio.

### **MUGUERZA, María Eva.**

Economista, Universidad del Salvador. Realizó estudios de postgrado de Especialización en Administración del Mercado Eléctrico en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires y de Especialización en Evaluación de Proyectos de Inversión y Análisis de Riesgo otorgado por Harvard University y la Pontificia Universidad Católica Argentina.

Profesora regular en el cargo de Ayudante de Primera en las asignaturas de Microeconomía II y Macroeconomía II y colabora en la asignatura Macroeconomía I como Ayudante de Primera.

Realizó numerosos cursos de perfeccionamiento y trabajos de investigación en temas de energía, desempeñándose al mismo tiempo como docente de Economía en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales y en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones.

## ÍNDICE

UNIDAD I	
El mercado de bienes en una economía abierta .....	7
Exportaciones .....	7
Importaciones .....	7
Modelo completo del sector externo .....	9
Dinámica en el mercado de bienes en la economía abierta .....	13
Efectos de la Política fiscal en el Saldo comercial .....	14
Efectos del aumento de la demanda extranjera .....	15
Conclusión.....	16
La Condición Marshall-Lerner .....	16
El modelo de Mundell y Fleming.....	17
Otro modo de analizar el equilibrio del Mercado de Bienes .....	19
El Mercado de Bienes en una economía abierta.....	21
UNIDAD II	
Teoría de la Inversión .....	23
Factores que influyen sobre la inversión .....	23
Tipos de inversión .....	24
La decisión de invertir .....	25
Eficacia marginal del capital .....	25
Teoría neoclásica .....	28
La demanda de inversión en función del interés .....	31
La inversión inducida .....	31
Efectos sobre la producción de equilibrio .....	31
El supermultiplicador .....	32
El acelerador .....	33
Teoría de la Inversión: las expectativas.....	35
Teoría neoclásica .....	35
Teoría keynesiana .....	36
Inversión inducida .....	36
UNIDAD III	
Oferta y demanda agregada, inflación y desempleo.....	39
Mercado de trabajo .....	39
El desempleo. Concepto. Tipos de desempleo .....	41
La tasa natural de desempleo.....	42
Indicadores estadísticos del desempleo .....	43
Como se mide el desempleo .....	43
La demanda agregada .....	45
La inflación. Teorías tradicionales de la inflación .....	48
Causas de la inflación .....	48
Efectos de la inflación .....	50
La curva de Phillips.....	51
Reformulación de la curva de Phillips.....	52
Formas alternativas de reducir los costos de una estabilización .....	54
UNIDAD IV	
Macroeconomía 1 .....	57
Crecimiento económico. Causas y fuentes del crecimiento económico.....	57
Teorías del crecimiento .....	58
Contabilidad del crecimiento.....	59

Teoría Neoclásica del crecimiento .....	61
Teoría del crecimiento endógeno .....	65
Otras causas del crecimiento .....	66
El progreso tecnológico y la oferta agregada .....	66
Desarrollo económico.....	66

# UNIDAD I

## EL MERCADO DE BIENES EN UNA ECONOMÍA ABIERTA

### Exportaciones e Importaciones – El Multiplicador del Comercio exterior:

Hemos visto hasta ahora dos modelos económicos, uno referido al de una economía cerrada sin intervención del gobierno y el otro que incorpora al anterior las acciones del Estado. Estamos ahora en condiciones de encarar un modelo ya más complejo, para lo cual incorporamos dos variables más, las exportaciones (X) y las importaciones (M), y mencionaremos el tipo de cambio real para completar el estudio del **modelo de economía abierta** con o sin intervención del estado.

**EXPORTACIONES:** son las ventas de bienes y servicios que un país realiza a otros países. Las exportaciones de un Estado son las importaciones de otro, dependen del ingreso ( $Y^*$ ) de otro país y del tipo de cambio ( $\epsilon$ ).

**IMPORTACIONES:** son las compras de bienes y servicios que un país realiza de terceros países. Las importaciones dependen del nivel global de la demanda nacional y del tipo de cambio real ( $\epsilon$ ).

**TIPO DE CAMBIO<sup>1</sup>:** distinguimos los tipos de cambio nominal (E) del tipo de cambio real ( $\epsilon$ ). El primero sabemos que expresa en moneda nacional la cantidad que se necesita cambiar para obtener una unidad de moneda extranjera, es decir, el precio de la moneda extranjera. Generalmente (E), tipo de cambio nominal, se expresa como: \$/US\$ o US\$/\\$ (pesos por dólar o dólares por \$ o con relación a cualquier otra moneda extranjera).

El tipo de cambio real se define como la razón entre el precio **de los bienes** de un país extranjero expresados en moneda nacional.  $\frac{E \times P^*}{P} = (\epsilon)$  P y P\* son índices de precios.

Cuando ( $\epsilon$ ) aumenta se encarecen los productos extranjeros con respecto a los productos internos y se habla de una depreciación del tipo de cambio real del país, al contrario, cuando ( $\epsilon$ ) disminuye se dice que ocurrió una apreciación del tipo de cambio real del país. En Macroeconomía importan los efectos del tipo de cambio real, cuyo análisis no tendremos en cuenta todavía.

**Exportaciones e importaciones** se registran en la **Cuenta Corriente** de la Balanza de Pagos de los países y es el registro de las Transacciones con el resto del mundo. Al efecto del presente análisis nos ocuparemos únicamente de este registro bajo el nombre de:

**SALDO DEL INTERCAMBIO COMERCIAL O SALDO DE LA BALANZA COMERCIAL:**  
= (X-M): es el resultado del intercambio comercial y llamamos exportaciones netas y su resultado puede ser positivo, en el caso que  $X > M$ , y negativo cuando  $X < M$ , o neutro cuando  $X = M$

---

<sup>1</sup> Ver al final del capítulo Nota de lectura sobre el tema.

## SUPUESTOS DEL MODELO:

1. Economía abierta con intervención del gobierno.  $DA = C + I + G + X - M$   
Variables Exógenas:  $I = I_0, G = G_0, X = X_0$   
Son variables autónomas por lo tanto NO están en función del ingreso del país en cuestión ( $\neq F(y)$ )

Ya en los modelos anteriores habíamos señalado porqué considerábamos tanto a la  $I_0$  como el  $G_0$  como variables autónomas; en el caso de las exportaciones podemos afirmar lo mismo, por cuanto dependen del nivel de ingreso de otros países y su comportamiento contribuye a modificar en forma multiplicada el nivel de ingreso del país que la realiza, por cuanto actúan en forma directa a través de la demanda agregada.

- a.  $C = a + c(Y - T + Tr)$  o sea el consumo en función lineal del ingreso ( $Y_D$ ), por lo tanto  $S = -a + (1-c)Y_D$
  - b.  $M = M_0 + mY$  es decir que la importación la consideramos una función lineal del ingreso. En esta ecuación  $M_0$  es la ordenada al origen y corresponde al volumen de importación cuando el ingreso es  $= 0$ ; por su parte "m" es la pendiente de esta función lineal y, como veremos luego, determina la propensión marginal a importar.
2. a. Las filtraciones o salidas del ingreso son:  
 $S$  (ahorro) +  $T_x$  (impuestos) +  $M$  (importaciones)
  - b. Las entradas o gastos autónomos son:  
 $I_0$  (inversión autónoma) +  $G_0$  (gasto autónomo) +  $X_0$  (exportaciones) +  $bTr$  (transferencias)

En la economía abierta, la demanda agregada basa su comportamiento las dos variables que denominaremos como Blanchard<sup>2</sup>.

$DD =$  Demanda nacional de bienes  $= C + I + G$

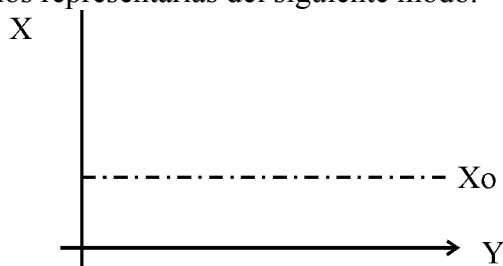
$DD1 =$  Demanda nacional ajustada por el consumo de bienes extranjeros es decir menos importaciones ( $DD - M$ )

$DD2 =$  Demanda de bienes interiores + exportaciones ( $X$ ).

Gráficamente el comportamiento de  $M$  y  $X$  es el siguiente

### EXPORTACIONES

Son autónomas y podemos representarlas del siguiente modo.

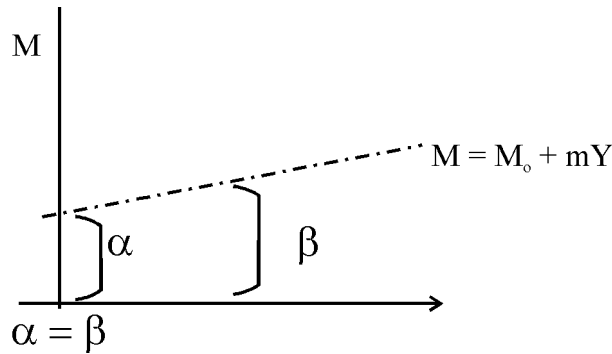


<sup>2</sup> Olivier Blanchard, Pérez, Enri y Ferrucci, Macroeconomía.



## IMPORTACIONES

Son en función lineal del ingreso, y podemos graficarla de la siguiente manera.

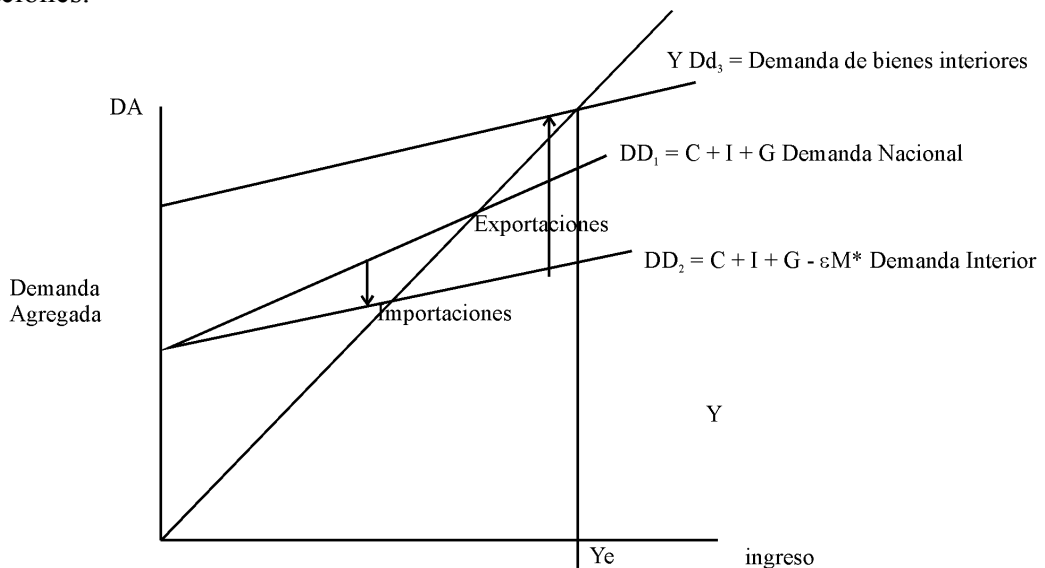


En el caso de las importaciones debemos tener en cuenta dos conceptos básicos:

- a. La propensión media a importar (PM<sub>em</sub>): está dada por la relación entre las importaciones y cada uno de los distintos niveles de ingreso (disponible). Por tratarse de una función lineal decreciente, esta propensión media es también decreciente a medida que aumenta el nivel de ingreso, o sea que tiene un comportamiento similar a la PM<sub>ec</sub>.  $PM_{em} = M/Y$
- b. Propensión marginal a Importar (PM<sub>gm</sub>): está dada por la pendiente de la recta (=m) o coeficiente angular; dado que trabajamos con una función lineal, es constante para todos los niveles de ingreso. Este coeficiente indica en definitiva cuánto aumenta la importación por cada unidad de aumento en el nivel de ingreso.  $PM_{gm} = \Delta M/\Delta Y$

## MODELO COMPLETO DEL SECTOR EXTERNO

Dado que el modelo incluye una variable endógena que varía en función del ingreso (son las importaciones M) veremos ahora cuál es el comportamiento del ingreso y de empleo computando junto con el comportamiento de las exportaciones el de las importaciones.



\* -  $\epsilon M$  = tipo de cambio real por Importaciones

El gráfico reúne lo que estudiamos de la economía abierta, suponiendo que todas las demás variables que afectan a la demanda agregada (los impuestos, el gasto público el ingreso del resto del mundo y el tipo de cambio real).

DD<sub>1</sub>= Demanda Nacional: es la demanda agregada que estudiamos en las unidades anteriores. Su pendiente es positiva y menor a 1, de modo que aumenta a medida que aumenta la producción (Y), es decir que en la economía abierta la demanda nacional sigue siendo la misma.

DD<sub>2</sub> = Demanda interior; es la demanda nacional menos las Importaciones. Geométricamente es la distancia entre DD<sub>1</sub> y DD<sub>2</sub>. Al estar afectada por las importaciones la demanda agregada disminuye, geométricamente se hace más plana, pero igual aumenta a medida que aumenta la producción.

DD<sub>3</sub> = Demanda de bienes interiores: surge de sumar al modelo las exportaciones autónomas, lo que significa gráficamente la distancia entre DD<sub>3</sub> y DD<sub>2</sub>.

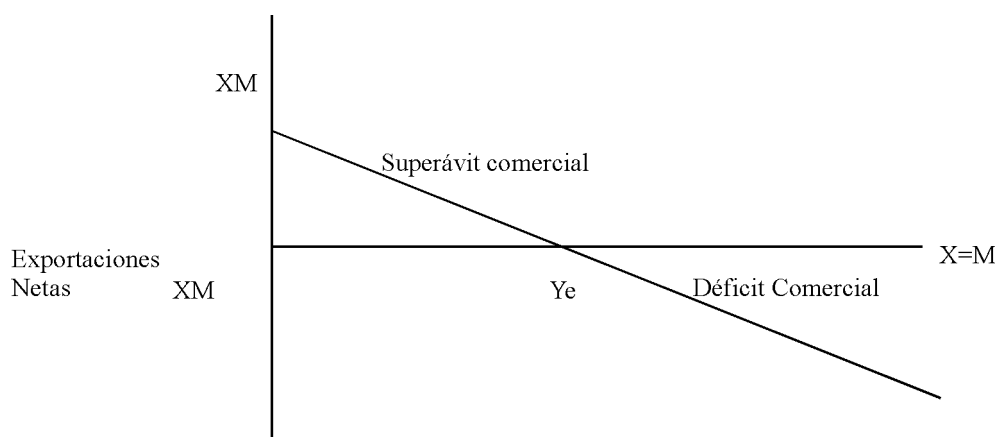
Concluimos diciendo:

1º) Una parte de la demanda agregada comprende el consumo de bienes extranjeros, por lo que cuando aumenta la producción (Y), un parte del aumento se dirige al exterior por medio de las Importaciones.

2º) En consecuencia, la producción aumenta menos que la demanda agregada total cuando la economía es abierta.

#### Las exportaciones netas

Llamamos exportaciones netas a la diferencia entre las exportaciones y las importaciones (X-M) lo que señalaremos gráficamente como XM.



El equilibrio se produce en el mercado de bienes cuando  $Y = DD_3$  (Demanda de bienes interiores).

Resumiendo, las relaciones que establecimos al comienzo del análisis tenemos algebraicamente que:

$$Y = C(Y-T) + I + G - \epsilon M + \epsilon X \text{ (como } \epsilon \text{ es el tipo de cambio prescindiremos por ahora en el análisis).}$$

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

$$Y = C_0 + c(Y-T) + I + G - m M + X.$$

## ECUACIÓN DE LA RENTA DE EQUILIBRIO. MULTIPLICADOR DEL COMERCIO EXTERIOR

Deducción algebraica:

Si en el Equilibrio  $Y=ZZ$  (donde  $ZZ$  es la Demanda de Bienes Interiores) y sabiendo que  $ZZ= C + I + G + X - M$  entonces  $Y= C+I+G+X-M$ . Si desagregamos a cada uno de los componentes de la Demanda de Bienes Interiores resulta entonces que:  
 $Y = Co+ cYd + Io+ Go+ Xo - (Mo+ my)$  sabiendo que  $Yd= (Y-Tx - TixY+Tr)$  entonces

$Y = Co+ cY -cTx-ctiY+cTr + Io+ Go+ Xo - Mo- my$ , haciendo pasaje de términos

$Y-cY + cTx + cTiY+mY= Co+Io+Go+Xo-Mo -cTx + cTr$  entonces

$Y (1-c(1-Ti)+m) = Co+Io+Go+Xo-Mo -cTx + cTr$  por lo tanto

La Ecuación Algebraica para hallar la Renta de Equilibrio está dada por:

$$Ye = \frac{1}{(1-c(1-Ti)+m)} \times Co+Io+Go+Xo-Mo-cTx+cTr$$

Se observa además que el Multiplicador de la Economía Abierta es ahora

$$Ke = \frac{1}{(1-c(1-Ti)+m)}$$

que resulta inferior al Multiplicador de la Economía Cerrada

$$K = \frac{1}{1-c(1-Ti)}$$

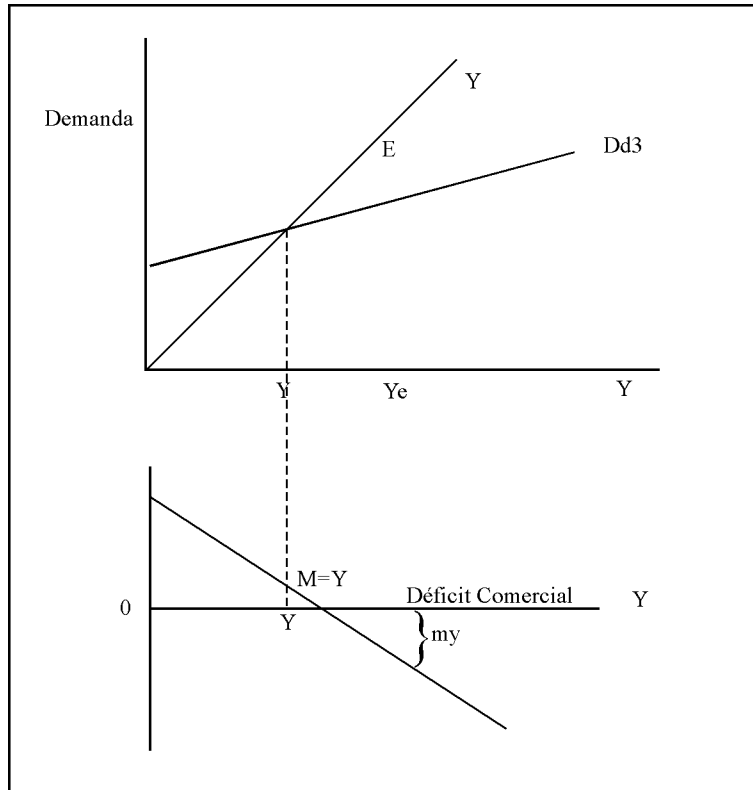
Esto es así porque las Importaciones constituyen “filtraciones” al modelo de “Renta-Gasto” pues, al aumentar la Renta aumenta la Demanda de Bienes Interiores pero también la Demanda de Bienes Extranjeros, con lo cual parte de la Renta se filtra al Exterior. Esto también se observa con la figura de la Demanda de Bienes Interiores ( $ZZ- DD_3$ ), que resulta más aplanada que la figura de la Demanda Nacional de Bienes ( $DA=C+I+G$ ), pues a mayor pendiente de la función Demanda mayor es el Efecto Multiplicador.

Ejemplo: Si  $C=20 + 0,80 Yd$   $Io=\$25$   $Go=\$25$   $Xo=\$40$   $M=1+0,12 Y$   $Ti=10\%$   $Tx=\$0$   $Tr=\$0$ .

- Determine la Renta de Equilibrio y el Saldo Comercial en el Equilibrio.

$$Ye = \frac{20+25+35+40-1}{1-0,80 \times (1-0,10) + 0,12} = \$297,50$$

Saldo Comercial =  $X-M = 40-(1+0,12 \times 297,50) = \$3,30$  Superávit Comercial



Si la  $m$  fuera mayor, el efecto de una Política Fiscal sería menor sobre la Renta y mayor sobre la Balanza Comercial (Reduciendo la Balanza Comercial), es decir

**CUANTO MÁS ABIERTA ES LA ECONOMÍA MAYOR ES LA INFLUENCIA DE LA POLÍTICA FISCAL SOBRE LA BALANZA COMERCIAL Y MENOR SOBRE LA RENTA**

Por lo tanto, cuanto más Abierta sea una economía, sus Gobiernos serán más reacios a aplicar políticas fiscales para combatir el desempleo.

Ricardo J. Ferrucci, en su obra “Instrumental para el Estudio de la Economía Argentina”, señala dos indicadores del tipo de apertura económica que pudiera tener un país:

$$\text{GAE (Grado de Apertura Económica)} = (X \cdot 100) / \text{PBI}$$

$$\text{CDI (Coeficiente de Importaciones)} = (M \cdot 100) / \text{PBI}$$

Utilizando los datos del caso práctico planteado (los datos iniciales) vemos que

$$\text{GAE} = (40 \cdot 100) / 297,50 = 13,44 \quad \text{CDI} = (36,70 \cdot 100) / 297,50 = 12,34$$

En este caso se trata de una economía relativamente cerrada (Indicadores semejantes a los de EUA o Argentina). Vemos además que el esfuerzo de la política fiscal no se “filtró” en proporciones significativas al exterior, pues si el Gasto Público se incrementó en \$15 millones y ello provocó un aumento de \$4,50 millones en las Importaciones, solamente un 30% ( $4,50/15$ ) del esfuerzo fiscal fluyó hacia el exterior.

A los efectos de ilustrar más sobre esta cuestión proponemos al alumno que replantee el caso indicado pero suponiendo que la  $PMgM=0,45$  en vez de  $0,12$ .

