

Economía II

Héctor G. T. Torres

Contents

Variables para todo el curso	1
Primer Parcial	3
Definiciones	3
Microeconomía	3
Macroeconomía (este curso)	3
Plazos en la economía	3
PIB	3
Inflación	3
Desempleo	4
Medición del PIB	4
Por el lado de la Producción	4
Por el lado del Ingreso/a Precios de mercado/Costos de factores	4
Por el lado de la Demanda	4
Producto Interno Neto	5
Producto Nacional Bruto	5
PIB nominal, real y potencial	5
Ciclos económicos	5
Balanza de pagos	5
Cuenta Corriente (CC)	5
Cuenta Capital (CK)	6
Ahorro Externo (AE)	6
Índices de Precios	6
Índice de Paasche	6
Índice de Laspeyres	7
Segundo Parcial	8
Mercado de Bienes y Servicios	8
Encontrando el PIB de Equilibrio (Y_{eq})	9
Movimientos de Z	11
Paradoja del Ahorro	13
El Mercado Financiero	14
Introducción y Supuestos	14
Mercado Financiero del Banco Central	14
Mercado de Bonos	18

Variables para todo el curso

Variable	Significado
$_0$ (Subíndice 0)	Variable en año base o Variable autónoma
$_1$ (Subíndice 1)	Variable en año corriente o Variable sensible
$_2$ (Subíndice 2)	Variable aún más sensible
Y	Ingresos/PIB/Producción
Y^D	Ingreso Disponible
Z	Demanda
C	Consumo
I	Inversión
G	Gasto
Tg	Transferencias
XN	Balanza comercial
π	Inflación
L	Población Económicamente Activa
N	Empleados
U	Desempleados
VA	Valor agregado
PB	Producción bruta
CI	Consumo Intermedio
RA	Remuneración a asalariados
EE	Excedente de Explotación
D	Depreciación
II	Impuestos indirectos
S	Subsidios/Ahorros
X	Exportaciones
IM	Importaciones
BP	Balanza de pagos
CC	Cuenta Corriente
CK	Cuenta Capital
EyO	Errores y Omisiones
INIE	Ingresos Netos por Inversiones en el Extranjero
TNE	Transferencias Netas con el Extranjero
AE	Ahorro Externo
c_1	Propensión Marginal a Consumir
T_0	Impuestos Autónomos
t_1	Tasa impositiva
b_1	Sensibilidad de la inversión ante cambios en el ingreso
b_2	Sensibilidad de la inversión ante cambios en la tasa de interés
CU	Efectivo
R	Reservas
H	High Power Money/Base Monetaria/Oferta del Banco Central
H^d	Demanda de efectivo
M^d	Demanda de Dinero total

Variable	Significado
θ	Demanda de Dinero total

Primer Parcial

Definiciones

Microeconomía

Estudia el comportamiento de individuos, familiar, empresas y mercados de manera **individual**.

Macroeconomía (este curso)

Estudia el comportamiento como un agregado de todos los actores económicos (todos los individuos, todas las familias, todas las empresas, etc). Por lo tanto, tiene una visión **global**.

En el curso, se analizarán 3 variables principales:

- **PIB**
- **Inflación**
- **Desempleo**

Plazos en la economía

Corto plazo - Primer parcial Aquél en el que las empresas/agentes económicos cuya producción depende de *factores de la producción* (es decir, capital [maquinaria, tecnología, tierras, etc.] y trabajo), **no los pueden cambiar**. Por lo tanto, **los precios no cambian**.

Mediano plazo - Segundo parcial Las empresas/agentes económicos pueden modificar el **factor trabajo** (es decir, pueden contratar y despedir gente). Por lo tanto, **los precios cambian**.

Largo plazo - Tercer parcial Las empresas/agentes económicos pueden modificar el **factor trabajo y el factor capital** (pueden contratar, despedir, y comprar maquinaria y otros activos). Por lo tanto, **los precios cambian**.

PIB

El **valor total** de todos los **bienes y servicios finales producidos** en una economía en un **periodo determinado**. Es **lo mismo** que la **producción total** y los **ingresos totales** de la economía.

No incluye bienes y servicios importados, ilegales, de consumo intermedio, o usados.

Inflación

Es el **aumento sostenido**(por al menos 2 trimestres) de **precios** generalizados para una canasta de bienes y servicios. Se expresa en porcentaje.

Fórmula

$$\pi = \left(\frac{\text{Valor}_{final}}{\text{Valor}_{inicial}} - 1 \right) 100$$

Desempleo

Es el **número de personas desempleadas**. Para que una persona sea considerada **desempleada** debe:

- Querer y poder trabajar
- Estar buscando activamente un trabajo
- Ser mayor a 15 años de edad (**Edad activa**)
- No tener trabajo

PEA (Población Económicamente Activa) La población que quiere y puede trabajar, y está en edad activa. **Se divide en Empleados y Desempleados.**

PNEA (Población No Económicamente Activa) La población que no quiere y/o no puede trabajar y está en edad activa.

Fórmulas

$$\text{Tasa de desempleo} = U = \frac{U}{L} 100$$

$$\text{Tasa de actividad} = \frac{L}{\text{Número de personas en Edad activa}} 100$$

$$\text{Tasa de empleo} = \frac{N}{L} 100$$

Medición del PIB

Por el lado de la Producción

$$