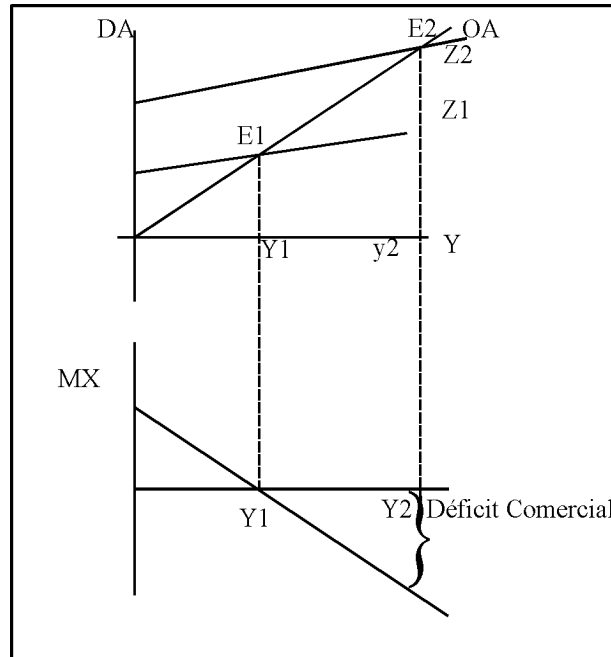
## DINÁMICA EN EL MERCADO DE BIENES EN LA ECONOMÍA ABIERTA

A efectos de ilustrar de mejor manera el Efecto del Multiplicador del Comercio y conocer la dinámica en el Mercado de Bienes cuando se trata de una economía abierta, y utilizando los datos del caso anterior, suponemos qué ocurriría con la Renta de Equilibrio y el saldo Comercial si el Ingreso se encontrara circunstancialmente en \$200 (sabiendo que la Renta de Equilibrio es de \$297,50). Analicemos los efectos:

PERIODO	Y	Tix Y	Yd	C	Io	Go	Xo	M	ZZ (DA)	Inv No Plan
1	200.00	20.00	180.00	164.00	25.00	35.00	40.00	25.00	239.00	-39.00
2	239.00	23.90	215.10	192.08	25.00	35.00	40.00	29.68	262.40	-23.40
3	262.40	26.24	236.16	208.93	25.00	35.00	40.00	32.49	276.44	-14.04
4	276.44	27.64	248.80	219.04	25.00	35.00	40.00	34.17	284.86	-8.42
5	284.86	28.49	256.38	225.10	25.00	35.00	40.00	35.18	289.92	-5.05
6	289.92	28.99	260.93	228.74	25.00	35.00	40.00	35.79	292.95	-3.03
7	292.95	29.30	263.66	230.92	25.00	35.00	40.00	36.15	294.77	-1.82
8	294.77	29.48	265.29	232.23	25.00	35.00	40.00	36.37	295.86	-1.09
9	295.86	29.59	266.28	233.02	25.00	35.00	40.00	36.50	296.52	-0.66
10	296.52	29.65	266.87	233.49	25.00	35.00	40.00	36.58	296.91	-0.39
11	296.91	29.69	267.22	233.78	25.00	35.00	40.00	36.63	297.15	-0.24
12	297.15	29.71	267.43	233.95	25.00	35.00	40.00	36.66	297.29	-0.14
13	297.29	29.73	267.56	234.05	25.00	35.00	40.00	36.67	297.37	-0.08
14	297.37	29.74	267.64	234.11	25.00	35.00	40.00	36.68	297.42	-0.05
n	297.50	29.75	267.75	234.20	25.00	35.00	40.00	36.70	297.50	0.00

Con una Renta de \$200 millones la Demanda Agregada es de \$239, produciéndose una Desinversión No Planeada de \$39,00 y el Superávit Comercial es de \$15 millones (\$40-\$25), pero al período siguiente las empresas aumentarán la Producción Agregada a \$239 con lo cual Aumenta el Consumo y las Importaciones, por lo tanto la Demanda Agregada aumenta a \$262,40 (aumentaría más si no hubieran importaciones), y así el proceso continuará hasta alcanzar el equilibrio en una Renta de \$297,50 en la cual el Superávit Comercial ahora es de solo \$3,30. Si fuera una economía cerrada y por lo tanto no hubiera importaciones, el Aumento en la Demanda Agregada sería mayor y por ello el Multiplicador del Comercio es inferior al de la Economía Cerrada.

## Efectos de la Política fiscal en el Saldo comercial



El multiplicador del Gasto y el resultado de la Balanza comercial

Un aumento del Gasto público puede provocar un aumento del Y, pero también un aumento del Déficit Comercial. La explicación tiene que ver con el menor multiplicador, porque el aumento de la demanda está dado por un aumento de la demanda interior, y también en el aumento de la demanda de bienes extranjeros.

Por otra parte, sabemos ahora que este efecto de las importaciones que tiende a frenar el efecto dinamizador de las variables exógenas tiene, a la vez, un efecto retardador en el comportamiento descendente de una economía que tiende a desacelerarse como un resultado de una caída en esas variables exógenas. Esto viene a agregar un elemento más, por vía de las importaciones, a lo que denominaremos estabilizadores automáticos, que hemos visto en la unidad tres, toda vez que, por ejemplo, una caída en la inversión o en el gasto público tiene un efecto atenuado sobre el nivel de ingreso en vista de que en gran parte el multiplicador de ambos se ve restringido por el efecto de la incidencia de los impuestos y de las importaciones. Por ejemplo, una caída de la inversión tendrá un efecto multiplicador atenuado sobre el nivel de ingreso y del empleo, porque una proporción de la inversión determinará una baja en las importaciones que son, en definitiva, una disminución en el ingreso de otros países.

### Analícemos el efecto del $\Delta G$

**¿Qué ocurre con la Renta de Equilibrio y con el Saldo Comercial si el Gasto Público aumenta en \$15 millones?:**

$$Y_e = \frac{20+25+50+40-1}{1-0,80 \times (1-0,10) + 0,12} = \$335,00$$

$$\text{Saldo Comercial} = X - M = 40 - (1 + 0,12 \times 335,00) = (\$1,20) \text{ Déficit Comercial}$$

Se observa que ante un Aumento del Gasto Público aumentó la Renta de Equilibrio pero también disminuyó el Saldo Comercial pasando de un Superávit a un Déficit Comercial por el aumento de las Importaciones.

Vemos que:  $\Delta Y = (\$335,00 - \$297,50) = \$ 37,50$

Que también podría obtenerse  $\Delta Y = \Delta Go \times Ke$  entonces

$$\Delta Y = \$15 \times \frac{1}{1 - 0,80 \times (1 - 0,10) + 0,12} = \$ 37,50$$

Asimismo:

$\Delta \text{ Saldo Comercial} = (-\$1,20 - \$3,30) = (\$4,50)$  Que se debe al Aumento de las Importaciones pues si  $m = PMgM = \Delta M / \Delta Y$  entonces

$$\Delta M = m \times \Delta Y = 0,12 \times \$37,50 = \$4,50$$

Recordemos que el Saldo Comercial disminuye a medida que aumenta la Renta:

### Efectos del AUMENTO de la demanda extranjera:

Si aumenta la Renta del Resto del Mundo ( $Y^*$ ) aumentan las Exportaciones con lo cual aumenta la Demanda de Bienes Interiores, aumenta la Renta de Equilibrio y también el Saldo Comercial.

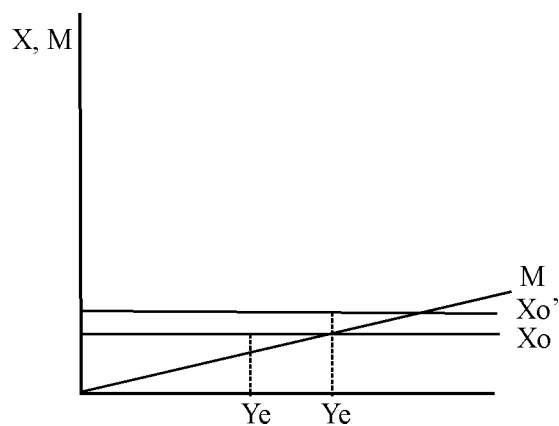
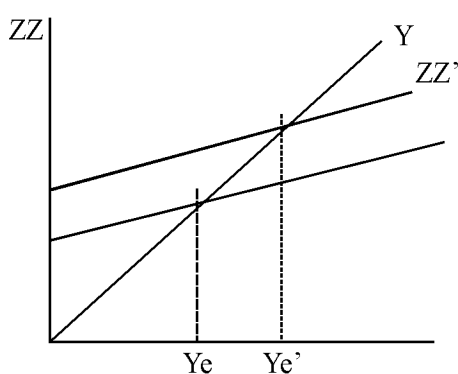
Partiendo del caso planteado: Ejemplo: Si  $C=20 + 0,80 Y$  y  $I_o = \$25$   $G_o = \$25$   $X_o = \$40$   $M = 1 + 0,12 Y$   $T_i = 10\%$   $T_x = \$0$   $T_r = \$0$ . Supongamos un Incremento de  $X$  en \$10 como consecuencia de un aumento de la Renta Exterior:

$$Y_e = \frac{20 + 25 + 35 + 50 - 1}{1 - 0,80 \times (1 - 0,10) + 0,12} = \$322,50 \text{ (Variación } \$25 \text{ mill)}$$

Saldo Comercial =  $X - M = 50 - (1 + 0,12 \times 322,50) = \$10,30$  Superávit Comercial (Aumentó en \$7 mill)

Gráficamente: ZZ e Y

### SALDO COMERCIAL



Se observa que el Ingreso aumenta multiplicadamente (es decir las Exportaciones también producen el efecto multiplicador) y el Saldo Comercial Aumenta.

Es importante tener en cuenta que el  $K_e \leq K_G$ , y que por lo tanto su efecto multiplicador es más atenuado en este modelo, que en el caso que no se tenga en cuenta la incidencia de las importaciones.

## EN CONCLUSIÓN

Las repercusiones sobre el equilibrio internacional ante la variación en el equilibrio de un país pueden resumirse así (país A y país B).

- A.  $I_a \rightarrow Y_a \rightarrow M_a$
- B.  $M_a \rightarrow X_b \rightarrow Y_b \rightarrow M_b$
- C.  $M_b \rightarrow X_a \rightarrow Y_a \rightarrow M_a \dots$  Y así sucesivamente  
(Este efecto también puede darse a la inversa)

	Aumento del Gasto Interior	Aumento de Renta Extranjera
Efecto sobre la Renta	+	+
Efecto sobre Saldo Comercial	-	-

Cada País prefiere, entonces, que aumente la Renta Extranjera para verse beneficiado (pues aumenta la Renta y el Saldo Comercial) que aplicar políticas fiscales destinadas a aumentar la Renta (que provocarán reducciones en el Saldo Comercial). Estas preferencias pueden tener consecuencias desastrosas pues, si cada país espera que el Resto de los países tomen medidas, tal vez ninguno lo haga y de esta manera la recesión perdura más tiempo.

Esto se aplica especialmente en los países pequeños (Bélgica, Países Bajos, etc.) porque son economías relativamente “abiertas” con lo cual cualquier medida fiscal expansionista produce mayor impacto en el Saldo Comercial que en la Renta. Resulta necesaria entonces la COORDINACIÓN entre los países de las Políticas Macroeconómicas (por ejemplo, que todos lleven a cabo una política fiscal expansiva en forma simultánea). Esta Coordinación a veces implicará que:

- I) Algunos países hagan más que otros, los que están en recesión de los que no lo están, los que tengan un abultado déficit presupuestario de los que no lo tengan.
- II) Los Países se ven motivados a prometer y no cumplir pues se benefician más con el aumento de la renta extranjera que por las medidas que se adopten desde el propio Gobierno. Pero si la mayoría no cumple con lo acordado, el efecto en la Renta será muy poco significativo.

LA CONDICIÓN MARSHALL-LERNER: conocida en honor a quienes la formularon - Alfred Marshall y Abba Lerner- el modelo demuestra que una depreciación del Tipo de Cambio Real provoca un aumento del Saldo Comercial en el muy corto plazo, pero con el transcurso del tiempo el aumento de la factura de importaciones por el tipo de cambio real hace disminuir el resultado de la CC, cuenta corriente comercia (desmejora, el saldo comercial) por lo que concluye con que, el aumento de las exportaciones tiene que ser lo suficientemente grande para que cubra el aumento de la facturación por importaciones y la variación del tipo de cambio real.

$$\boxed{\text{El Saldo Comercial} = X f(Y^*, \underline{E}) - \underline{E} M(Y, \underline{E}) \quad (A)}$$



Es decir que el Saldo Comercial es igual a las Exportaciones (que están en función directa de la Renta del Resto del Mundo y del Tipo de Cambio Real E), menos el Tipo de Cambio Real por las Importaciones (que están en función directa a la Renta de ese país y en función inversa al Tipo de Cambio Real).

Entonces se observa que un aumento del Tipo de Cambio Real provoca:

- Aumento de X, dado que en términos relativos los bienes de esa economía son más baratos que el Resto del Mundo.
- Disminución de M, al encarecer los productos extranjeros, desplaza la demanda nacional hacia los bienes interiores.
- Sube el Precio Relativo de las M, con lo cual tiende a elevar la factura de importaciones.

Tras una depreciación las X deben aumentar lo suficiente, y las M disminuir lo suficiente para compensar la subida del precio de las importaciones.

La deducción es la siguiente:

Suponiendo que el Saldo Comercial está equilibrado y partiendo de una depreciación, considerando la ecuación (A), la variación del saldo comercial será

$$\text{Variación SC} = \text{Variac X} - \frac{E}{X} \text{Variac M} - M \text{Variac } \frac{E}{X}$$

Si dividimos todo por X quedará

$$\text{Variación } \frac{SC}{X} = \frac{\text{Variac X}}{X} - \frac{E}{X} \frac{\text{Variac M}}{X} - \frac{M}{X} \frac{\text{Variac } \frac{E}{X}}{X}$$

Sabiendo que  $EM = X$  (Saldo Comercial Equilibrado)  $E/X=1/M$  que sustituimos en el segundo y tercer término del segundo miembro:

$$\text{Variación } \frac{SC}{X} = \frac{\text{Variac X}}{X} - \frac{\text{Variac M}}{M} - \frac{\text{Variac } \frac{E}{X}}{E}$$

Para que se cumpla la condición Marshall-Lerner la suma de estos tres términos debe ser positiva.

Ejemplo: si una depreciación del 1% del Tipo de Cambio Real provoca un incremento relativo de las X de 0,9% y una disminución relativa de las M en un 0,8% tenemos que Variación % Saldo Comercial ( $\text{Variac SC/SC}$ ) =  $0,9\% - (-0,8\%) - 1\% = 0,70\%$ . En este caso se cumple con la Condición Marshall-Lerner.

EL MODELO DE MUNDELL Y FLEMING: la Movilidad Perfecta del Capital en un Sistema de Cambios Fijos.

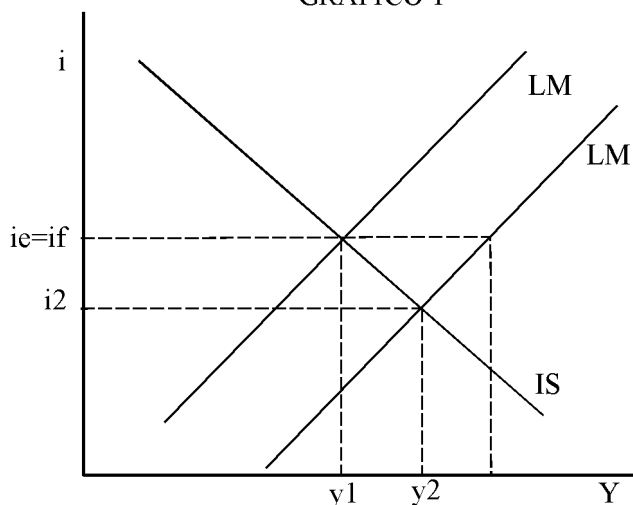
Esta formulación original data de la década de 1960 antes que se adoptaran sistemas de cambios flexibles y aunque ha sido reformulado con posterioridad nos limitaremos al análisis inicial planteado por sus autores Robert Mundell y Marcus Fleming.

El modelo demuestra que cuando el capital es perfectamente móvil y el tipo de cambio es fijo, la más mínima diferencia entre los tipos de interés provoca enormes flujos de capital.

Supongamos que el Banco Central del País A endurece su política monetaria y sube la tasa de interés. Inmediatamente los tenedores de cartera de todo el mundo tratarán de aprovechar esta situación y transferirán su riqueza a A para obtener mayores rendimientos. El ingreso de capital extranjero tenderá a provocar una apreciación del Tipo de Cambio con lo cual el Banco Central tendrá que verse obligado a comprar moneda extranjera para mantener el Tipo de Cambio aumentando la Base Monetaria (aumentando por lo tanto la Oferta Monetaria). El proceso concluye cuando los tipos de interés bajan a su nivel inicial. Por lo tanto en estas condiciones -Perfecta Movilidad del Capital y Sistema de Cambios Fijos- el País no puede seguir una política monetaria independiente.

Análisis del Modelo de Mundell y Fleming a través del Modelo IS-LM  
 Una Expansión Monetaria

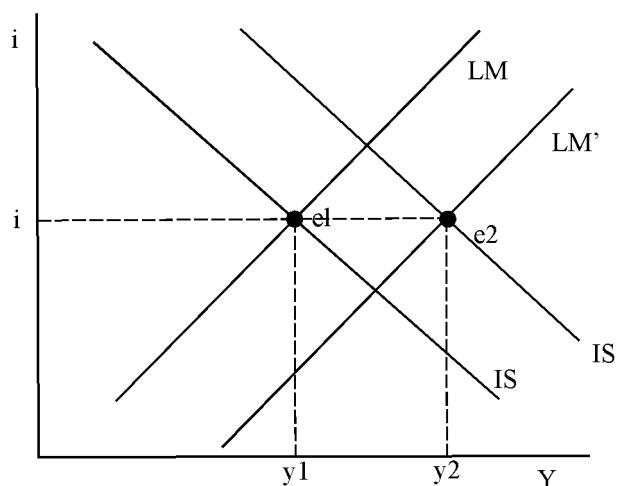
GRÁFICO 1



Partiendo del equilibrio en  $Y_1$  y  $i_e=i_f$  (Gráfico 1) es decir que la tasa de interés interna debe coincidir con la tasa de interés del extranjero, si por algún motivo se aplica una política monetaria expansiva, ello provocará temporalmente un aumento de la renta y una caída de la tasa de interés interna. Pero al ser ahora la tasa de interés interna inferior a la tasa de interés del extranjero los tenedores de cartera buscarán inversiones financieras en el resto del mundo, dado que son más rentables, con ello el tipo de cambio tenderá a depreciarse por lo que el Banco Central deberá intervenir vendiendo divisas, recibiendo moneda nacional, reduciendo la Oferta monetaria a su nivel inicial de modo que en realidad la economía nunca puede llegar siquiera a  $Y_2$ , ni  $i_2$ .

Una Expansión Fiscal: en este caso (Gráfico 2) es sumamente eficaz, pues al aumentar la  $ZZ$  aumenta la Renta y la tasa de interés para lo cual ingresarán inversiones financieras del exterior dado que la tasa de interés interna es ahora superior a la tasa de interés del extranjero. En este caso, el Tipo de Cambio tenderá a apreciarse y el Banco Central deberá intervenir comprando divisas y entregando la moneda nacional, aumentando la oferta monetaria, reduciendo la tasa de interés y así aumenta la Inversión y la Renta.

GRÁFICO 2



Otro caso para analizar fuera de este modelo por el alumno es porqué se produce el “Efecto Expulsión” en el supuesto de Tipos de Cambios Flexibles con Movilidad Perfecta del Capital, cuando se aplica una política fiscal expansiva, con la diferencia que el “Efecto Expulsión” es provocado por el Aumento del Gasto Público o reducción de impuestos hacia las Exportaciones.

OTRO MODO DE ANALIZAR EL EQUILIBRIO EL MERCADO DE BIENES

Es el modelo de las tres brechas, llamado así por el profesor Ricardo Ferrucci en su libro Instrumental para el estudio de la Economía Argentina.

En la economía abierta la **ecuación económica fundamental es:**

$$PIB + M = C+I+G+X$$

De modo que es lo mismo expresar:

$Y+M = C+I+G+X$ , sabemos que  $Y = YD + T - TR$ , luego reemplazando vemos:

$Yd +Tx - Tr = C+I+G+X - M$ , reacomodamos los términos y tenemos que:

$$(Yd -C)+(T -G -Tr) = (X- M)$$

Ahorro privado + Ahorro público = Ahorro externo; el resultado de la expresión es:

$Spr + Sg + Se = 0$
---------------------

A efectos de completar el análisis a cada uno de los ahorros sectoriales incorporamos las Remesas Netas a factores del exterior y restamos las Inversiones, expresamos de esa forma el Superávit de cada uno de los sectores, pues recordemos que Superavit = (Ahorro-Inversión).

Por otra parte es en la Balanza de Pagos donde se registran las remesas, por lo que  $(X - M +RN) = SCC$ .

El modelo trata de demostrar que la suma de los Superávit es igual a cero pues el equilibrio entre los sectores se debe dar siempre, debido a que siempre uno de los sectores financia desequilibrios de los otros. Así:

$(Y-RN-Tx-C-I \text{ privada}) + (Tx-G-RN- I \text{ pública}) + (M +RN-X) = 0$		
Superávit privado	+ Superávit público	+ Superávit externo =0
$\Sigma \text{Supi} = 0$		

$$\Sigma \text{Sup.} = 0$$

$$Y \text{ Nac} = A + CC$$

$$A= C + I + G$$

$$Y \text{ Nac} - A = CC$$

Si CC es negativa significa que la absorción interna es mayor que el ingreso nacional, o que el país se está financiando desde el exterior.

Ejemplo de Olivier Blanchard:

Si un país produce 15 sillas,  $Y = 15$ , mientras que  $C+ I + G = 20$  luego,  $(X-M) = -5$  igual -CC

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

Si CC es positiva indica que se están acumulando activos contra otros agentes, es decir que el país en cuestión está financiando al resto del mundo. Esto es crucial para analizar el equilibrio, pues la suma de los Superávit de cada uno de los sectores debe ser

igual a cero, de modo que, si se produce un desequilibrio (resultado negativo) en alguno de los sectores, los otros deben ser positivos para financiar el desequilibrio. El funcionamiento de este modelo nos dice que la variación del Saldo de un Sector se compensa con la variación en el Saldo de por lo menos otro Sector.

$$\begin{array}{r} \text{Spr} + \text{Sg} = \text{Se} \\ + \quad - = + \end{array}$$

La noción del superávit es importante para relacionar el lado real de la economía con el lado financiero en la economía abierta. Así, un superávit positivo representa un aumento de las Reservas monetarias de un país.

El modelo es otra manera de concebir el equilibrio en el sistema económico pues, tal como hemos analizado, los distintos agentes, privados o públicos, toman decisiones que repercuten en el saldo de la Balanza comercial.

Nota de lectura complementaria: **TIPOS DE CAMBIO**

El Tipo de Cambio nominal que establezca cada autoridad monetaria en cada país (léase Banco Central) puede consistir en un Tipo de Cambio “Fijo” o Tipo de Cambio “Flexible”.

En el Tipo de Cambio Fijo, los Bancos Centrales están dispuestos a comprar y vender sus monedas a un precio fijado respecto de alguna otra (por ejemplo, durante la vigencia de la convertibilidad del peso el Banco Central vendía o compraba cada dólar americano en una cifra cercana al Peso U\$S1=\$0,975). Se aplicó en forma difundida en todo el mundo occidental desde la 2º Guerra Mundial (Acuerdo de Bretón Woods) hasta 1973.

Cuando el Banco Central establece el Tipo de Cambio Fijo, y posee reservas suficientes para sostenerlo, nadie estará dispuesto a vender la moneda extranjera a un precio inferior al Tipo de Cambio ni nadie estará dispuesto a comprar la moneda extranjera a un precio superior al Tipo de Cambio, con lo cual el Precio de la moneda extranjera queda establecido en el Tipo de Cambio determinado por el Banco Central.

El Sistema Monetario Europeo: antes de la puesta en vigencia del “EURO” como moneda única de la Unión Europea, los países de este Bloque Económico mantenían sus monedas en un Tipo de Cambio esencialmente fijos en una banda que podía oscilar en +/- 2,5%, con excepción de la Lira Italiana y la Peseta Española que tenían una banda de +/-6%. De esta forma, las monedas quedaban “atadas” entre sí y se comportaban lo que se dio en llamar la “Serpiente Europea”, denominada así por el comportamiento de las monedas (oscilando en una apreciación y en una posterior depreciación o viceversa pero dentro de esa banda).

En el Tipo de Cambio Flexible, los Bancos Centrales permiten que el Tipo de Cambio se ajuste para igualar a la Oferta y Demanda de Divisas. Dentro de este régimen se puede presentar la denominada I) Flotación Libre o Limpia: los Bancos Centrales se mantienen totalmente al margen y permiten que los Tipos de Cambio se determinen libremente, y II) Flotación “Sucia”: los Bancos Centrales intervienen para influir en el valor de la propia moneda, política cambiaria que es la que más abunda.

## EL MERCADO DE BIENES EN UNA ECONOMÍA ABIERTA

- La Apertura del Mercado de Bienes. Tipos de Cambio. Fijos y Flexibles. Nominales y Reales. Los mercados financieros y la economía abierta. Balanza de Pagos: Concepto y Estructura.
- La Demanda Nacional de Bienes. La Demanda de Bienes Interiores. Determinantes. El Nivel de Ingreso de Equilibrio y Balanza Comercial. Efectos en el saldo comercial de variaciones en la Producción. Los Multiplicadores en una Economía Abierta. Efectos de Depreciación en el Tipo de Cambio. La condición Marshall-Lerner. Combinación de Políticas de Tipo de Cambio, Monetarias y Fiscales. El modelo de Mundell y Fleming. El Modelo de las tres Brechas.

- 1) ¿Cuáles son los determinantes de la demanda agregada en una economía abierta? Distinguir los conceptos: Demanda Nacional, Demanda Interior, y Demanda de Bienes Interiores.
- 2) Con dos gráficos sucesivos derivar: a) la Demanda de Bienes Interiores a partir de la Demanda Nacional de Bienes cuando se incorporan las Importaciones y las Exportaciones; b) El Saldo Comercial.
- 3) Deduzca algebraicamente la ecuación del Ingreso de Equilibrio en un modelo de economía abierta y el Saldo Comercial (o Saldo de las Exportaciones Netas).
- 4) Escriba y explique la expresión que identifica la demanda de bienes interiores. ¿Qué diferencia encuentra con la ecuación que se utiliza en una economía cerrada?
- 5) Analice cuál es el efecto de las Importaciones sobre el Multiplicador. ¿Pueden considerarse a las Importaciones como “Estabilizadores Automáticos”? Ejemplifique.
- 6) Compare las siguientes economías:
  - a) **CASO PAÍS “A”**: partiendo de un saldo Comercial Equilibrado analice la incidencia en la Renta de Equilibrio y en el Saldo Comercial si el Gobierno Incrementa el Gasto Público en \$150 si  $b = 0,75$  y  $m = 0,05$  (T Proporcional 0%).
  - b) **CASO PAÍS “B”**: partiendo de un Saldo Comercial Equilibrado analice la incidencia de la Política Fiscal en la Renta de Equilibrio y en el Saldo Comercial si el Gobierno incrementa el Gasto Público en \$150 y  $b = 0,75$   $m = 0,40$  (T Proporcional 0%).
  - c) ¿Por qué el Gobierno del País “B” puede estar más reticente que el Gobierno del País “A” a aplicar una política fiscal expansiva?
  - d) ¿Por qué es importante la Coordinación de las Políticas Macroeconómicas entre los países que se encuentren estrechamente vinculados comercialmente (por ejemplo, países que integran un Bloque comercial, como la ex - Comunidad Económica Europea o el Mercosur)?
- 7) Si  $C = 15 + 0,80Y_d$   $M = (5) + 0,10Y$   $I_o = \$20$   $X_o = \$14$   $G_o = \$18$  T fijos = \$15 Transferencias = \$3 T proporcional (Ti)=5%.  $Y^*$  (Pleno Empleo)=\$230. Se pide:
  - a) Determine el  $Y_e$ , y el Saldo Fiscal y Comercial en la Renta de Equilibrio.
  - b) En la economía, ¿abierto el equilibrio general significa equilibrio en la cuenta comercial?
  - c) Para el  $Y_e$ , calcule el Grado de Apertura de la Economía (GAE) y el Coeficiente de Importaciones (CDI).
  - f) Si el Gobierno estuviera conformado por asesores económicos post-keynesianos.

- g) ¿Qué política fiscal de Go propondría aplicar? (datos numéricos).
- h) ¿Qué efecto producirá en el Saldo Presupuestario y en el Saldo Comercial?
- i) Escriba y explique la fórmula que representa las exportaciones netas. Describa los efectos de una depreciación.
- j) ¿Qué es la condición Marshall-Lerner?
- k) ¿Qué es la curva J?
- l) Suponga que el Tipo de Cambio se deprecia en un 12%. Para cada uno de los siguientes casos explique cómo se mantiene la condición Marshall-Lerner y cuál es el efecto que tiene dicha depreciación en las Exportaciones Netas (Saldo Comercial) y el Ye:
  - a-Las exportaciones se incrementan en un 4% y las importaciones caen un 6%.
  - b-Las exportaciones se incrementan en un 7% y las importaciones caen un 4%.
  - c-Las exportaciones se incrementan en un 7% y las importaciones caen un 6%.
  - d-Las exportaciones se incrementan en un 5% y las importaciones caen un 9%.
- k) Suponiendo que la condición Marshall Lerner se mantiene, una apreciación real provocaría:
  - a) Que la Función de las Exportaciones Netas (SC) se desplace hacia arriba.
  - b) Una reducción de las Exportaciones Netas.
  - c) Un aumento del Y.
  - d) Todas las anteriores.
- m) Suponga que una economía se encuentra inicialmente en una situación de equilibrio en el mercado de bienes y tiene un superávit comercial; explique qué efectos causaría en la en la demanda de bienes interiores (la función ZZ, el Ye, las Exportaciones, Importaciones y Balanza Comercial) cada uno de los siguientes eventos:
  - a. Una reducción de los Impuestos.
  - b. Una reducción del Gasto Público.
  - c. Una Caída del Ingreso Exterior.
  - d. Una reducción del Tipo de Cambio Real (Apreciación del Tipo de Cambio).
  - e. Un Aumento del Go y un aumento de Tipo de Cambio Real.
- n) ¿Cuál de los siguientes hechos causarían un aumento del Ye y de las Exportaciones Netas?:
  - a. Un Aumento del Tipo de Cambio Real.
  - b. Una Reducción del Ingreso Exterior.
  - c. Un Aumento del Go.
  - d. Una reducción de los Impuestos.
- o) ¿Qué papel cumple el Banco Central en la determinación del tipo de cambio?
- p) Distinga los conceptos “Depreciación” y “Devaluación” conforme el Sistema de Tipo de Cambio utilizado.
- q) En el modelo Mundell-Fleming (M-F) explique a través del Modelo IS-LM cómo afectan al ingreso y a la tasa de interés (Análisis Gráfico y Conceptual): a) Una Política Monetaria Expansiva b) Una Política Fiscal Expansiva.
- r) En una economía con Tipo de Cambio Flexible y Perfecta Movilidad del Capital explique a través del Modelo IS-LM cómo afectan al ingreso y a la tasa de interés (Análisis Gráfico y Conceptual): Una Política Monetaria y Fiscal Expansiva.

## UNIDAD II

### TEORÍA DE LA INVERSIÓN

Texto Original: Lic. Alberto J. Safrán

**Inversión Concepto Básico: La inversión es un componente importante de la demanda agregada y su estudio adquiere relevancia por los siguientes motivos.**

1. Constituye aproximadamente el 20% de la Demanda Total.
2. Se caracteriza por ser muy inestable, por razones que veremos más adelante.
3. Tiene una importante repercusión en el nivel de ingreso y sobre la capacidad de producción de una economía por su efecto multiplicador.

Definimos a la inversión como aquellos gastos en equipos duraderos de producción que realizan los productores para mantener o elevar su nivel de producción y se traduce en la compra de máquinas, edificios y mejoras en la capacidad de producción. Por extensión en términos macroeconómicos se considera inversión a los aumentos de las existencias de mercaderías.

#### FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA INVERSIÓN

La experiencia indica que la tasa de interés influye sobre la decisión de invertir, pero no es el único factor, y a menudo ni el más importante. Es decir que la Demanda de inversión es más bien inelástica con relación a la tasa de interés; por lo tanto tiende a depender más bien de otros factores que, al modificarlos, desplazan la curva de la Demanda de inversión. Dichos factores son:

- i) ENDÓGENOS:
  1. Las expectativas.
  2. El nivel de ingreso.
  3. El principio del Acelerador.
  4. Las imperfecciones del mercado.
  5. La tecnología y Las innovaciones.
  6. Las funciones del Gobierno.

Las fuentes de financiamiento.

- ii) EXÓGENOS:
  7. Aumento de Población.
  8. Disponibilidad de Recursos.
  9. La Estabilidad política.

1. Las Expectativas: una empresa con perspectivas optimistas estará más dispuesta a la inversión que en el caso contrario. Estas expectativas se caracterizan por ser subjetivas, imprecisas e inciertas y, además, suelen ser cambiantes y afectadas por determinados eventos, como ser la moda, los rumores, etc.

La expectativa puede ser al corto o largo plazo. Las que inciden más bien sobre la inversión son las de largo plazo, por el prolongado periodo que suele demandar las inversiones en sí.

2. El nivel de Ingreso: cuando aumenta el nivel de ingreso en realidad aumenta la sensación de prosperidad y ello promueve a la inversión, por lo tanto podemos considerar a la inversión ya no como autónoma al ingreso sino como una función directa del mismo, en consecuencia a medida que aumenta el ingreso aumenta también la inversión.

Este nuevo enfoque da origen a lo que llamamos INVERSIÓN INDUCIDA, gráficamente podemos representar a la inversión autónoma y a la inversión inducida del siguiente modo.

### TIPOS DE INVERSIÓN

1-

a. INVERSIÓN BRUTA: son los gastos de inversión que aumenta la capacidad productiva, pero no se tiene en cuenta la amortización de los equipos existentes.

b. INVERSIÓN NETA: son los gastos de inversión netos de amortizaciones de los bienes de capital existentes, o sea que toma en cuenta la reposición de los equipos. Cuando esta inversión neta es positiva quiere decir que hay un aumento real en capacidad de producción de las empresas; en cambio si es negativa es decir que no se ha llegado a reponer ni siquiera la amortización o desgaste del equipo de producción existente en el proceso, y no se produce un aumento real en la capacidad de producción, sino una caída en los mismos. Por ejemplo, un país que tiene un stock de capital de 100 y decide invertir en equipos nuevos por 20 y debe amortizar un 10% de su equipo por desgaste, arroja los siguientes resultados.

I. Stock inicial	100
IB	<u>20</u>
Sub- total	120
Depreciación 10%	<u>12</u>
Stock Final	<u>108</u>
II. Inversión Bruta	20
Depreciación	<u>-12</u>
INVERSIÓN NETA	8

Si la IN fuese nula se mantiene invariable la capacidad de producción. A la inversión neta se la denomina en términos macroeconómicos acumulación de capital.

2.

a. INVERSIÓN AUTÓNOMA: es aquella que se determina en forma independiente de las restantes variables de un sistema, por ejemplo, inversión autónoma que no sea función del ingreso.

b. INVERSIÓN INDUCIDA: es aquella cuyo comportamiento depende de otra variable. Por ejemplo, del ingreso, en cuyo caso tendremos  $I = F(Y)$ , o del interés, o sea  $I = F(i)$ .

La contabilidad nacional al analizar la demanda total, suele clasificar a la inversión de la siguiente manera:

DA = Inversión Bruta Interna (IBI) + Consumo Privado + Consumo Publico + Exportaciones.

A su vez la IBI se clasifica en:

- ✓ INVERSIÓN BRUTA INTERNA: equipos durables de inversión, se subdividen en:
  - Equipos de transporte
  - Maquinarias y otros
- ✓ CONSTRUCCIÓN:
  - Privada
  - Pública
- ✓ VARIACIÓN DE EXISTENCIAS
- ✓ INVERSIÓN BRUTA INTERNA  
Menos depreciación



### INVERSIÓN NETA INTERNA = ACUMULACIÓN DE CAPITAL:

En el caso de la Argentina con la oscilación propia de los años, la demanda total suele componerse del siguiente modo.

C	=	70%
I	=	19%
Expot.	=	<u>11%</u>
Total		100%

A su vez la IBI Fija se descompone del siguiente modo:

➤ Equipos de Producción.	30%
➤ Equipos de Transporte.	10%
➤ Construcción Privada.	30%
➤ Construcción Pública.	<u>30%</u>
Total	<u>100%</u>

### LA DECISIÓN DE INVERTIR

Como principio general se puede decir que toda inversión se realiza en función de un beneficio esperado, futuro e incierto, y que depende de muchos factores de riesgo. Para determinar la rentabilidad de una inversión consideramos a una empresa que desea incorporar una nueva máquina, para lo cual debe computar la corriente de ingresos adicionales que le reportará la nueva máquina, y sustraer de ella la corriente de costos de producción, para obtener de este modo el beneficio esperado o corriente de rendimientos netos por el equipo adquirido. Es importante tener en cuenta que, desde el punto de vista macroeconómico, se considera inversión solamente a la adquisición de equipos de producción NUEVOS, toda vez que incorporamos un equipo usado tendremos de hecho una inversión por un lado, y una desinversión por el otro, con lo cual la inversión total será nula.

La corriente de ingresos estará condicionada por:

- La productividad física del equipo incorporado.
- El precio de venta del producto elaborado.
- Los costos de producción y demás gastos de la empresa.

**Teoría Keynesiana sobre la decisión de Inversión:** en este terreno la teoría de Keynes aportó un elemento novedoso en el análisis de la rentabilidad de la inversión al incorporar a su teoría un nuevo enfoque de EFICACIA MARGINAL DEL CAPITAL. Si bien relaciona a dicha eficacia con la tasa de interés, elemento este que no siempre resulta un determinante clave para la realización de la inversión, el concepto de eficacia marginal del capital es de gran valor y en la práctica viene a ser un elemento medular en toda la teoría keynesiana, por más que después haya sido relativizada por el comportamiento de la economía real.

### EFICACIA MARGINAL DEL CAPITAL (EMgC)

Es una variable que en forma conjunta con el interés determina, según Keynes, la cuantía de la nueva inversión. Sabemos además que la inversión determina el nivel de empleo, partiendo de una determinada PMgC, a través del efecto multiplicador.

La propensión de los empresarios a invertir es el resultado de sus provisiones de que tal inversión resultará lucrativa. Por otra parte, los empresarios tomarán dinero prestado para financiar la inversión, hasta el máximo en que el rendimiento previsto para la nueva inversión

sea igual al costo del dinero tomado en préstamo para realizar la inversión. Por lo tanto, el estímulo para invertir está determinado, según Keynes, por las previsiones de los empresarios acerca de la lucratividad de la inversión con relación a la tasa de interés.

El concepto de inversión implica sacrificar hoy para tener resultados en el futuro. Además toda decisión de invertir va asociada a un costo de adquisición e instalación de los equipos a un valor de hoy, debidamente conocido pero con rendimientos inciertos y a percibir en el futuro, en general durante varios años, lo cual da lugar a la incertidumbre y riesgo empresario. El cálculo de los rendimientos esperados es el resultado de complicados cálculos de probabilidad que suelen acudir a sofisticadas y variadas formas de determinación.

Una empresa que invierte aspira a obtener, dentro de este marco de incertidumbre, una adecuada lucratividad para la inversión, la cual, cuando más alta, mejor. Como mínimo busca recuperar la inversión realizada, o sea el retorno debe apuntar por lo menos a volver de la inversión inicial. Este último concepto (*recuperar cuando menos el valor invertido*) es el punto de referencia del concepto Keynesiano de la EMgC. Han existido otras definiciones de la EMgC. “*Por ejemplo, Rendimiento adicional por incorporar una máquina más*” pero Keynes la define más bien como una tasa de descuento para retrotraer a valores actuales esos rendimientos futuros. De este modo es factible hacer comparaciones entre el rendimiento esperado de la inversión y la tasa de interés, dado que consideraba a esta última como un determinante clave para la decisión empresarial de invertir.

El concepto de EMgC puede expresarse algebraicamente.

$$\text{EMgC} = r = \frac{R}{P} - 1,$$

Donde:  $r = \text{EMgC}$

R = Rendimiento esperado de la inversión

P = Precio de la máquina” *costo de la inversión*” = Precio de oferta.

Por lo tanto, cuando mayor sean los rendimientos esperados (R) mayor será (r) la EMgC. A la inversa, cuando mayor sea el costo de la inversión (P) y no aumenta el rendimiento esperado, menor será (r).

Esta expresión  $r = \frac{R}{P} - 1$

es una expresión que simplificada del retorno de una inversión que garantiza el recupero de la misma como mínimo, y está referida al retorno de una máquina que deja de tener utilidad al año de uso (N = 1), por ejemplo, planeamos invertir \$ 100.000 y esperamos tener \$ 130.000 de beneficio al término de un año, en cuyo caso  $r = 0,30$  o sea el 30% anual, pues:

$$R = \frac{130.000}{100.000} - 1 = 0,30$$

pero sucede que la mayoría de las inversiones se realiza con retorno a varios años, en cuyo caso se debe recurrir a cálculo más complejos descontando los rendimientos anuales a una tasa de interés compuesto.

Si  $r = \frac{R}{P} - 1$  Entonces  $1 + r = \frac{R}{P}$ , Además  $P = \frac{R}{1 + r}$ .

Para el ejemplo anterior se tiene  $100.000 = \frac{130.000}{1 + 0,30} = 100.000 = P$

Para obtener dicha eficiencia en el transcurso de varios periodos debe aplicarse la tasa de interés compuesto y por lo tanto la formula aplicar será:

$$P = \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

Donde  $R_n$  es el rendimiento esperado para cada periodo.

Por ejemplo: una inversión de \$ 29.840 arroja rendimientos esperados de \$ 12.000 para cada uno de los tres años de vida de la máquina:

$$29.840 = \frac{12.000}{1,10} + \frac{12.000}{(1,10)^2} + \frac{12.000}{(1,10)^3} = \frac{12.000}{1,10} + \frac{12.000}{1,22} + \frac{12.000}{1,331}$$

Para esta inversión  $r = 0,10$  o sea el 10% anual. De esta forma el empresario podrá comparar el rendimiento de su inversión con la tasa de interés. Si esta es mayor que el 10%, digamos 15%, no le convendrá realizar la inversión, pues le resultará mal negocio pedir dinero prestado al 15% anual para invertir en una actividad que le rendirá menos, es decir 10% anual; si en cambio dispone de esa suma y no necesita pedir el prestado, le será más rentable colocar esa cifra al 15% en interés, y tendrá una rentabilidad más elevada que realizando la inversión.

Si la tasa de interés se ubicase por debajo de la EMgC (por ejemplo al 5% anual) le convendrá realizar la inversión proyectada, pues puede pedir prestado los fondos al 5% anual, y ganar con ellos el 10%, y si dispone de esa suma le resultara más rentable realizar la inversión al 10 % anual que ponerlo esa suma a un interés de 5% anual.

Resumiendo, mientras que  $r > i$  habrá de ser más rentable invertir en equipos, siendo esta entonces la condición indispensable para que el proceso de inversión en una economía continúe y no se detenga.

En la teoría Keynesiana,  $r$  tiende a ir descendiendo hasta llegar al largo plazo a valores cercanos a cero, por las causas que veremos inmediatamente. De allí la propuesta de su obra para que el gobierno aplique políticas que tiendan a bajar permanentemente las tasas de interés, procedimiento que Keynes llamó “*Eutanasia del Rentista*” dado que, consecuente con su idea de la tendencia secular de la baja de la EMgC consideraba que la tasa de interés estaba condenada a ser forzada también a la baja hasta valores cercanos a cero a fin de no detener el proceso de inversión. Ya sabemos a esta altura la importancia de la inversión para ayudar a evitar el desempleo, tanto por ser un componente importante de la demanda final como por su efecto multiplicador, por lo que en la teoría de Keynes el aliento a la inversión es el concepto medular de todo el esquema propuesto por él para reducir el efecto nocivo del desempleo, y atenuar la necesidad de la intervención del Estado a través del Gasto Público dando más protagonismo a la inversión privada en el campo de la reactivación de la economía y creación de fuentes de trabajo.

Una tasa de interés baja y una elevada EMgC son las condiciones favorables según Keynes para a la inversión y un mayor nivel de empleo. Para él, dado que la tendencia natural de interés es de elevarse y para la EMgC es de descender, se hace necesaria la intervención activa del Estado, sea mediante la política del Gasto Público, sea para actuar sobre la tasa de interés, para lograr una economía más estable para la inversión en general.

Bajo el supuesto que los empresarios intentaran obtener de su inversión el beneficio máximo debe concluirse que la gente con más dinero del que utiliza para consumir puede hacer tres cosas:

1. Invertir en bienes de capital.
2. Prestarlo a interés.
3. Atesorarlo.

De estas tres alternativas, elegirá la que entiende que será la más rentable a su entender. La ventaja de atesorar el dinero la veremos en la bolilla III al hablar de la demanda especulativa del dinero, en cambio si lo invierte o lo presta al interés dependerá de la relación de  $r$  con  $i$  conforme a lo que hemos analizado precedentemente.

Keynes definió a la EMgC así “...*más exactamente defino a la eficacia marginal del capital equiparándola al tipo de descuento que lograría igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los rendimientos esperados del bien de capital durante el tiempo de su vida, a su precio de oferta...*”. Una de las ventajas de asumir esta definición consiste en poder

expresar los rendimientos esperados en una tasa, lo cual la hace comparable con la tasa de interés, arribándose entonces a las conclusiones Keynesianas de que el proceso de inversión seguirá en tanto y en cuanto la EMgC siga superando a la tasa de interés.

Finalmente debe tenerse en cuenta que al expresarse  $r$  como una relación de  $R$  sobre  $P$ , estamos diciendo que cuando mayor sea  $R$ , o sea los rendimientos esperados, mayor será la EMgC de esa inversión, y a la inversa, cuando más alto sea el valor de  $P$ , “el costo de la inversión a realizar”, sin que aumente los rendimientos esperados, tanto menor será la EMgC de esta inversión.

### **Tipos de interés real:**

El tipo de interés real es el tipo de interés nominal descontada la tasa de inflación. Los tipos de interés se estipulan en términos nominales, pero para calcular el rendimiento real de una inversión se necesita conocer la tasa real de interés que es:

$r$  = tasa de interés real

$i$  = tasa de interés nominal

$\pi$  = **tasa de inflación**

$$r = i - \pi^*(\text{esperada})$$

La política fiscal:

Las mejores condiciones para la inversión se producen cuando la tasa de interés real baja y la deducción fiscal por inversiones aumenta. La política fiscal influye en la Inversión. De igual forma un aumento de los impuestos desalienta las inversiones, esto se refleja en el comportamiento de la IS y determina la tasa de interés.

### **TEORÍA NEOCLÁSICA**

El coste de alquiler del capital:

A la hora de decidir la inversión las empresas tienen que determinar en cuanto contribuirá la inversión al aumento de sus ingresos descontando los costos de utilizar más capital. En términos marginales se denomina producto marginal del capital y mide el aumento que experimenta la Producción utilizando una unidad más de capital independiente que la misma compre con su propio

Capital o lo alquile, el costo de alquiler vendría a ser el *COSTO DE OPORTUNIDAD*.

El Stock deseado de capital

Esta Teoría intenta explicar dos aspectos que determinan la corriente de Inversión: a) Cómo determinan las Empresas el “Stock de Capital Deseado” ( $K^*$ ) (Capital en sentido económico: Stock de Bienes Duraderos de Producción, Maquinarias, Edificios y Medios de Transporte); y b) A qué velocidad las empresas ajustan su Stock de Capital Efectivo o Actual al Stock de Capital Deseado.

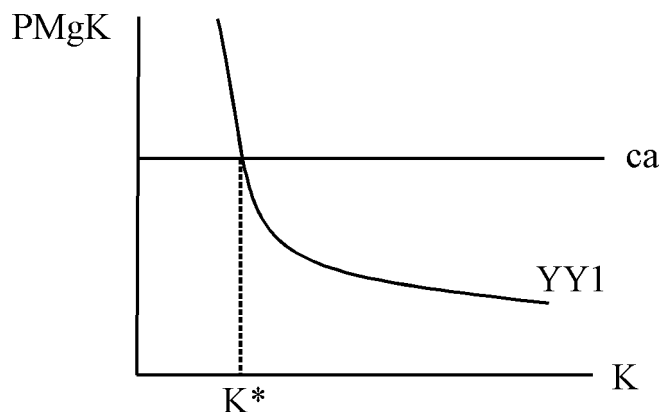
En relación al Primer Aspecto, la Teoría Neoclásica parte del supuesto de que toda empresa pretende maximizar los beneficios con cada unidad de capital que utilice, de modo que incrementará las unidades de Capital Utilizadas (lo cual representará una Inversión Neta) en la medida que cada Unidad de Capital que se adicione aporte en mayor cuantía a los Ingresos de la Empresa que hacia los Costos.

En ese aspecto, utilizan el concepto de PMgK: Productividad Marginal del Capital: como la Variación en el Ingreso Total de la Empresa que produce la última unidad de Bien de Capital Incorporado al Proceso Productivo.

O sea,  $PMgK = \text{Variación Ingresos Totales} / \text{Variación Cantidad Bienes Capital}$ .

La PMgK tiene un comportamiento descendente por la Ley de los Rendimientos Decrecientes y porque por lo general para aumentar la producción y venta del producto se debe bajar el precio.

El Punto de Equilibrio de la empresa estará dado en aquel volumen de Bienes de Capital utilizado en el cual la PMgK se iguale con el Costo del Capital (ca).



En el punto de Equilibrio se verifica el Stock de Capital Deseado por la Empresa. Si en Stock de Capital Efectivo la  $PMgK > ca$  (en cualquier nivel inferior a  $K^*$ ) a la empresa le conviene aumentar el Stock de Capital (Invertir) hasta llegar a  $K^*$  pues cada unidad de Capital que se Incorpore aporta más a los Ingresos que a los Costos de la Empresa. Lo contrario ocurre cuando la  $PMgK < ca$  (cualquier nivel superior a  $K^*$ ), en este caso a la empresa le conviene “desinvertir”.

Los economistas neoclásicos señalan que el  $ca$  (Costo del Capital) está conformado por el Interés que debe afrontar una empresa considerando que para adquirir un Bien de Capital (Invertir) deberá endeudarse con un crédito para ello, y el Costo de la Depreciación o Desgaste del Bien de Capital adquirido.

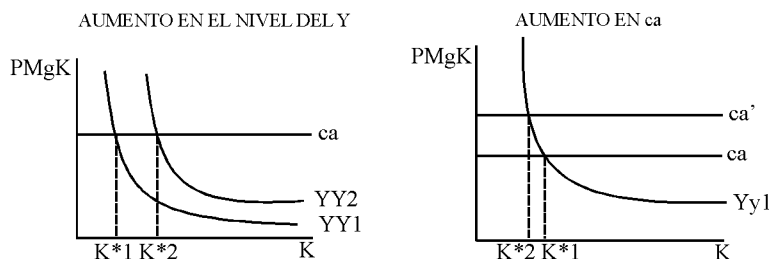
Entonces  $ca = i + d$  donde  $i$  = Interés y  $d$  = Depreciación.

#### Variaciones en el Stock de Capital Deseado

La PMgK está vinculada a un determinado nivel de Producción (en el gráfico con YY1), de modo que todo aumento en el nivel de Producción Esperado desplaza a la PMgk hacia la derecha incrementando el Stock de Capital Deseado.

Si aumenta el costo del Capital, (se desplaza  $ca$  hacia arriba) reduce el Stock de Capital Deseado.

Gráficamente:



## El modelo del Acelerador flexible

Acerca del segundo aspecto (¿A qué velocidad las empresas ajustan su stock de capital efectivo al Deseado?), predomina el “modelo del acelerador flexible” o del “Ajuste Gradual”, que sostiene que las empresas no ajustan en forma inmediata su Stock de Capital al Deseado, sino en forma gradual.

El Acelerador Flexible cuyo valor oscila entre 0 y 1 determina la velocidad del Ajuste, cuanto más cercano esté de la unidad mayor será la velocidad del ajuste y viceversa.

Este modelo se sustenta en el hecho que las inversiones en toda empresa resultan de significación, por los montos que representan y porque han de perdurar durante varios años, de modo que las mismas, actuando con un criterio de prudencia, ejecutan las mismas de manera gradual y en la medida que verifiquen que las condiciones del mercado le resulten favorables.

$$\text{Entonces } K_1 = K_{-1} + a (K^* - K_{-1})$$

donde  $K_1$  = Stock de Capital Período Actual

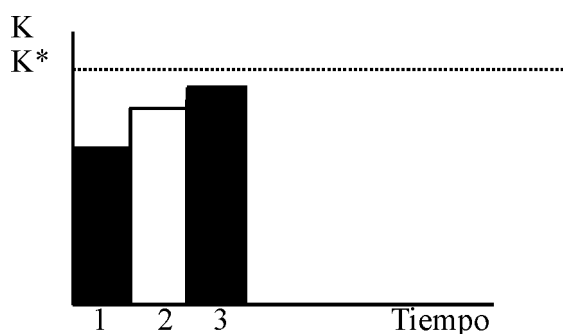
$K_{-1}$  = Stock de Capital Período Anterior  $a$  = Acelerador Flexible (se lo indica con la letra delta del alfabeto griego).

Por ejemplo, si  $K_{-1} = \$6.000$   $K^* = \$9000$  y  $a = 0,40$  entonces:

$$K_1 = \$6000 + 0,40 \times (9000 - 6000) = \$ 7.200$$

La Inversión Neta del período actual será (Stock Final - Stock Inicial) =  $\$7200 - \$6000 = \$1200$ .

Gráficamente, se observa que en el período 1 el Stock de Capital Efectivo  $< K^*$ , con lo cual en el período 2, aumentará el Stock de Capital efectivo (en este caso  $a = 0,50$ ) por la mitad de la brecha entre  $K^*$  y el Stock de Capital efectivo. En el período 3 nuevamente se incrementará el Stock de Capital por la mitad de la diferencia entre el Stock Efectivo y el Deseado, y así sucesivamente. En caso de modificarse el  $K^*$  desde un año a los siguientes, entonces, la tasa de I se reducirá año tras año.



## Las fuentes de financiamiento

En épocas de recesión las inversiones tienden a disminuir mientras que en épocas de expansión las inversiones aumentan. Una fuente importante de financiamiento de las inversiones de las empresas industriales se encuentra en los Beneficios no distribuidos, las empresas recurren poco al financiamiento de los Bancos, de los mercados de Bonos y Acciones, tal el caso de Argentina luego de la crisis del 2001, especialmente en el sector de las pequeñas y medianas empresas.

Cuando las empresas recurren únicamente a sus recursos para invertir esto tiene efecto sobre el volumen de las inversiones. Esto nos muestra que la decisión de invertir no solamente depende del costo del capital sino también del Balance de las empresas.

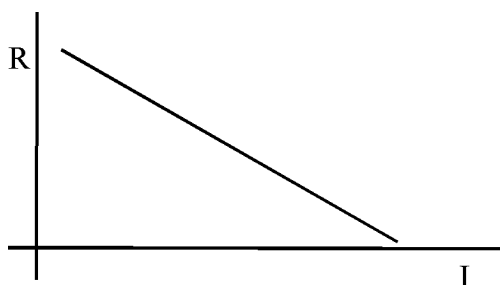
## El racionamiento del crédito

Se denomina así al hecho recurrente al que se enfrentan los empresarios que se encuentran impedidos para obtener préstamos, aún cuando acepten las tasas de interés vigentes. El sistema bancario califica a los clientes por su respaldo patrimonial para determinar el riesgo de que el prestatario no devuelva el préstamo y de ese modo se raciona el financiamiento con mayor efecto en las PyMES que en las grandes empresas que tienen la posibilidad de recurrir generalmente a financiamiento externo.

Al estudiar la IS, vimos que el tipo de interés era el mecanismo de transmisión entre los mercados financieros y la demanda agregada, sin embargo, el problema del racionamiento del crédito a través del manejo de la tasa de interés es lo que limita o desalienta las inversiones.

### LA DEMANDA DE INVERSIÓN EN FUNCIÓN DEL INTERÉS

La Demanda para la Inversión está dada en un principio por la relación de la EMgC con la tasa de interés, Gráficamente el comportamiento de la EMgC es descendente.



A medida que aumenta la inversión en nuevos equipos, la EMgC tiende a disminuir por los siguientes motivos:

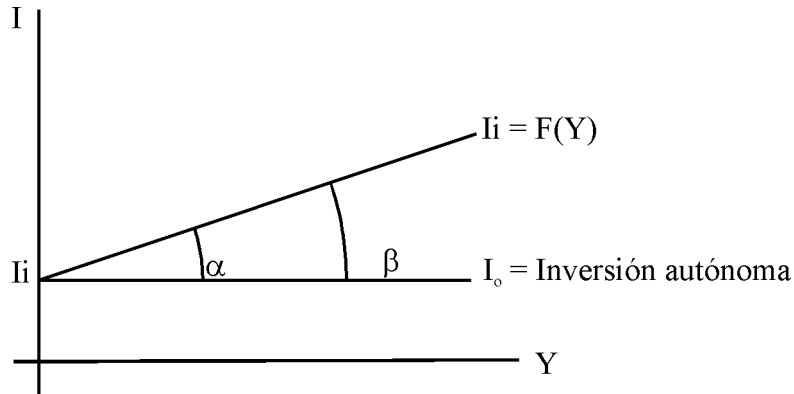
1. La productividad decreciente por la ley de los rendimientos decrecientes. Este hecho producirá una disminución en la corriente de ingresos esperados, o sea que castiga el valor de R.
2. La necesidad de tener que ir reduciendo el precio de los bienes y servicios producidos con el nuevo equipo para poder vender cantidades crecientes de producción obtenida. Ello es consecuencia del comportamiento de las curvas de demanda de los mercados competitivos que generan precios en baja a medida que se desea vender más y, por ende, el ingreso marginal rápidamente descende. Esto representa una disminución en la corriente de ingresos y castiga también el valor del R.
3. La suba en el precio de los equipos por el aumento de su demanda como resultado de la mayor inversión, lo cual implica una disminución de la EMgC al aumentar el valor de P.

Por lo tanto el límite del proceso de inversión se dará allí donde la EMgC se iguale con la tasa de interés del mercado, pues una vez que dicha eficiencia sea menor al interés, los empresarios no se sentirán incentivados a seguir invirtiendo.

### LA INVERSIÓN INDUCIDA

#### EFFECTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN DE EQUILIBRIO

La opinión de Keynes con respecto a este comportamiento tendía a enfatizar la tendencia decreciente de la EMgC en el muy largo plazo (tendencia secular), como resultado del continuo proceso de inversión, o sea que según su opinión la EMgC tenderá paulatinamente a ubicarse en valores cercanos a cero, por lo cual propiciaba la intervención activa y directa del Estado mediante una agresiva política monetaria destinada a reducir la tasa de interés, para estimular la inversión.



La expresión algebraica de la inversión indicada la representamos:

$$I = I_0 + dY, \text{ Donde.}$$

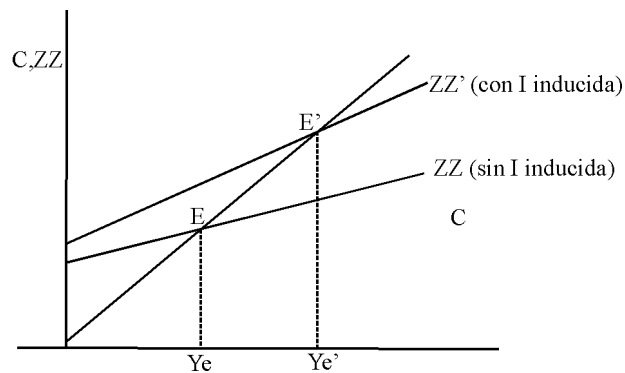
$I$  = Inversión total.

$I_0$  = Inversión autónoma o sea la ordenada al origen y equivalente al valor de la inversión cuando el ingreso tiende a cero.

$d$  = Propensión marginal a invertir y está dada por la pendiente de la recta o coeficiente angular de la misma y puede expresarse como  $\frac{\Delta I}{\Delta Y}$

### EL SUPERMULTIPLICADOR

Este nuevo enfoque da origen a lo denominado como SUPER-MULTIPLICADOR. La incorporación de esta nueva variable lleva a la conclusión de que en la realidad el multiplicador de la inversión (que conocíamos como  $K$ ) es mayor que el que habíamos analizado con la inversión autónoma.



Computando solo el efecto de la inversión autónoma, el nuevo nivel de ingreso de equilibrio se indica en (E): considerando a la inversión inducida, el nuevo nivel de ingreso de equilibrio se ubica en (E') y por lo tanto el nivel de empleo que era  $Y_e$  para el primer caso, pasa a  $Y_e'$  por el supe-multiplicador.

La demostración algebraica del ingreso de equilibrio para este caso es (para el modelo completo de economía abierta con sector externo):

$$Y = ZZ \text{ donde } ZZ = C + I + G + X - M \text{ donde}$$

$$ZZ = C_0 + cY_d + I_0 + dy + G_0 + X_0 - M_0 - m_y \text{ con lo cual:}$$

$$\text{Ingreso de equilibrio} = \frac{C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - cTx + cTr}{1 - cx(1-T) + m - d}$$



A su vez la determinación del valor del súper-multiplicador es:

$$K' = \frac{\Delta I}{\Delta Y} = \frac{1}{1 - c(1-T) + m - d}$$

Es decir: que el Supermultiplicador es superior al Multiplicador del Comercio y al Multiplicador de la economía cerrada sin la presencia de Inversión Inducida.

### EL ACELERADOR

Este principio fue introducido por el economista John Clark (1884-1963) y representa la tasa de crecimiento de demanda de inversión. El aporte más importante de este principio es el que explica por qué la demanda de inversión oscila más que la demanda de Consumo. Además puede concluirse que habrá Inversión Neta solo cuando aumente el producto final.

Este principio funciona de forma notoria solo bajo ciertas circunstancias, a saber:

1. Cuando el equipamiento es relativamente importante con relación a la mano de obra y materia prima utilizada.
2. Cuando es difícil acumular existencias de productos para atender a aumentos futuros de la demanda. Por ejemplo, en el caso de la generación de electricidad o como sucede con el transporte.
3. Cuando no existe una amplia capacidad ociosa para alentar futuras demandas.
4. Cuando no es posible una utilización más intensiva de los equipos utilizados, por ejemplo, mediante horas extras, con el objeto de aumentar la producción sin aumentar el equipamiento.
5. Si se espera que un aumento en la demanda ha de ser sostenido, pues de lo contrario empresarios se resistirán a aumentar la capacidad productiva.
6. La técnica de producción se considera constante. Además la relación del equipamiento con el producto final no cambia y es considerado constante.

Este principio se expresa del siguiente modo

$A = \frac{K}{Y}$  = relación del equipamiento sobre el producto final (que en realidad y equivale al ingreso de la empresa) para el caso de un fin determinado.

A = Acelerador.

K = Existencia de equipos de la firma.

Y = Producción de bienes y servicios finales de la empresa.

En función de los supuestos mencionados esta relación es válida tanto para la relación media  $\frac{K}{Y}$  como para la relación marginal  $\frac{\Delta K}{\Delta Y} = A$

Este hecho se deriva del último supuesto (tecnología constante.) Pero  $\Delta K = IN = a$  la variación Neta del capital que es a la acumulación de capital, por lo tanto podemos decir también que:

$$A = \frac{\Delta K}{\Delta Y} \quad \text{Y por lo tanto } IN = A \times \Delta Y.$$

Esta última ecuación es la expresión formal del Acelerador, en el que A es el coeficiente o tasa por el que hay que multiplicar el aumento del producto final que una empresa desea obtener para determinar la Inversión Neta necesaria para alcanzar esa mayor producción.

Se puede resumir el comportamiento del Acelerador diciendo:

- a) Mientras la producción crezca a tasa creciente, la Inversión Neta aumentara.
- b) Si la producción se desacelera, (aumenta pero a tasas decrecientes) la Inversión disminuirá.
- c) Si la producción cae, la Inversión Neta cae a una tasa mayor que la producción.

Esto quiere decir que el comportamiento de la producción de una empresa en el sentido de que se acelera o se desacelera afectará de forma potencial a la inversión, siempre que se den los supuestos que ya hemos mencionado y que dan sustento a este principio.

Por ejemplo, una empresa tiene una relación producción (Y) / capital (K) de 3 y el valor de la producción actual de 100 (Y = 100, y un Stock de equipamiento de 300, proyectamos aumentos en la producción por un año en la siguiente escala, primer periodo Y = 100, segundo periodo y = 160, tercer periodo Y = 180, y cuarto periodo Y = 220. El Acelerador para este caso (A) equivale a 3, pues.

$$A = \frac{K}{Y} = \frac{300}{100} = 3$$

Veamos ahora el comportamiento de la inversión para este caso:

Periodo	Y	Δ Y	%Y	IN (A x Δ Y)	% IN
	100	-	-	-	-
1°	120	20	20%	60	
2°	160	40	33%	120	100%
3°	180	20	12,5%	60	-50 %
4°	220	40	22,2%	120	100%

Se apreciará a través de la evolución de la Inversión Neta (IN) por un lado el comportamiento errático del mismo y que explica los altibajos que suele mostrar periódicamente la inversión y que es una de las diferencias notorias con el consumo, el cual suele tener un comportamiento mucho más estable y predecible, cosa que no ocurre con la inversión. Se observa además el efecto de la variación de la producción de la empresa sobre su demanda de inversión, pues cuando se desacelera el ritmo de producción, sin que ello implique una baja de la misma, la Inversión desciende de forma notoria (-50%) Y a la inversa, una aceleración en el ritmo de producción provocara a su vez un aumento más que proporcional en el ritmo de demanda para inversión.

#### Bibliografía recomendada para la Unidad II:

Tema: La Inversión las ventas y el tipo de interés. El principio del Acelerador Macroeconomía. Blanchard y Pérez Enri. Página 116, Capítulo 6.

Tema: El Acelerador flexible, Macroeconomía. Dornbusch, Fischer y Startz. Capítulo 14.

Tema: Teoría Keynesiana: La eficacia marginal del Capital. Macroeconomía. Macroeconomía. Blanchard y Perez Enri. Página 161/168, Capítulo 8. Didlard Dudley. La teoría económica keynesiana. Iniciación a la economía. Ed. Aguilar. 1980.

## TEORÍA DE LA INVERSIÓN: Las Expectativas

- Factores que Influyen sobre la Inversión. La Decisión de Invertir. La Eficacia Marginal del Capital. El coste del alquiler del capital. Tipo de Interés real, Los Impuestos y la Bolsa de Valores. Los mercados financieros y el precio de los activos. El stock deseado de capital. El Modelo del Acelerador. Las fuentes de financiamiento. Racionamiento del crédito.
- Inversión Inducida – Determinación del Ingreso de Equilibrio. El Súper multiplicador.

### TEORÍA NEOCLÁSICA

- 1) Explique y Grafique en el contexto de la Teoría Neoclásica qué efectos producirán respecto del Stock de Capital Deseado los siguientes hechos:
  - a) Aumenta la Tasa de Interés.
  - b) Disminuye la Productividad Marginal del Capital (ejemplo, aumento de los costos de producción).
  - c) Aumenta el Nivel de Producción Agregada Esperado.
  - d) Si en el Volumen de Stock de Capital efectivo, la Productividad Marginal del Capital (PMgK) fuera superior al Costo del Capital.

2) Partiendo de una situación de equilibrio original, desarrollo por lo menos nueve períodos en la economía del país A si el  $G_0$  aumentara en \$3 y fuera comprobable el modelo del acelerador:

$$C = 10 + 0,65 Y_d \quad G_0 \text{ inicial} = \$50$$

PERIODO	PBNpm	Go	C	Acelerador	Inversión	DA
1	171,43	50	121,43	1,30	0	171,43
2	171,43	53	121,43	1,30	0	174,43
3						

- 3) El concepto del acelerador se diferencia del concepto del multiplicador en que:
  - a) La depreciación aumenta.
  - b) El acelerador significa el impacto que genera en el producto un aumento de la inversión, y el multiplicador sería el impacto que genera en la inversión una variación en la renta nacional.
  - c) El Multiplicador sugiere en qué proporción mayor que 1 se incrementa el producto cuando aumenta la Inversión privada o alguna variable autónoma; y el acelerador se refiere a la variación de la inversión si existen variaciones en el producto.
- 4) ¿En qué consiste el Modelo del “Acelerador Flexible”? Grafique.

### TEORÍA KEYNESIANA:

5) El valor presente de \$1000 dentro de 5 años a una tasa anual de descuento del 6% es de \$747; por lo tanto:

- a) Son preferibles \$747 hoy a \$1000 dentro de 5 años,
- b) Son preferibles \$700 hoy a \$1000 dentro de 5 años, o
- c) Son preferibles \$850 hoy a \$1000 dentro de 5 años.

6) Al comenzar el año las existencias de bienes de capital de un país se valorizan en \$780, y al terminar el año sin tener en cuenta la depreciación se calculan en \$965. La depreciación del año se determina en \$130. ¿Cuál ha sido la inversión bruta y la Inversión neta?

7) Una empresa proyecta realizar una inversión adquiriendo una máquina nueva cuyo precio es de \$3.000; las proyecciones arrojan a su vez un rendimiento neto para el primer año de \$1.100 y de \$2.420 en el segundo. Se estima la vida útil de la máquina en dos años con valor residual cero. ¿Cuál es en este caso la EmgC?

a) Supongamos ahora que los rendimientos esperados son de \$1.090 para el primer año y de \$2.380 para el segundo. ¿Cuál es en este caso la EmgC suponiendo que el precio de la máquina no se alterara?

b) Si en cambio el precio de la máquina fuera de \$3.087 y los rendimientos esperados fueran nuevamente de \$1.100 para el primer año y \$2.420 para el segundo. ¿Cuál será la EmgC?

c) Si la tasa de interés del mercado fuese del 9% anual, ¿en qué casos convendría realizar la inversión de las tres opciones analizadas?

¿Cuál será el precio que demandarán los oferentes de máquinas similares pero usadas en el mercado?

8) Una empresa está considerando la compra de una máquina que cuesta \$10.000. Tiene una vida útil de 2 años y se espera que produzca 5000 unidades del producto por año. Estos productos se venden a \$4 c/u y requieren materia prima que cuesta \$1,50 por unidad. La máquina requerirá 2.500 horas-hombre por año a \$1,70 por hora. El costo de ventas se estima en \$220 por mes.

- a) Hallar el rendimiento neto de la máquina sin deducir depreciación.
- b) Suponiendo que todos los costos e ingresos se concentran al final de cada año, hallar el valor actual de los rendimientos si la tasa de interés es del 6% anual.
- c) Hallar el valor actual de los rendimientos esperados con una tasa de descuento del 8% y del 10% anual.
- d) ¿Cuál es la EmgC?

9) Analice las implicancias de las Expectativas del Empresario al momento de decidir llevar a cabo o no una Inversión.

### INVERSIÓN INDUCIDA:

10) Derive la Ecuación para hallar la Renta de Equilibrio con la presencia de Inversión Inducida (Modelo de Economía Abierta con Sector Público).

11) Explicar el concepto Multiplicador de la Inversión Inducida o Súper multiplicador. Explique y Grafique el Efecto que produce en la Demanda de Bienes Interiores y en la Renta de Equilibrio la presencia de Inversión Inducida.

12) ¿Cuáles son los determinantes de la Inversión en función del Ingreso (Y)?

13) Si el valor actual de los beneficios esperados es menor que el costo de adquirir e instalar una máquina, la empresa hará la inversión.

VERDADERO	FALSO
-----------	-------

14) La inversión es más volátil que el consumo

VERDADERO	FALSO
-----------	-------

15) La inversión es la producción de bienes que no son de consumo actual. En este sentido, ¿considera que la inversión está relacionada con el futuro o con el pasado?

16) La decisión de comprar o no una máquina depende de la relación entre el valor actual de los beneficios esperados y el precio de la máquina. Responda qué sucede en cada caso y explique:

Si el valor actual de los beneficios esperados es mayor que el precio de la máquina.

Si el valor actual de los beneficios esperados es igual que el precio de la máquina.

Si el valor actual de los beneficios esperados es menor que el precio de la máquina.

17) La inversión y por lo tanto el nivel de empleo depende de que las expectativas de rendimientos futuros sean:

Mayores que la tasa de interés.

Mayores que la eficiencia marginal del capital.

Mayores que la tasa de descuento.

18) Para el análisis macroeconómico, la inversión y el valor actual esperado de los beneficios futuros se relacionan:

Negativamente.

Positivamente.

No se relacionan.

19) Dados los siguientes datos del País X:  $C = 10 + 0,80 Y_d$   $I = 12 + 0,10 Y$   $G_o = \$40$   $X_o = \$35$   $M = 2 + 0,05 Y$   $T_x = \$17$   $T_i = 10\%$ . Y plena ocupación = \$400 **SE PIDE:**

a) Determine el  $Y_e$ , el Saldo Fiscal y el Saldo Comercial en el Equilibrio.

b) Si se produjera un aumento del Gasto Público en \$12,

b1) ¿en cuánto se modificaría la Renta de Equilibrio si se verificara la presencia de Inversión Inducida?

b2) ¿y en cuánto se modificaría si no hubiese Inversión Inducida?

c) ¿Es la Inversión Inducida un “Estabilizador Automático” y/o un “freno fiscal”?

20) En una etapa de recesión esperaríamos que:

a) Las Ganancias aumenten

- b) La Inversión se incremente
- c) Los ingresos, las ventas y la Inversión decrezcan.
- d) a) y b) son ambas verdaderas.

## UNIDAD III

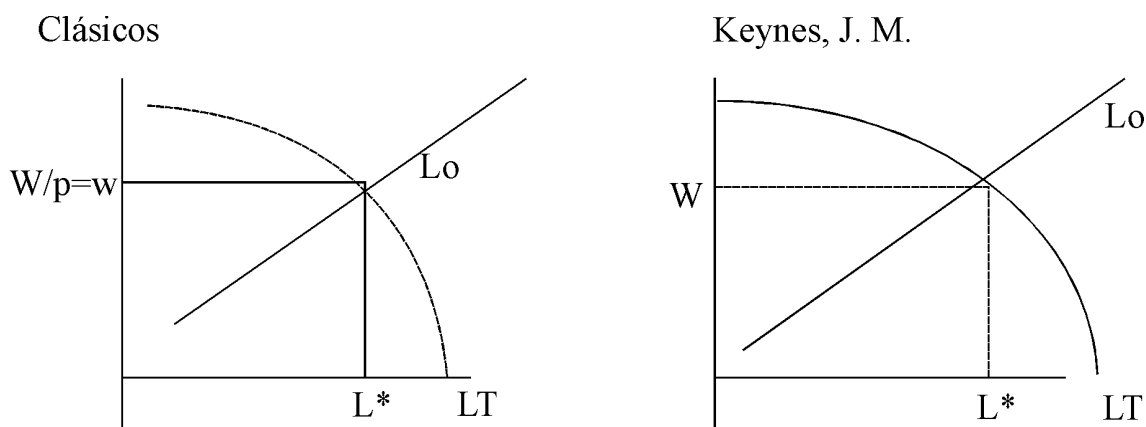
### OFERTA Y DEMANDA AGREGADA, INFLACIÓN Y DESEMPLEO

#### MERCADO DE TRABAJO, deducción de la Oferta y Demanda Agregada

En las unidades anteriores centramos la atención en el papel que juega la Demanda Agregada en la función de Producción (Y) en el corto plazo y las variaciones de la misma como efectos de las políticas monetarias y fiscales.

El estudio del equilibrio keynesiano nos permitió ver una economía en equilibrio en el mercado de bienes y de dinero, pero con recursos desempleados, entre ellos el más importante el "Laboral".

En el mercado de trabajo se verifica el volumen de empleo, razón por la que nos detendremos en el análisis de este mercado, donde ya encontramos las principales función decreciente de (w)



#### POSTULADOS CLÁSICOS

Precios: flexibles

Paro voluntario

Oferta T: es función creciente del Salario real (w)

Demanda T: función decreciente de (w)

#### POSTULADOS KEYNESIANOS

Precios: rigidez salarial

Paro involuntario

Oferta T: es función creciente del Salario Nominal (W), *ilusión monetaria*

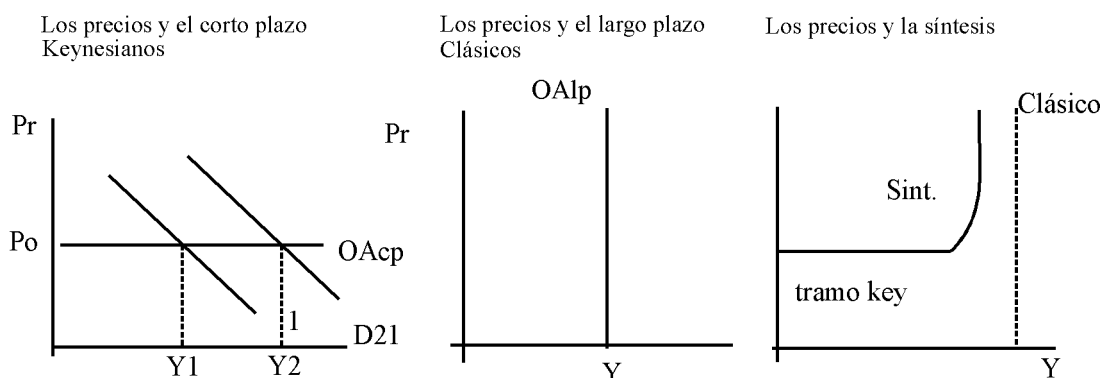
Demanda: función decreciente de (W)

La situación plantea el caso de que existe equilibrio en los mercados de bienes y dinero, con desequilibrio en el mercado de trabajo.

La corriente Keynesiana además distingue:

- 1- En el corto plazo si hay desocupación, los Trabajadores (T) no tienen capacidad para influir en los salarios nominales.
- 2- Si se produce un aumento de la demanda de trabajadores más allá del pleno empleo, crecerá la Lo oferta de trabajo sin alterar los salario en el corto plazo.
- 3- Si con el transcurso del tiempo se produce un aumento del (W), a consecuencia de un aumento de la LT, este aumento se traslada a los costos y a los precios de venta y la oferta agregada se hace creciente, coincidiendo con la OA keynesiana para el mediano plazo.

Al incorporar al modelo el aumento de los precios, nos introduciremos al estudio de la inflación. El gráfico que sigue explica los comportamientos.

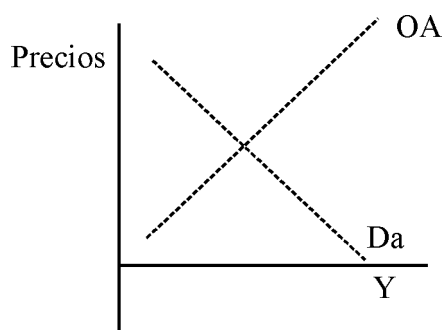


En el corto plazo los precios están fijos, y los aumentos de la Demanda agregada determinan el aumento de la Producción, postulado keynesiano.

A largo plazo la Oferta Agregada representa el stock de bienes de capital y recursos disponibles por la sociedad que no tienen relación con los precios.

El pensamiento de la Síntesis, concluye que el primer tramo es Keynesiano y con el transcurso del tiempo los precios suben por las razones expuestas anteriormente.

La OA se deriva de la Oferta de trabajo del Mercado de trabajo.



La oferta agregada recoge la relación entre la producción ofrecida y el nivel de precios.  
 $Y = Y + \alpha (P_o - P_1^*)$

(Y) es la producción o el ingreso, P es el nivel de precios y  $P^*$  es el nivel esperado de precios mientras que  $\alpha$  es un parámetro que indica la magnitud de la respuesta de la producción a una variación de los precios.

$W = P^* f(u, z)$  significa que los salarios nominales depende del nivel esperado de precios ( $P^*$ ), de la tasa de desempleo que denominaremos (u) y de factores institucionales (z)<sup>3</sup>.

$P = (1 + \mu) W$ , significa que el nivel general de precios depende de los salarios nominales multiplicados por 1 más un margen de comercialización. Combinando las dos ecuaciones obtenemos que:

<sup>3</sup> Mankiw Gregory. Macroeconomía. 4ta edición. 2004. Capítulo 13. Pág. 453. Antoni Bosch Editor.



$P = (1 + \mu) f(u, z)$  esta expresión indica el nivel de precios en función del nivel esperado de precios y del nivel de desempleo.

Luego demostramos:  $u = \frac{U}{L} = 1 - \frac{N}{L} = 1 - \frac{Y}{L}$

La tasa de desocupación como diferencia entre 1 y la tasa de Empleo es idéntica a la cantidad de Producción por unidad de empleo.

## **EL DESEMPLEO, CONCEPTO, TIPOS DE DESEMPLEO**

Entendemos por desempleo a la existencia de factores de la producción (no solo mano de obra) que, teniendo deseos de trabajar o producir, no encuentran modo de hacerlo por falta de demanda de factores de la producción. Podemos definir al desempleo como el ocio involuntario de un factor que desea estar ocupado a los precios vigentes para ese factor, pero no logran encontrar demandante.

### **Tipos de desempleo: clasificación**

Se clasifican por lo general en las siguientes siete categorías:

1. **DESEMPLEO FRICCIONAL**: se da cuando la demanda de trabajo no está ajustada a la oferta por falta de conocimiento de los empresarios de que existe mano de obra disponible. Es el resultado de cambios de una fuente de trabajo hacia otro, proceso que demanda cierto tiempo y que da lugar a este tipo de desempleo considerado habitual. Recordemos que fue el único tipo de desempleo reconocido por los clásicos. Sus efectos tratan de limitarse mediante acciones como bolsas de trabajo, campaña de publicidad, etc.
2. **DESEMPLEO ESTACIONAL**: se origina en las fluctuaciones estacionales de la demanda de determinados factores de producción, por ejemplo la mano de obra para la cosecha de la hierba mate o para la venta de helados.
3. **DESEMPLEO ESTRUCTURAL**: tiene su origen en cambios en la técnica de producción de un bien o en la demanda un producto que convierte en superfluos a los trabajadores de ciertos ramos, principalmente los especializados.
4. **DESEMPLEO CÍCLICO**: se da en las fases recesivas de los ciclos económicos. Para evitar sus efectos nocivos el economista J. M. KEYNES propuso que el gobierno debería adoptar políticas anticíclicas, por ejemplo, aumentando el gasto público cuando decayera la demanda para la inversión o reduciendo los impuestos para elevar el ingreso disponible y aumentar la demanda para el consumo, etc., debiendo actuar a la inversa en la fase ascendente del ciclo para evitar que un aumento excesivo en la demanda derivara en un recalentamiento de la economía traducido en aumento de precios.
5. **DESEMPLEO INSTITUCIONAL**: es el resultado de obstáculos que interpone la política oficial o privada a la libre movilidad de ciertos factores de la producción, en especial el trabajo. Por ejemplo, un convenio sindical que se aplique en todo el país y que puede redundar en menor demanda de obra de ese sindicato en determinadas zonas que no pueden afrontar los costos de dicho convenio y en los que hay operarios dispuestos a trabajar en otras condiciones.

6. DESEMPLEO VOLUNTARIO: es el caso en el que, habiendo capacidad para trabajar, se prefiere no hacerlo al menos al salario o a los precios vigentes en ese momento. Para la teoría económica este tipo de desempleo no es computado, pues se asume solamente el fenómeno del desempleo involuntario y por lo tanto se tratan de analizar las causas que lo provocan.
7. DESEMPLEO GENERAL: es un fenómeno que se debe a la baja generalizada de la demanda de los factores de producción, en especial mano de obra y que tiene su origen en variables macroeconómicas. Puede deberse a desajustes estructurales de la economía o ser introducida en forma deliberada por el gobierno, por ejemplo, para aliviar presiones inflacionarias. Este tipo de desempleo ha dado origen a una vasta teoría que se inicia como disciplina con la aparición de la obra crucial de John Maynard Keynes, en 1936, “Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero”, y que ha dado lugar a largas y profundas teorizaciones destinadas a encontrar solución a la paradoja de economías con amplios grupos dispuestos a trabajar y que no encuentran empleo.

El estudio del desempleo como un flagelo que debería ser replanteado, se acelera a partir de la finalización de la primera guerra mundial, en especial con la Gran Depresión de 1930. Si se tiene en cuenta que un desempleo normal oscila entre un 2% a un 3% de la población económicamente activa y se piensa que en EEUU y Gran Bretaña, entre la primera y la segunda guerra mundial la desocupación no bajaba del 10% llegando inclusive al 25%, se entenderá la honda preocupación de los economistas para encontrar una explicación a este fenómeno.

Generalmente las causas por las que hay trabajadores ocupados y desocupados son difíciles de establecer, la teoría económica atribuye el desempleo a un descenso de la demanda agregada, lo que implica una reducción de la Oferta agregada, una caída en la creación de puestos de trabajo, un aumento del número de personas que buscan trabajo o si se posee trabajo el aumento de la probabilidad de perder el empleo.

Generalmente el riesgo de perder el empleo aumenta más en las recesiones sobre todo de las personas jóvenes y de las que no están calificadas para el trabajo. En Argentina se presentó además el caso de desempleo de personas mayores de 50 años que no teniendo aún edad para salir del mercado laboral, fueron excluidos del mercado del trabajo al no tener la posibilidad de insertarse nuevamente interrumpiendo los años necesarios para el retiro. Las causas del desempleo son diferentes en los diferentes países, son asimétricas<sup>4</sup> las herramientas para reducirlo también.

## **LA TASA NATURAL DE DESEMPLEO**

Aun existiendo Pleno Empleo las economías funcionan con grados de desempleo, tipo friccional. Ello se vincula a factores cíclicos de la economía y a factores estructurales del mercado de trabajo. Por ejemplo, las propias características del mercado, la composición de la población activa, femenina y masculina y la existencia de instrumentos destinados a moderar los efectos del desempleo, seguros de desempleo, agencias de empleo y hasta se relaciona con la actitud de las personas de persistir en la búsqueda de empleo. Por eso se habla de una tasa natural de desempleo que es función de la duración del desempleo

---

<sup>4</sup> Blanchard y Perez Enri. (2002) .Macroeconomía. Teoría y Política económica con aplicaciones en América Latina.

En Japón, en la década de los 90, la tasa natural de (u) era del 3% de la PEA, en EEUU entre el 4 y 5% de la PEA. Cuando se la mide se distingue a los diferentes grupos que componen la población desempleada. La ecuación relaciona:

$u^* = \text{tasa natural de desempleo}$

Es igual al promedio ponderado de las tasas naturales de desempleo que componen los diferentes grupos de la población activa y se la calcula para comparar la tasa en un período de medición en relación a un año en que el mercado de trabajo estuvo bastante equilibrado.

w = grupo de población activa ejemplo (jóvenes que ingresan al mercado laboral)  
 $u^* = w^1 \times u^{1*} + w^2 \times u^{2*} \dots w_n \times u_n^*$

Los investigadores económicos coinciden en que la (u\*) varía a través del tiempo, pero hay una corriente de opinión que la desestima como instrumento debido a la gran dispersión que pueden tomar los valores de la tasa natural.

Los costos del desempleo se sienten en términos de pérdidas de bienestar de las personas que lo sufren, además de otros efectos psicológicos y sociales pero macroeconómicamente el desempleo cíclico se mide por la producción que se pierde por no encontrarse la economía en el Pleno empleo.

Hay economistas que consideran a la tasa natural de desocupación como aquella que es compatible con la estabilidad de precios o sea es nula en relación a la  $\Delta$  de los salarios nominales. Utilizaremos este concepto más adelante

Aplicación: la ley de OKUN muestra que en una economía las variaciones interanuales de la tasa de desempleo están relacionadas con las fluctuaciones del PIB, tal que se pierde alrededor de un 2% de Producción por cada 1% de desempleo en que esa tasa de desempleo sea superior a la tasa natural.

$$\Delta \% Y = -\beta(u - \bar{u})$$

$\bar{u}$  Tasa natural de desocupación

$-\beta$  coeficiente que indica el peso o incidencia del desvío de la tasa u de su nivel natural

### **INDICADORES ESTADÍSTICOS DEL DESEMPLEO** **COMO SE MIDE EL DESEMPLEO:**

Como hemos visto en la Unidad 1 los datos sobre el desempleo se miden por medio de una tasa de desempleo que en Argentina se obtienen de la **Encuesta Permanente De Hogares** del INDEC y es la principal fuente de información sobre el mercado laboral, en los meses de abril y octubre de cada año que comprende 35.000 viviendas en todos el país, relevando la situación ocupacional de 28 aglomerados. Dado que se trata de una encuesta posee un margen de error cuya cuantía también se estima.

#### Conceptos Preliminares:

- 1- Población Económicamente Activa (L): Ocupados (N) + Desempleados (U)
- 2- Tasa de Desempleo (u): Cociente entre Número de Desempleados y la PEA o sea  
 $u : U / L$  La Información que se obtiene de la encuesta además de la Tasa de Desempleo es

3. Tasa de Actividad: Cociente entre la Población Económicamente Activa y la Población Total; o sea  $Tasa\ de\ Actividad = L / Poblac.\ Total$ .

3. Tasa de Empleo: Cociente entre la Población Ocupada y la Población Total, o sea  $Tasa\ de\ Empleo = N / Pob\ Total$

4. Tasa de Subocupación horaria: Cociente entre la población subocupada y la Población Económicamente Activa.

#### Otros Conceptos de Utilidad:

a. Persona Ocupada: es la persona que en la semana de referencia de la encuesta: a) hubiera trabajado por lo menos una hora en forma remunerada; b) hubiera trabajado menos de 15 horas en forma no remunerada; o c) no hubiera trabajado por motivos circunstanciales pero mantiene su empleo.

Por ejemplo, una persona que trabaja en una empresa, ya sea que le hagan o no los aportes previsionales, es considerado una persona ocupada (encuadra en el inciso a). Asimismo, una persona que colabora en un negocio familiar sin recibir retribución alguna es considerado ocupado (encuadra en el inciso b). Finalmente, una persona que se encontrara de licencia por vacaciones, o por maternidad, y/o por enfermedad también es considerado ocupado (encuadra en el inciso c).

b. Persona Desocupada: es aquella persona que sin tener trabajo, a) ha buscado activamente en la semana de referencia; o b) lo venía buscando y en la semana de referencia suspendió la búsqueda por causas circunstanciales.

En este sentido, se entiende que una persona es desocupada si ha realizado una “búsqueda activa”, es decir, haber enviado currículum, sondear contactos personales, generar entrevistas, etc.; o, si no lo hizo, se ha debido a causas circunstanciales (condiciones climáticas que le impiden salir, etc.).

Asimismo, la EPH expone otra información de utilidad para conocer el estado de vulnerabilidad laboral:

c. Persona Subocupada: persona que trabaja menos de 35 hs semanales.

#### En este caso se distingue a:

Subocupada Demandante: Es Subocupada y está buscando otro trabajo.

Subocupada No Demandante: Es Subocupada y no está buscando otro trabajo.

c) Inactivo: Persona que no tiene trabajo ni busca activamente trabajo. Se los distingue:

Inactivo Típico: no trabajan, no busca trabajo y no está dispuesto a incorporarse al mercado de trabajo (ejemplo, niños, estudiantes de nivel medio o universitario).

Inactivo Marginal: no trabajan, no busca trabajo pero está dispuesto a incorporarse al mercado laboral (es el caso de la persona que se cansó de buscar trabajo pero si le ofrecen un trabajo aceptaría).

En definitiva, la Población Total está compuesta por los Ocupados más los Desempleados (que determinan la Población Económicamente Activa) más los Inactivos.

**LA DEMANDA AGREGADA, Derivación:** - deriva de la interacción de los mercados de bienes y financieros

$$IS: Y = C(Y - T) + I(y, i) + G$$

$$LM: \frac{M}{P} = Y L(i)$$

Ambas ecuaciones representan el equilibrio, en los mercados de bienes, equilibrio IS y en el mercado financiero LM. Recordemos:

La demanda agregada se deriva a partir de la relación del nivel de precios y la producción resumidos en IS-LM. Así como IS tiene pendiente negativa por la función inversa de la tasa de interés, un aumento de (Y) hace subir la demanda de dinero para transacciones y un aumento de la tasa de interés para mantener el equilibrio LM; la curva de demanda agregada se deriva de las distintas combinaciones de precio y producción.

Grafico 1

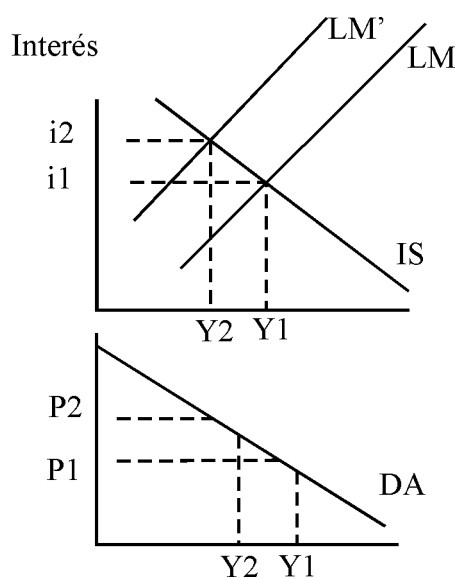


Grafico 1: representa el equilibrio IS-LM. Un aumento de los precios disminuye la cantidad de dinero porque la cantidad nominal de dinero no varía y si lo hace la oferta real, que desplaza LM hacia arriba, al disminuir los saldos reales ( $M/P$ ), M se desplaza hacia arriba, el equilibrio pasa de A a A' la respuesta es la suba de la tasa de ( $i$ ), y probablemente la caída en las Inversiones y en la producción (Y)

Grafico 2: la relación negativa entre la producción y el nivel de precios es la DA.

La disminución de la producción se corresponde con precios más altos, porque cuando los precios suben, aumenta la demanda nominal de dinero porque los consumidores desean tener más dinero para seguir comprando quizá la misma cantidad de bienes.

$$\uparrow i \rightarrow \uparrow \downarrow Y.$$

La demanda agregada, es una curva de pendiente negativa que indica una relación inversa al movimiento de los precios, cuando más alto es el nivel de precios disminuyen los saldos reales.

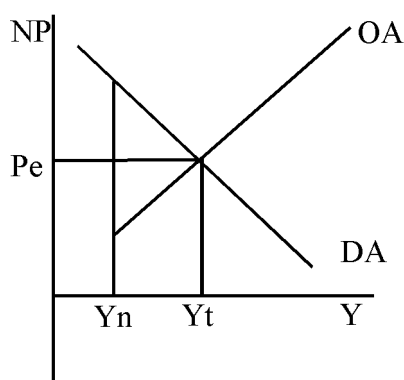
A representa la sensibilidad de Y respecto de la variación de precios:  $\bar{Y}$  significa la producción normal esperada.

$$Y = \bar{Y} - \alpha (P - P^*) \text{ para un } \alpha > 0.$$

## Combinacion de politicas monetarias y fiscales en el modelo de oferta y demanda agregada

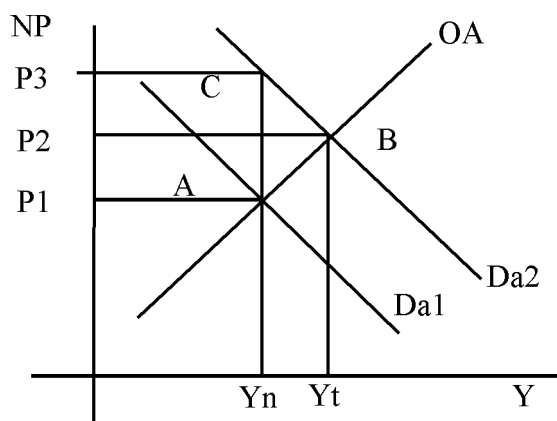
Partiremos en todos los casos de situaciones de equilibrio en el mercado de bienes, dinero y trabajo, en el que además se reconoce que existe un nivel natural de producción  $\tilde{Y}$  que es el nivel de ingresos que la sociedad espera que se produzca. Puede ocurrir que  $Y$  sea igual a  $\tilde{Y}$  la producción natural.

Equilibrio oferta y demanda agregada



Si el nivel de precios es mayor que el esperado  
 $Y_t$  es mayor que  $Y_n$   
 Si el nivel de precios es más bajo que el esperado  
 $Y_t$  es menor que  $Y_n$

### Primer caso: Un aumento no previsto de la DA:



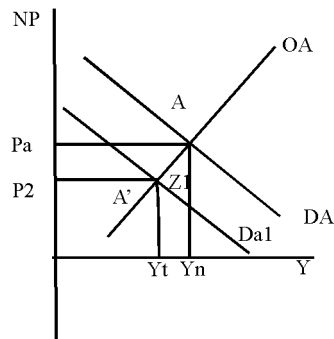
Caso 1 < aumento de la demanda agregada

En A el ingreso esperado coincide con el efectivo. Por alguna razón la DA aumenta a  $D_2$ , gráficamente se ubica en la posición B, donde a corto plazo representa un aumento del ( $Y$ ) por encima del ingreso esperado  $Y_n$ , ya que el equilibrio se restablece en B, pero a un nivel de precios mayor, y al cabo del tiempo, suben los precios y la producción retorna.

En C a  $Y_n$ , pero a mayores precios.

## Caso 2: Reducción del Déficit Fiscal

Caso 2: Reducción del déficit  
Presupuestario



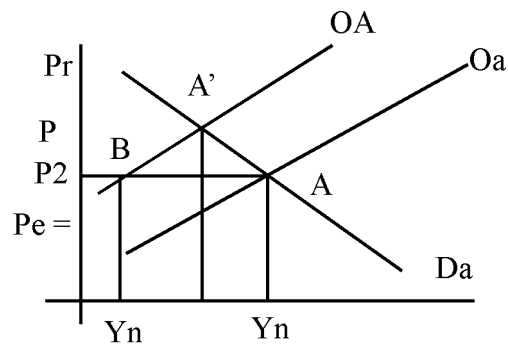
Una reducción del Gasto para mejorar el saldo fiscal, sin alterar Impuestos, en el corto plazo provoca una disminución de DA y una caída de  $Y_t$

Mientras  $Y_t$  sea menor que  $Y_n$  los precios bajan hasta alcanzar la Producción natural  $Y_n$

Al bajar los precios aumenta la disponibilidad de dinero y con el transcurso del tiempo la  $Y$  vuelve a su  $Y_n$ , a precios mayores

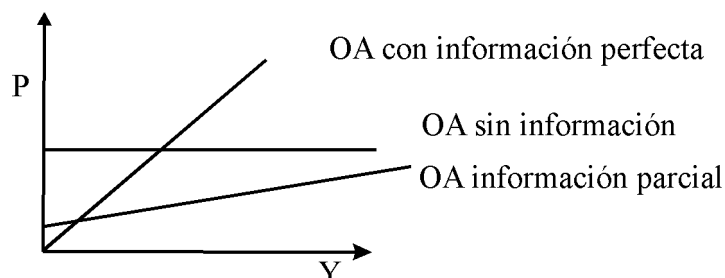
## Caso 3: ajustes por cambios en la Oferta Agregada: aumento de Precios del Petróleo

A partir de los 70 las perturbaciones fueron de la oferta Agregada. Una perturbación de la oferta afecta a toda la economía y su efecto es un desplazamiento de la curva de oferta agregada. En los 70 las dos crisis del petróleo, elevaron los costos de producción y con ello los precios al que las empresas estaban dispuestas a vender sus productos.



El aumento de los precios del Petróleo altera el mecanismo de equilibrio, caída del  $Y_t$ , desplazando de A a B la producción porque los inversores cancelan proyectos o sustituyen energía

**La Oferta Agregada con información imperfecta crea expectativas:** Los economistas que analizan los cambios en las variables nivel de precios y Producción ( $Y$ ) reconocen la existencia de una inercia a la inflación potenciada por las expectativas.



El estudio de la estabilidad de los precios en el corto plazo condujo a la formulación de ideas desfavorables en relación al sustento teórico de las expectativas. La Hipótesis de las **expectativas racionales** se basa en el hecho de que los individuos actúan racionalmente y no movidos por expectativas inflacionistas que suponen tasas de inflación esperadas o anticipadas. Ninguno de estos razonamientos puede incidir en el comportamiento de las variables reales, porque los individuos actúan racionalmente, y las expectativas son correctas y utilizan toda la información.

## **LA INFLACIÓN- Teorías tradicionales de la inflación**

La inflación es el aumento sostenido y persistente del Nivel General de Precios. Es Un fenómeno que afecta a los precios de la economía, ejemplo la tasa de Interés. **La tasa de interés y la inflación:**

Ejemplo: si la  $\pi$  esperada es del 5 %, la tasa de interés nominal ( $i_n$ ) se fija en el 10 %, basada en la posibilidad de obtener una tasa de interés real  $i^*$  del 5%, con inflación no prevista del 15% la tasa de  $i^*$  puede ser del 0% y en ese caso pierde el poseedor de activos financieros frente a aumentos no anticipados del nivel de precios.

El tipo de interés nominal viene dado por:

$$i \text{ nominal, } i = i^* + \pi \text{ (tasa de inflación esperada)}$$
$$i = i^* + \pi$$

Siendo  $i$  la tasa nominal,  $i^*$  la tasa real y  $\pi$ , de modo que  $i^* = i - \pi$

En una economía de mercado la inflación aparece como resultado de un exceso de demanda. En la realidad la inflación aparece también cuando hay factores desempleados y se presenta el fenómeno de la inflación con desempleo.

**Hiperinflación:** una economía cae en hiperinflación cuando el aumento de los precios crece a tasas superiores al 1000% anual. Este fenómeno se conoce como la huida del dinero ya que las personas tratan de desprenderse de sus tenencias monetarias o de saldos reales, aumentan la velocidad de la circulación del dinero.<sup>5</sup>

La hiper desorganiza los mercados, la producción y redistribuye los ingresos y la riqueza en forma notable.

La inflación con estancamiento, (estanflación) tiene lugar cuando se presentan al mismo tiempo elevadas tasas de inflación con desocupación.

### Causas de la inflación

#### 1- INFLACIÓN DE DEMANDA

La inflación se ha explicado desde el punto de vista de la demanda agregada, del comportamiento de los costos de producción y desde un enfoque estructuralista.

La inflación de demanda parte del análisis de que los precios varían a partir de un exceso de demanda por sobre la producción de la economía, argumento que podría rechazarse desde el momento que el exceso de demanda puede sé cubierto con importaciones. No obstante ello keynesianos y monetaristas toman como punto de partida para explicar las causas de la inflación.



## 2- INFLACIÓN DE COSTOS

Explican la inflación que tiene lugar cuando grupos de presión, sindicatos gremios exigen salarios nominales más altos o en mayor proporción que su productividad, que luego se trasladan al costo del bien y a través del precio a todos los sectores de la economía. La inflación de costos explica el aumento de precios a partir del incremento de los salarios y de los otros costos de producción, como por ejemplo el aumento en los márgenes de beneficios de las empresas. Esto da lugar a la espiral precios salarios motivados por el comportamiento de la fuerza laboral.

## 3- EXPLICACIÓN MONETARISTA

La causa de la inflación reside en el aumento de la cantidad de dinero, (M) por encima de la producción. Los agentes económicos tienen más liquidez de la que precisan y aumentan su gasto en bienes y en inversiones financieras. Al no poder la Producción responder con el aumento de la cantidad de bienes, suben los precios. Para los monetaristas la curva de oferta agregada a largo plazo es completamente vertical, lo que refuerza su afirmación.

## 4- EXPLICACIÓN KEYNESIANA

La inflación se origina en el desfase que se presenta entre la producción real PIB y el nivel de factores desempleados. Keynes, decía que no era tan estrecha la relación entre la M oferta monetaria y el nivel general de precios, NGP.

Una parte de la oferta de dinero se destina a inversiones en activos financieros y además reconocía la incidencia de las expectativas en la Inversión y en el aumento de la demanda agregada por encima de la cantidad de dinero.

Un aumento de la oferta monetaria elevaría la inversión y las exportaciones netas por lo que la demanda agregada se desplaza de  $d_1$  a  $d_2$ . Por otra parte la oferta agregada Keynesiana tal como la estudiamos ligeramente inclinada tal que un exceso de oferta monetaria afecta la economía real elevando los precios, pero con pleno empleo un desplazamiento de la oferta agregada resulta en un aumento de precios como fenómeno estrictamente monetario.

## 5- ENFOQUE SOCIOLÓGICO

Hay autores que sostienen que la inflación es un fenómeno monetario del comportamiento de los distintos grupos sociales, asalariados, rentistas, gobierno, empresarios que actúan en forma conflictiva respecto de lo que interpretan como distribución de la renta y la riqueza.

## 6- INFLACIÓN ESTRUCTURAL

Se suele identificar como inflación típica de los países en vías de desarrollo, por cuanto la debilidad de sus sistemas productivos y sociales son la base sobre la cual se conforma la compleja trama de necesidades, de la que los factores monetarios constituyen el elemento propagador. Un elemento de ello es el manejo de la política monetaria, que ofrece resultados rápidos porque ataca los síntomas de la escasez o el desempleo de factores y no sus causas más profundas, los fallos en el crecimiento económico.

Diversos economistas latinoamericanos han compartido la tesis de la inflación estructural, entre ellos Aldo Ferrer de Argentina y Osvaldo Sunkel de Brasil. Cuando se habla de estructuras de producción rígidas, el análisis comprende al sistema de tenencia de la tierra, escasez de recursos económicos, atrasos tecnológicos, bajos niveles de educación, pobreza, hacinamiento, indigencia etc. Estos problemas se traducen en la necesidad de atender costosos planes sociales con emisión monetaria, tal que el gasto

público crece por el lado de lo social en detrimento de lo productivo que es la forma genuina de empleo de los factores de la producción.

Los países en vías de desarrollo que basan su transformación en el aumento de las exportaciones chocan a su vez con las barreras al libre comercio que los propios países centrales han establecido. Conocidos son los reclamos de Argentina respecto de los subsidios que pagan los países a sus productores primarios de carnes y cereales en detrimento de los países que los producen a menores precios basados en sus aptitudes y condiciones naturales para producir.

La teoría estructuralista explica la inflación a partir de la inflexibilidad a la baja de los precios nominales: cuando disminuye el precio del barril de petróleo debería bajar el precio del litro de nafta, en cambio cuando sube es notorio el aumento de este último combustible. Muchas empresas prefieren vender menos que bajar precios basadas en razones de riesgo y de poderío económico.

### **Efectos de la Inflación**

- Pérdida del poder adquisitivo del salario.
- Destrucción de la moneda
- Alteración de la conducta de los consumidores
- Distorsión de la distribución del ingreso nacional

En general la inflación tiene efectos distorsionantes sobre la actividad económica ya que todo el proceso está asociado a una alteración de la estructura de precios relativos.

Perjudica a las personas que reciben salarios o rentas fijas y beneficia a quienes pueden ajustar sus precios.

Aparece la indexación, que es el poder de aumentar los contratos, ejemplo: alquileres con base a indicadores que favorecen a los acreedores.

Agudiza la puja por la distribución del ingreso, aunque suela favorecer a los deudores.

Produce efectos sobre los hábitos y comportamientos de las personas, crea incertidumbre.

El o los gobiernos con inflación suele en una primera etapa licuar su déficit fiscal, pero a la larga recaudan menos.

La teoría económica reconoce como “Costos de la inflación” a una serie de fenómenos económicos importantes de distinguir, porque la inflación no produce pérdida de producción (y).

### **El Crecimiento, el Desempleo y la Inflación en la Argentina 1990-2004**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<b>PBI</b>	-1,8	10,6	9,6	5,7	5,8	-2,8	5,5	8,1
<b>Tasa de Desempleo</b>		6,0	7,0	9,3	12,2	16,6	17,3	13,7
<b>Tasa de Inflación</b>	1343,9	84,0	17,5	7,4	3,9	1,6	0,1	0,3

**LA CURVA DE PHILLIPS:** recoge la existencia de una relación inversa entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales y la tasa de desempleo, en el sentido de que cuanto mayor es una menor es la otra.

Gráfico 1

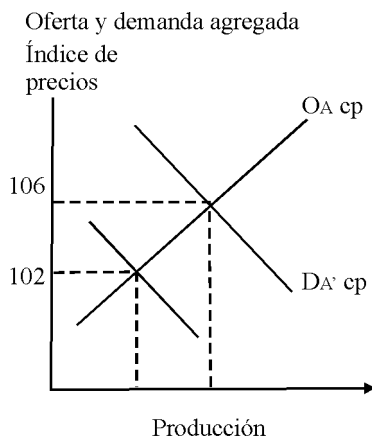
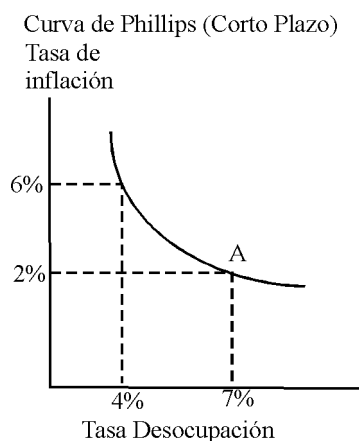


Gráfico 2



La curva lleva el nombre del profesor neozelandés Arthur Phillips que, en 1958, a través de una serie de estudios empíricos que relacionaron tasas de incremento **de los salarios** y tasas de **desempleo** en la economía inglesa durante varios años, estableció que “épocas de aumento de los salarios se correspondían con bajas tasas de desempleo y bajas tasas de incremento salarial con altos % de desempleo”, lo que estudió en realidad fue la relación entre el crecimiento de los salarios y las tasas de desempleo a partir de la hipótesis de que a medida que crece el empleo los salarios tienden a subir, determinó que a bajos niveles de desempleo mayor es el crecimiento de los salarios. A partir de ello dedujo que el % de crecimiento de los salarios estaba dado por la diferencia entre el porcentaje de crecimiento de los salarios y el aumento de la productividad que se había producido en el período. Tal que, conocer la tasa de crecimiento de los salarios permite determinar el crecimiento de los precios, debido a la estrecha relación existente entre la dinámica de los salarios y de los precios.

Entonces, estableció: 1) la relación funcional entre tasas de crecimiento de los salarios nominales y tasas de desocupación. 2) los salarios varían cuando varían los precios.

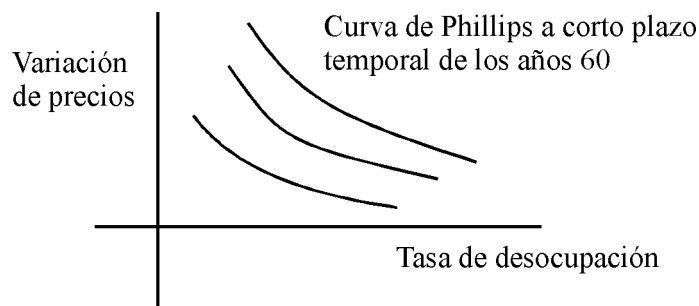
**La importancia de la observación sirvió para predecir cuál era la tasa de inflación necesaria para tener el empleo alrededor de una tasa óptima.**

En 1960, Paul Samuelson y Robert Solow estudiaron la relación inflación desempleo en una serie de años (1948 – 1969) comprobaron la disyuntiva y bautizaron a la relación con el nombre de Curva de Phillips. Fue utilizada entonces por los gobiernos para fijar metas de crecimiento de la producción con manejo de tasas de inflación y de de desocupación.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>PBI</b>	3,9	-3,4	-0,8	-4,4	-10,9	8,8	9,0
<b>Tasa de Desempleo</b>	12,40	14,26	15,05	17,35	19,65	17,25	13,62
<b>Tasa de Inflación</b>	0,7	-1,2	-0,9	-1,1	25,9	13,4	6,8

Estudios posteriores de Milton Friedman y Edmund Phelps demostraron que la pendiente de la curva de Phillips no es uniforme, es decir, la curva no es una relación lo bastante estable para asegurar un nivel de ( $\pi$ ) y desempleo ( $u$ ), es más, hubo épocas en que ambas tasas crecieron en igual sentido originando lo que vulgarmente se llamó ESTANFLACIÓN, es decir inflación con estancamiento debido a la RECESIÓN O ESTANCAMIENTO de la actividad económica.

La inestabilidad de la relación de tasas hizo visualizar la existencia de varias curvas en períodos sucesivos, llegándose a la conclusión que no es un buen indicador en el corto plazo, la curva muestra la relación tasas de variación de precios y tasas de desocupación solo temporalmente.



Resultado de las observaciones de estos economistas se reformula la curva de Phillips.

**Inflación y Expectativas:** el ajuste de las expectativas determina el desplazamiento hacia arriba de la curva de Phillips porque las empresas incrementan los salarios nominales. Esta teoría de origen neoclásica dice que si las empresas tratan de mantener la tasa de desempleo por debajo de la tasa natural de desempleo únicamente pueden hacerlo a corto plazo incrementando continuamente la inflación, o cuando el Estado tiene intención de mantener la tasa de desempleo alrededor de la tasa natural de desempleo, la consigue solo en el corto plazo a costa de sucesivas inflaciones, que se trasladan al aumento de los salarios creciendo la espiral salarios nominales-precios porque los agentes anticipan, (inflación prevista o esperada). Incorporamos al análisis la **inflación esperada** por los empresarios para fijar los precios y comparar al mismo tiempo la tasa de desocupación con una tasa natural o friccional de desempleo.

## REFORMULACIÓN DE LA CURVA DE PHILIPS

La curva de Phillips en su versión moderna establece que la tasa de depende de tres fuerzas, de la inflación esperada, de la desviación del desempleo respecto de su tasa natural y de las perturbaciones de la oferta.

$$\pi = \pi^e - \beta (u - u_n) + v$$

Siendo  $\pi$  la tasa de inflación, depende de la inflación esperada  $\pi^e$

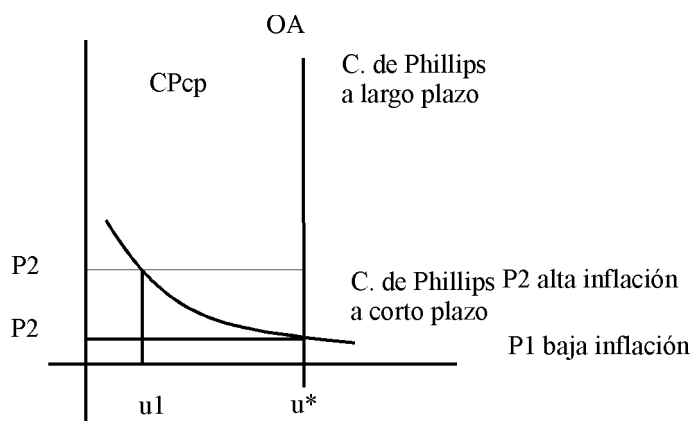
$u$  tasa de desempleo

$u_n$  tasa natural de desempleo

$v$  perturbaciones de la oferta

$u = u_n - a(\pi - \pi^e)$ , Siendo: ( $u_n$ ) la tasa natural de desempleo,  $a$  es un % de la diferencia entre la inflación efectiva menos la inflación esperada.

( $u_n$ ) = tasa natural de desempleo y  $a = a -$  es un parámetro que mide los efectos del desempleo en la inflación. La tasa de desempleo relevante es la tasa de desocupación a largo plazo, Friedman<sup>6</sup> "las autoridades monetarias pueden aplicar una política monetaria expansiva para reducir el desempleo durante un tiempo, pero al final este retorna a su tasa natural esperada, que indica cuanto esperan los individuos que aumenten los precios, afectando esto los precios relativos y el nivel de salarios, en consecuencia la inflación esperada es la que determina la Posición de la OA. En cambio si las expectativas son racionales, a largo plazo la inflación esperada desaparece, no se produce la disyuntiva. Si se quiere reducir el desempleo, la economía se mueve hacia otra posición de (Y) con mayor inflación que determina una relación en la curva pero al mismo tiempo es la propia curva la que se aleja hacia otro punto de convergencia por que se arman negociaciones entre los agentes por lo que el desempleo vuelve al cabo del tiempo



$u^*$  es la tasa natural de desempleo a largo plazo: es la tasa cuando no hay variación en los salarios.

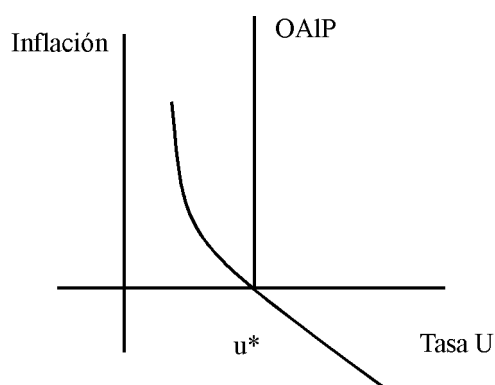
La curva recoge la relación entre la tasa de desempleo del equilibrio LP y la tasa de inflación cuando no es imprevista.

A corto plazo las autoridades económica controlan la demanda agregada DA y pueden elegir una combinación de tasa de inflación y tasa de desocupación, en tanto los agentes intuyen y forman expectativas, en relación a la inflación que esperan, lo que presiona a la suba de los salarios, se forma una inercia a la inflación y para vencerla se necesita - un shock de oferta, ó una tasa de desocupación muy alta o la caída de (Y) La curva de Phillips muestra entonces que en ausencia de un shocks de oferta positivo para reducir la tasa de inflación se requiere un período de alto desempleo y recesión pero la incógnita es en qué medida se disminuye este último durante esa transición hacia una inflación menor y luego se deben comparar los costos y los beneficios de una menor tasa de Inflación por el sacrificio que impone a la sociedad.

Conclusiones: En la época actual se conoce más sobre el hecho de que las autoridades económicas pueden influir sobre la demanda agregada, pero no sobre la inflación esperada. El *trade-off* entre inflación y desempleo permitiría al gobierno elegir la combinación entre inflación y las distintas tasas de desempleo únicamente sin expectativas y en el corto plazo .A largo plazo la economía tiende hacia su tasa natural de desempleo cualquiera sea la tasa de inflación pues a largo plazo no existe la disyuntiva entre inflación y desempleo \*.

<sup>6</sup> Friedman Milton. Monetarista. Premio Nobel de economía 1970

La Curva de Phillips a largo plazo es Oferta Agregada



### FORMAS ALTERNATIVAS DE REDUCIR LOS COSTOS DE UNA ESTABILIZACIÓN:<sup>7</sup>

Supongamos que la autoridad macroeconómica del país hereda una situación de inflación alta y crónica, que desea fervientemente controlar. ¿Qué política debería adoptar para acabar con la inflación y qué política será la mejor para asegurar que el costo de la estabilización sea bajo, especialmente el costo en términos de desempleo excesivo?

El primer punto es que la inflación no puede eliminarse si se mantiene la causa que la origina. Supongamos que la inflación se origina por consecuencia de un importante déficit fiscal financiado con emisión monetaria. La creciente oferta monetaria está empujando la demanda agregada al alza y provocando una depreciación del tipo de cambio. JAMÁS DESAPARECERÁ LA INFLACIÓN SI NO SE DETIENE SU CAUSA FUNDAMENTAL, EL DÉFICIT FISCAL. Pero aún cuando el déficit fiscal es pequeño, el costo de la estabilización puede ser muy alto. Hay varias razones como por ejemplo que quienes determinan los salarios de la economía podrían pensar que el gobierno intentará imponer una “sorpresa inflacionaria” con el fin de reducir el desempleo. En consecuencia, los líderes sindicales presionarán al aumento de los salarios nominales para ponerse a cubierto de la inflación esperada. Si la autoridad decide restringir la inflación, la economía se verá empujada hacia un alto desempleo. **El primer objetivo será** establecer la credibilidad del programa antiinflacionario. También puede existir un impulso en la inflación salarial. **El segundo objetivo es** entonces eliminar la fuente de inercia inflacionaria limitando o eliminando indexación de salarios y contratos laborales a largo plazo).

### Ejercicios Conceptuales

#### DESEMPLEO:

1º) Califique la situación de las siguientes personas que fueron encuestadas a los efectos de la medición de la tasa de desempleo:

- Juan es estudiante de Derecho y no desea trabajar por ahora.
- José está sin trabajo y en la semana de referencia no salió a buscar trabajo porque no tuvo ganas, pero si le ofrecieran uno aceptaría.

<sup>7</sup> Barro Robert J. Journal of Monetary, Kingdom. 1987

- c) Luis trabajó en el negocio de su padre sin cobrar sueldo durante 20 hs en la semana. No quiere trabajar más tiempo por ahora.
- d) Ana estuvo haciendo uso de sus vacaciones. Normalmente trabaja 44 hs semanales.
- e) Raquel no tiene trabajo y estuvo concertando entrevistas de empleo durante la semana.
- f) Osvaldo es operario de una fábrica. Trabaja 30 hs semanales. No le hacen los aportes sociales. Si pudiera trabajaría más horas.
- g) Pedro no tiene trabajo y no buscó trabajo porque estuvo enfermo en la semana.

2. Dada la siguiente información determine la Tasa de Desempleo, Tasa de Actividad, Tasa de Empleo y Tasa de Subocupación horaria.

De una encuesta realizada sobre 18.500 casos se registraron:

Inactivos Típicos: 5.248      Desocupados: 1.094      Subocupados No Demandantes 100  
 Inactivos Marginales: 4.863      Ocupados: 7.040      Subocupados Demandantes 155

3. Analice cómo puede afectar a la Tasa de Desocupación en una economía la implementación de Transferencias que decida otorgar el Gobierno a personas que se encuentren sin trabajo.

4. Analice la siguiente afirmación: “La tasa de desempleo pudo haber bajado y simultáneamente haber aumentado el número de personas que han perdido sus puestos de trabajo”.

5. Analice la siguiente afirmación: “En una medición una persona pudo ser considerada un desocupado y en la siguiente medición un inactivo marginal”. Justifique y Ejemplifique.

### LEY DE OKUN

5. Si la ecuación de la Ley de Okun para la economía  $z$  del año 2004 es

Variac. Tasa Desempleo =  $-0,32 \times (\text{Variac } Y - 3,20\%)$

Si la Tasa de Desempleo fuera de 11,5% y se pretendiera reducirla al 9% para el año siguiente, ¿qué incremento del PBI debería establecer el Gobierno como objetivo?

6. El Parámetro de 3,2% establecido en la ecuación del ejercicio anterior, ¿por qué variables está determinada? ¿Y el Parámetro  $-0,32$ ?

### CURVA DE PHILLIPS:

7. La curva original de Phillips representa la relación entre:

- a) Cambios en la inflación y cambios en el empleo.
- b) Inflación y Desempleo.
- c) Cambios en la Inflación y en el Desempleo.
- d) Inflación y Cambios en el Desempleo.

8. Para cada una de las siguientes variables, explique cómo una reducción de cada una de ellas afecta a la tasa de inflación:

- a) Inflación esperada.
- b) Tasa de Desempleo ( $u$ ).
- c) Margen de Precios Empresariales ( $z$ ).

9. Explique por qué en la Curva de Phillips original existe una relación negativa entre la inflación y la tasa de desempleo.

10. ¿Cuál de las siguientes proposiciones nos ayudarían a explicar por qué desapareció la Curva de Phillips original?:

- a) Salarios Indexados.
- b) Alto Precio del Petróleo.
- c) Existencia de Salarios Mínimos.
- d) Todas las anteriores.
- e) Ninguna de las anteriores.

#### INFLACIÓN, PRODUCCIÓN Y DESEMPLEO:

11. Dada una cierta tasa del crecimiento de la tasa nominal de dinero, un aumento de la inflación provocaría que el producto:

- a) Aumente.
- b) Disminuya.
- c) Permanezca Constante.
- d) Se necesita más información para responder esta pregunta.

12. Si  $\Delta$  Tasa de desempleo (u) =  $-0,40 \times (\Delta \text{ PIB} - 3\%)$  (Ley de Okun)

Si Inflación Período t = Inflación Esperada -  $0,50 \times (u)$  (Curva Phillips).

Sabiendo que la Variación % del PIB es del 8% anual, b) inflación actual 8%, tasa de desempleo actual 16%, si el Gobierno pretendiera llevar a cabo una política de reducción del desempleo en cuatro años (2 puntos por año) hasta el 8 %, cuanto debiera crecer el PIB y la oferta monetaria?



## UNIDAD IV

### MACROECONOMÍA 1

#### Crecimiento Económico. Causas y fuentes del crecimiento económico

Lic. Virginia Martínez-C.P Adolfo Safrán

Las políticas públicas tienen generalmente como objetivo el bienestar. El crecimiento económico depende del aumento del ingreso nacional y es la herramienta más poderosa para mejorar los niveles de vida de la población del mundo en el largo plazo.

Se mide como el aumento del PIB con relación al aumento de la población.

El crecimiento de un país depende de la capacidad de producir bienes y servicios, de la existencia de capital físico, de capital humano, de los recursos naturales y de la tecnología. A largo plazo, es decir, en décadas, la productividad de los factores aumenta el nivel de vida medido por medio del producto per cápita

La existencia de una teoría general del crecimiento económico conducirá nuestro análisis como un proceso de crecimiento que diferencia a los países por sus tasas de crecimiento. Hoy en día China crece rápidamente, Japón creció mucho a partir de la década de los sesenta y luego la tasa de crecimiento año a año mostró desaceleración.

En el mundo desarrollado y en el siglo XX ocurrió que, hasta los años '70, el PIB por habitante creció en forma constante mientras que su distribución tendía a disminuir las desigualdades en la distribución del ingreso, es en la Unión Europea especialmente donde esto se tradujo en un importante aumento de los niveles de vida, pero hacia 1970 este panorama comenzó a cambiar. Las tasas de crecimiento comenzaron a caer y la desigualdad a profundizarse, el ingreso por habitante se estancó. A pesar de ello se reconoce al siglo XX como la consolidación de una de las sociedades más ricas y de mayor bienestar económico de la historia de la humanidad. Pero hoy en día esto ha cambiado, ya no se percibe tal bienestar en la población, sobre todo en la clase media.

¿De qué depende el Crecimiento? Hemos estudiado la importancia de la oferta y la demanda agregada. La teoría económica centra su explicación en la Oferta Agregada tal que hoy día el consenso es que el modelo Keynesiano es un modelo de corto plazo bajo el supuesto de que los precios no influyen en la producción por lo que el ingreso varía cuando varía la demanda agregada. **A largo plazo**, en cambio, los precios pueden tomar cualquier valor, mientras que de la oferta agregada depende del crecimiento económico y su pendiente es vertical. Las variaciones en la oferta agregada, su desplazamiento es la clave del crecimiento económico siendo la principal causa que permite aumentar la renta nacional cambios en la oferta de factores y de la productividad de los factores de producción por unidad de producción empleada.

Joseph Stiglitz habla de la importancia del crecimiento por su efecto acumulativo.

*En el corto plazo acabar con una recesión o solucionar una situación de desempleo puede provocar un aumento del ingreso nacional entre un 5-10%, pero más aún tasas de crecimiento de un 3% anual aumentan la renta potencial en el 10% en tres años, los doblan en 24 años y los cuadruplican al cabo de 50 años, es decir produce un efecto acumulativo en el ingreso a partir de pequeñas diferencias de tasas de crecimiento.*

<b>Efecto acumulativo del crecimiento</b>					
Tasa de crecimiento anual					
Año	1%	2%	3%	5%	7%
0	100	100	100	100	100
10	110	122	135	165	201
30	135	182	246	448	817
50	165	272	448	1218	3312
70	201	406	817	3312	13429
100	272	739	2209	14841	109660

Fuente: J. Stiglitz. Economía Cap. 33 CRECIMIENTO ECONÓMICO, Página 631.

Si un ingreso potencial es igual a 100 en el año cero a una tasa de crecimiento del 3% anual sería igual a 135 en 10 años y 448 tras 50 años, por eso se considera al crecimiento como el más poderoso instrumento que tienen las economías para aumentar el nivel de vida de los ciudadanos. Ahora bien, ello no implica la existencia de

eficiencia económica y de justa redistribución de los ingresos.

La teoría del crecimiento también hoy es una teoría en reconstrucción, porque el crecimiento es un arma para mejorar los niveles de vida y también de la lucha contra la pobreza. La preocupación actual gira entonces alrededor de la lentitud de la recuperación de tasas de crecimiento, la profundización de la desigualdad en la distribución de la renta, porque no todo el mundo se beneficia con el crecimiento económico, los pobres no participan siquiera en la fuerza laboral a través de la cual se reparten una porción de los beneficios del crecimiento. El bajo crecimiento de los ingresos promedio por habitante en los últimos 25 años afecta a la clase media, provoca cambios en los patrones de consumo porque los ciudadanos se benefician cuando sus ingresos le permiten disponer de automóviles, viviendas construidas en forma privada o pública, carreteras, escuelas, hospitales.

El crecimiento económico requiere un esfuerzo de Inversión en recursos en bienes de capital y en educación y los recursos no se obtienen en forma inmediata, sino significan el sacrificio de una generación la presente, puesto que los frutos de la Inversión la reciben las generaciones futuras.

Las teorías tratan de explicar porque las diferentes tasas de crecimiento de los países y así la renta per cápita de EEUU es de U\$S 35000, la de Bangladesch de U\$S 200 o la de Argentina de U\$S 4400.

El crecimiento económico no es espontáneo, no es total, generalmente está acotado a un área geográfica, y como mencionamos requiere un esfuerzo de inversión en recursos, en bienes de capital y en capital humano.

Entre los determinantes del crecimiento en la nueva economía hay consenso en reconocer a:

- 1) el crecimiento de la fuerza de trabajo, por ello la importancia de la Población y la PEA;
- 2) la inversión en capital humano entendiéndolo como la educación y la capacitación para el trabajo;
- 3) la inversión en capital físico, es decir empresas, fabricas, máquinas, transporte y comunicaciones;
- 4) Progreso tecnológico: o sean nuevos procesos industriales, nuevos productos, nuevas formas de organización de la producción que se reconocen como innovación tecnológica.

## TEORÍAS DEL CRECIMIENTO

Las teorías del crecimiento se desarrollaron en el siglo XX en dos etapas, las primeras entre los años 50 y 60 y la segunda a fines de los 80 y comienzo de los noventa. La primera etapa dio nacimiento a la **teoría neoclásica del crecimiento** y el aporte más importante a esta teoría lo hizo el premio Nobel Robert Solow. Dombursch y Fischer denominan la contabilidad del crecimiento a las teorías.

## La Función de Producción

Empezaremos expresando a la Función de Producción (Y) como determinada por el Estado de la Tecnología (A) por el Capital Utilizado (K) y de los Trabajadores Empleados (N) (suponiendo que los únicos factores de producción son Trabajo y Capital).

$$\text{Entonces } Y = A F(K,N)$$

La función si recordamos, combina factores productivos que se expresan como función de producción o función de Coob-Douglas.

$$Y = A f(L,K,H, N)$$

La función de Producción Agregada establece una relación cuantitativa entre niveles de producción y los factores de la producción donde

Y = PIB, L la cantidad de trabajo,

K cantidad de capital físico,

H cantidad de capital humano,

N cantidad de recursos naturales (Tierras, Petróleo).

A = Productividad Total de los factores (tecnología, instituciones, competitividad). A resume lo que se llama el estado de la tecnología, así el país que tenga tecnología más moderna producirá más.

La función nos permite responder al interrogante de cuanto se produce con cantidades dadas de capital y trabajo aún cuando la tecnología sea primitiva. El estado de la tecnología o progreso tecnológico se mide en tasas o proporciones sobre la nómina de Proyectos de Inversión, o sobre la cantidad de Productos que se pueden producir, o la gestión de las empresas, la organización, la sofisticación de los mercados, al sistema jurídico y su cumplimiento.

### Contabilidad del Crecimiento:

Por lo tanto la Variación del Producto es igual a:

$$\begin{array}{l} \text{Crecimiento de} \\ \text{De la} \\ \text{Producción} \end{array} = \begin{array}{l} \text{partic.} \\ \text{Del} \\ \text{Capital} \end{array} \text{c} \text{ crec.} + \begin{array}{l} \text{partic.} \\ \text{del} \\ \text{Trabajo} \end{array} \text{c} \text{ crec.} + \text{Progreso} \\ \text{tecnológico}$$

o sea que en símbolos se representa:

$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \times \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \times \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A}$
---

Donde (1- $\alpha$ )= Participación del Trabajo en el Producto Total

y  $\alpha$ = Participación del Capital en el Producto Total

La expresión nos muestra la contribución al crecimiento del ingreso (Y) de la productividad de los factores que intervienen en el proceso productivo o también como la cantidad en que crecería la producción como resultado de un aumento de la productividad de los factores, si no se alterase la cantidad de los factores, a la que se agrega el progreso tecnológico como factor de crecimiento.

Ejemplo: Si  $(1-\alpha)=0,75$ ;  $\alpha=0,25$ ; Si la Población Activa crece 1,2%; El Stock de Capital crece un 3% y la Productividad crece 1,5% entonces:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = 0,75 \times 1,2\% + 0,25 \times 3\% + 1,5\% = 3,15\%$$

Las Tasas de Crecimiento de K y N se ponderan por su participación en la Renta. Es decir, por ejemplo un Incremento de 1% en el Stock de Capital incide en un aumento del Producto en 0,25%.

Pero, como lo que interesa es conocer la evolución del Producto Per Cápita, expresamos la ecuación en términos per cápita y despejamos finalmente la contribución de este último factor:

Primero la simplificamos restando en cada miembro  $\Delta L/L$  así:

$$\Delta Y/Y - \Delta L/L = \alpha \times \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \times \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A} - \frac{\Delta L}{L} \text{ con lo cual}$$

$$\Delta Y/Y - \Delta L/L = \alpha \times \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha-1) \times \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A} \text{ quedando expresado entonces}$$

$$\Delta Y/Y - \Delta L/L = \alpha \times (\frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L}) + \frac{\Delta A}{A} \text{ indicando con letras minúsculas a las variables per cápita}$$

$$\Delta y/y = \alpha \times \frac{\Delta k}{k} + \frac{\Delta A}{A}$$

Dado que  $\Delta Y/Y - \Delta L/L = \Delta y/y$  y

$$\alpha \times (\frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L}) = \alpha \times \frac{\Delta k}{k}$$

En el ejemplo planteado, un incremento del 1% en el Stock de Capital por trabajador, incrementa la Renta per cápita en 0,25%. (En estos modelos suponemos que Población Activa=Población Total).

#### Convergencia de las Economías de EUA y Japón:

Fisher, Dornbusch y Statz comentan el ejemplo ocurrido entre las economías norteamericana y japonesa entre 1950 y 1973. El Proceso por el cual una economía alcanza a otra se denomina "Convergencia".

PERIODOS	Variación Anual PBI per cápita			Variación Anual K per cápita.....		
	EUA	JAPÓN	DIFERENCIA	EUA	JAPON	DIFERENCIA
1950-1992	1,95%	5,73%	3,78%	2,66%	6,67%	4,01%
1950-1973	2,42%	8,01%	5,59%	2,48%	6,92%	4,44%
1973-1992	1,38%	3,03%	1,65%	2,89%	6,38%	3,49%

Se diferencian dos subperíodos entre 1950 y 1973 dado que en el primer subperíodo (1950-1973) se acortaron las diferencias más rápidamente que en el segundo subperíodo (1973-1992) toda vez que la diferencia en el crecimiento del Producto Per Cápita de Japón frente a EUA fue del 5,59% anual en el primer caso y del 1,65% anual en el segundo.

Tomando el Segundo subperíodo y con los datos del ejemplo dado anteriormente donde  $\alpha = 0,25$  entonces  $\Delta y/y = \alpha \times \Delta k/k + \Delta A/A$  con lo cual

$\Delta y/y = 0,25 \times 3,49\% = 0,87\%$  que es la mitad de la diferencia observada en el crecimiento del Producto Per Cápita (1,65%)

Tomando el Primer subperíodo y con los datos del ejemplo dado anteriormente

$\Delta y/y = 0,25 \times 4,44\% = 1,11\%$ ; es decir solo explica 1,11% de la diferencia observada de 5,59% por lo que queda 4,48% atribuible al cambio tecnológico.

### TEORÍA NEOCLÁSICA DEL CRECIMIENTO:

**El crecimiento se produce por el uso intensivo de capital y trabajo, sin dar mayor relevancia al trabajo.**

Como se mencionó, corresponde a la formulación efectuada por el Premio Nobel Robert Solow (MIT) entre las décadas de 1950 y 1960 tomando datos de la economía de EUA entre 1909 y 1949. Centra su atención en la Acumulación del Capital y su relación con las decisiones del Ahorro.

#### SUPUESTOS

- no hay Progreso Tecnológico ( $\Delta A/A = 0\%$ ). Formulada así en su versión original.
- Que el aumento de la Población Activa y Total es constante ( $\Delta N/N = n$ )
- Que la tasa de Depreciación del Capital es constante (Depreciación =  $\delta \times K$  y la Tasa de Depreciación =  $\delta$ ).
- Que es una economía cerrada, no hay Gobierno ni movimientos de capitales. Por lo tanto,  $I = S$ , con lo cual  $I = s \cdot y$

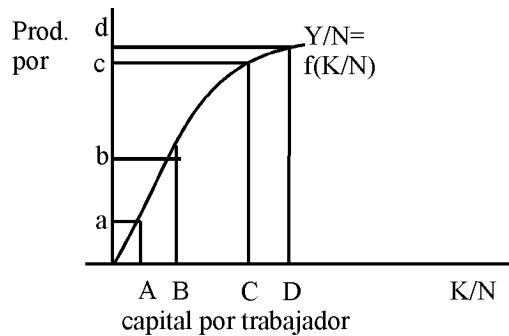
Tanto el capital como el trabajo están sujetos a rendimientos decrecientes a escala, porque el aumento de la Producción se puede producir a tasas decrecientes a medida que aumente la cantidad de capital, de la misma forma, el trabajo está sujeto a rendimientos decrecientes dado el capital. Al formular estas dos limitaciones (propiedades) en la función de producción vemos que:

$$Y = F(K, N)$$

Esta fórmula indica que la producción por trabajador depende del capital por

$N$  trabajador.

Este razonamiento debe ser conocido por el alumno porque son conceptos analizados en "Microeconomía".



Los aumentos de capital por trabajador (K/N) aumentan la Producción por trabajador (Y/N).

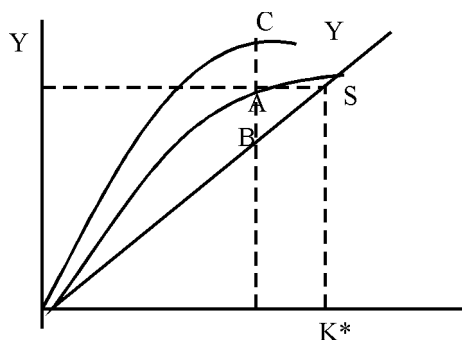
**La tasa de ahorro y la producción:** el capital se intensifica cuando el stock crece más rápido que la producción por trabajador. Tanto el capital como el trabajo en la función de producción (Y) están sujetos a rendimientos decrecientes. Ahora bien a largo plazo en el modelo neoclásico si se aumentan en la misma proporción capital y trabajo la economía entra en una situación estable, cesa la intensificación de capital y los salarios ya no crecen por ausencia de cambio tecnológico por lo que la economía opera con rendimientos constantes a escala.

Entonces el Aumento en el Stock de Capital por trabajador debe ser suficiente para compensar el aumento de la población activa (n) y de la depreciación del Capital ( $\delta$ ), por lo tanto  $\Delta k = sy - (n + \delta)k$

Entonces, mientras la Inversión (que es igual al Ahorro) sea superior a la tasa de crecimiento de la población más la tasa de depreciación, entonces aumentará el Capital por trabajador (k) con lo cual aumentará el producto por trabajador (y) hasta el punto en que aquellos se igualen, situación en la cual no se incrementa el k y tampoco lo hace y, con lo que se afirma que la economía ha ingresado a un “Estado Estacionario” ( $k^*$ ). La tasa de crecimiento económico se hace constante y en ese caso no significa nada en términos de bienestar.

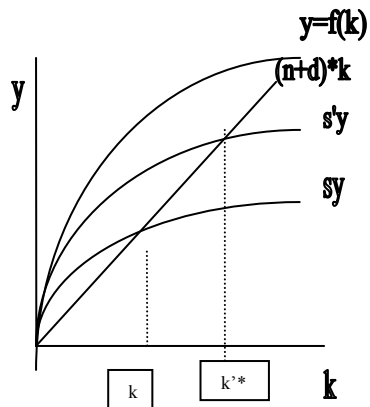
### GRÁFICO DEL ESTADO ESTACIONARIO

La Producción, el Ahorro y la Inversión.



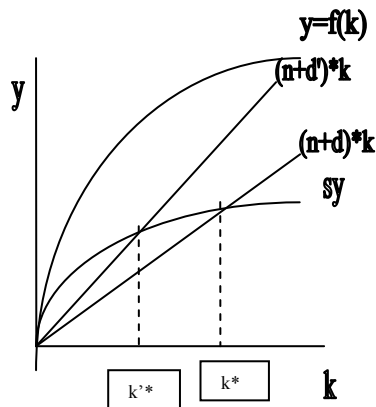
Las personas ahorran una parte constante de lo que producen  
 En la distancia AB,  $S > I$  a cada nivel de  $K/Lpc = K_0$  y la producción se encuentra en C.  
 Con el paso del tiempo al ser constante la renta Y se equilibran el S y la I en el Punto “E”, **estado estacionario**.

**Caso 1: Un Aumento del Ahorro:**



Un aumento del S eleva a Corto Plazo la tasa de crecimiento de la Producción, pero no afecta el crecimiento de la Producción a Largo Plazo (porque determina un nuevo Estado Estacionario).

**Caso 2: Un Aumento de la Tasa de Crecimiento de la Población:**



Un aumento de la Tasa de Crecimiento de la Población (n) reduce el Ingreso per cápita aunque eleva el Ingreso Total. Utilizando la ecuación y el ejemplo expuestos en los párrafos precedentes se lo demuestra pues si:

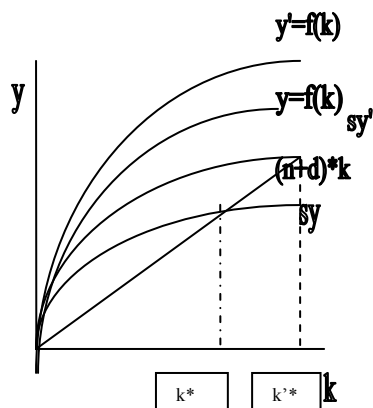
La Tasa de Población (Total y Activa) aumenta un 5% vemos que:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \times \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha) \times \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A} \text{ Si } \alpha=0,25 \text{ entonces:}$$

$$\Delta Y/Y = 0,25 \times 0\% + 0,75 \times 5\% + 0\% = 3,75\%$$

El Producto Total crece menos que proporcionalmente al crecimiento de la Población con lo cual el Ingreso Per Cápita disminuye.

### Caso 3: Cambio Tecnológico Exógeno:



Un Cambio Tecnológico Exógeno aumenta la Producción del Capital por Trabajador, elevando el Ingreso Per Cápita.

En 1956 Robert Solow, profesor del MIT<sup>8</sup> estudió el crecimiento de la producción de EEUU entre los años 1909-1949, sobre la base de una función de producción más compleja que la que estudiamos, llegando a la siguiente conclusión: más del 80% del aumento de la producción por hora de trabajo que se produjo en ese país se debió “al progreso técnico”, quiere decir que esa proporción no se debía solo al aumento de la productividad de los factores, K y L., El crecimiento económico según Solow estaba determinado por el progreso técnico como una variable exógena y la oferta de trabajo y la acumulación del capital como variables endógenas.

Las conclusiones del Modelo de Solow indican que:

- La Tasa de Crecimiento de la Producción en el Estado Estacionario es exógena, que es igual a la tasa de crecimiento de la población ( $n$ ) e independiente de la Tasa de Ahorro ( $s$ ).
- La Tasa de Ahorro ( $s$ ) no afecta a la Tasa de Crecimiento de la Producción en el Estado Estacionario, Aumenta el Nivel del Ingreso y al Estado Estacionario.
- La Tasa de Crecimiento del Ingreso Per Cápita correspondiente al Estado Estacionario depende del Progreso Técnico.
- La Tasa de Crecimiento del Ingreso Total es la suma de la Tasa de Crecimiento de la población ( $n$ ) más la Tasa de Progreso Técnico.
- Convergencia: I) Dos Países con igual tasa de crecimiento de la población, igual tasa de ahorro, igual función de Producción acabarán con igual Ingreso Per Cápita. II) Dos Países con igual tasa de crecimiento de la población e igual función de producción pero distintas tasas de ahorro tendrán igual tasa de crecimiento correspondiente al Estado Estacionario aunque con distinto nivel de Renta.

<sup>8</sup> Instituto de Tecnología de Masachusett, EEUU.

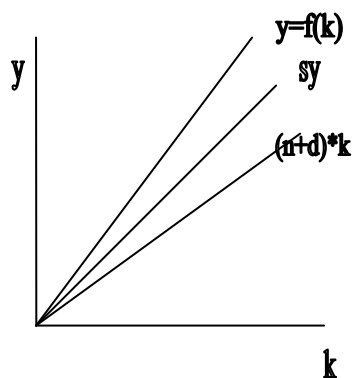


## TEORÍA DEL CRECIMIENTO ENDÓGENO:

Así planteada la teoría del crecimiento fue revisada por el pensamiento económico recién a fines de los 80, basados en las siguientes razones: primero porque la Teoría Neoclásica no explica los determinantes del Progreso Técnico y además la Tasa de Ahorro sí influye en el crecimiento. Por otra parte las teorías se enfrentaron a la evidencia de las diferentes tasas de crecimiento de los países, la distinción entre desarrollados y subdesarrollados, la correlación entre tasas de ahorro y crecimiento del producto en los países industrializados del mundo.

Hoy en día las diferentes escuelas micro y macro han llegado al consenso de que el progreso técnico obedece a señales del mercado, precios, beneficios, competencia es decir es endógeno al sistema económico. El estudio del cambio tecnológico, y de la complejidad del proceso de innovación tecnológica dio cuenta que en el mundo industrializado el cambio surge a partir de las necesidades de las grandes empresas no ya del monopolio sino de las estructuras competitivas oligopolicas que ven en la innovación la forma de competir y también el hecho de que la investigación básica (universidades) también responde a las señales del mercado. Los aumentos de inversión asociados a procesos de innovación tecnológica suelen generar rendimientos crecientes a escala basado en la expansión del conocimiento.

En el modelo neoclásico la  $PMgK$  es decreciente y por eso se llega a un “Estado Estacionario”. En cambio si la  $PMgK$  es constante –gráfico siguiente- no se alcanza un Estado Estacionario, cuanto más alta sea la Tasa de Ahorro mayor es la diferencia entre el Ahorro e Inversión necesarios, y es más rápido el crecimiento.



Si  $s$  es constante y se supone que  $n=0$  y  $\delta=0$  la función de producción queda expresada  $y = a \cdot k$  (1) donde  $a$  es también constante

Si Ahorro =  $\Delta k$  = Inversión entonces  $\Delta k = sy = s \cdot a \cdot k$  (utilizando la ecuación 1)  
o sea  $\Delta k/k = a \cdot s$

La Tasa de crecimiento del Capital por Trabajador es proporcional a la Tasa de Ahorro, y como también el Ingreso per cápita ( $Y_{pc}$ ) es proporcional al capital por trabajador, entonces:

$$\Delta y/y = a \cdot s$$

Suponemos que una empresa no recoge todos los beneficios del capital, algunos beneficios son recibidos por otras empresas, de modo que cuando una empresa incrementa su capital, aumenta su producción, pero también aumenta la productividad de otras empresas.

Paul Romer separó los rendimientos privados del capital de los rendimientos sociales. Toda nueva Inversión, además de incorporar nuevas máquinas, cambia los métodos de producción, permite imitar lo que se ha hecho. De modo que el crecimiento de la Tecnología en lugar de ser exógeno, depende del crecimiento del capital.

La Teoría del crecimiento Endógeno no sirve para explicar las diferencias internacionales entre las tasas de crecimiento, pero sí explica el crecimiento de los países que se encuentran a la cabeza de la Tecnología.

### **Otras causas del Crecimiento:**

**El capital humano:** Las teorías recientes del crecimiento atribuyen al conocimiento la causa fundamental del crecimiento, el desarrollo de ideas hace que la producción no tenga retrocesos por el proceso de inversión económica permanente, porque no hay límites al conocimiento humano.

**Robert Lucas**, a fines de la década de los ochenta, y Paul Romer<sup>9</sup> estudiaron la posibilidad de que la acumulación de capital junto con el conocimiento humano sean realmente suficientes para mantener el crecimiento. Tanto el capital fijo que se deprecia, como el trabajo está sujeto a rendimientos decrecientes pero no el conocimiento humano que es acumulativo y se origina en la educación formal y en la educación para el trabajo. Estudios recientes afirman que está equiparada la contribución del capital fijo como la del capital humano al aumento de la producción.

### **EL PROGRESO TECNOLÓGICO Y LA OFERTA AGREGADA**

El proceso de acumulación de capital no se reproduce por si solo hay una cuestión que subyace en el fondo, en las economías modernas. pues la mayor parte del progreso tecnológico tiene sus bases en la investigación y desarrollo (**I +D**) de las empresas.

El gasto en investigación en los países se mide en términos del PIB. Francia, Japón, o EEUU tienen diferentes políticas de financiamiento de este gasto, generalmente lo hacen las empresas, en otros países son los gobiernos los que lo asumen en sus presupuestos públicos.

Argentina invierte únicamente el 0,7% del Presupuesto en Investigación y lo hace desde la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación. Las empresas, salvo los Laboratorios de medicamentos, realizan poco gasto en I&D.

Nos preguntamos finalmente de que depende el aumento de la producción en una economía en que hay, tanto, acumulación de capital como progreso tecnológico. Al demostrar teóricamente se tiene en cuenta el fenómeno moderno de que el adelanto tecnológico en capital físico desplaza la fuerza de trabajo, la disminuye. El análisis se efectúa nuevamente sobre una función de producción ampliada, efectiva, que incorpora como variable endógena *al progreso tecnológico* (A):  $Y = F ( K, N^* A)$  en función de capital y de la fuerza de trabajo reducida multiplicada por el progreso tecnológico. El resultado muestra la dinámica del crecimiento de la producción por trabajador.

### **Desarrollo económico:**

El término fue acuñado por el pensamiento del CEPAL<sup>10</sup>, reconocida como ESCUELA ESTRUCTURALISTA de América Latina, al analizar los problemas del

---

<sup>9</sup> Economistas norteamericanos.

<sup>10</sup> Comisión Económica para la América Latina.

desarrollo, y acerca de ¿cómo generar crecimiento continuo y sostenible?, cuyo mentor fue el economista Argentino Raúl Prebisch al describir la situación de América latina. En 1949 con sus colaboradores acuñaron el término SUBDESARROLLO como contrapeso del concepto de crecimiento que se dio en las escuelas tradicionales.

Estos **economistas** calificaron como **Escuelas tradicionales** a las que desarrollaron las teorías del crecimiento desde una óptica central con modelos de alto grado de abstracción, sin referir a una economía en concreto para explicar las causas del atraso económico y sus distintas tasas de crecimiento, mientras que el término **Desarrollo** implica Crecimiento + Distribución del ingreso.

El concepto **Subdesarrollo** comprende a sociedades con bajo ingreso per cápita con relación a los ingresos de otros países, bajo desarrollo industrial, débil sistema monetario, altos indicadores de analfabetismo, mortalidad infantil, pobreza, indigencia y proceso de concentración de la riqueza en manos de pocos.

El mundo en la segunda mitad del siglo veinte mostró dos grandes grupos de países Desarrollados y Subdesarrollados. Estos últimos presentan características duales: sociedades en que conviven poblaciones desarrolladas con grandes sectores de población atrasada, donde aparece lo que en economía se reconoce como **Brecha de desarrollo** o sea diferencia de niveles de vida en toda distribución de la población entre países, se ha ido profundizando esa diferencia.

Cabe mencionar el concepto **Globalización**, como **aglutinador de hechos de la economía mundial**, La globalización como fenómeno económico no es nuevo pero a fines del siglo veinte, la revolución científica tecnológica, la internacionalización de la producción, la formación de redes comerciales, sistema de poder financiero y de las comunicaciones<sup>11</sup> profundizaron la brecha de desarrollo.

### **Clasificación de las naciones según grados de desarrollo:**

A comienzos del siglo XXI: Según ONU<sup>12</sup> **desarrollado**, se denomina a los países ricos con alto niveles de ingresos per cápita, EEUU, Canadá; Unión Europea, Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda, Japón, y dentro de ello a las 1.1 **nuevas economías industrializadas** “tigres asiáticos”. 2) **países en vías de desarrollo** que comprende a un grupo amplio de países: India; China, Méjico, Chile están creciendo a importantes tasas de ingreso por persona, 2.2 otro grupo de lento crecimiento Brasil, países con problemas de crecimiento: como Argentina que han intentado crecer desde hace dos décadas siguiendo los lineamientos del llamado Consenso de Washington, basado en el cambio de la visión de los modelos de desarrollo; **crecimiento hacia fuera, orientación al comercio internacional, orientación al mercado como asignador de recursos, disminución de subsidios, privatizaciones**, y los resultados no fueron los esperados en términos de bienestar de la población. 2.3) **países que no crecen: países del África Subsahariana**, Nueva Guinea, Bangladesh. Esta visión se describe desde las modernas teorías del crecimiento endógeno. Lo cierto es que el debate actual de los organismos internacionales es hoy como enfrentar la pobreza.

**Pobreza:** tradicionalmente, el concepto de pobreza implica una comparación entre la situación concreta que enfrenta un individuo u hogar y lo que sería necesario para vivir.

---

<sup>11</sup> Conferencia de Aldo Ferrer sobre Integración y Desarrollo; Junio, 2005. Posadas.

La denominada línea de pobreza, presupone la determinación de una canasta básica de bienes y servicios que una vez valorizada permite delimitar la citada línea de pobreza. Según este criterio, son considerados pobres aquellos hogares que con sus ingresos no pueden cubrir el costo de esa canasta.

Un reciente informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), denominado "Panorama social 2005", publicado en el diario LA Nación de Argentina en diciembre del 2005 contiene datos sobre pobreza, según el cual:

“Entre 2003 y 2005 unos 13 millones de personas habrían dejado de pertenecer a esa triste categoría América Latina y es muy importante porque si se compara con el anterior informe de la Cepal, titulado "Contexto social de América latina", donde se informaba que había 224 millones de pobres y 100 millones de personas en la miseria total en América latina y el Caribe; con la única excepción de Chile, a punto tal que los mismos expertos en desarrollo regional consideran que ha dejado de pertenecer al Tercer Mundo”.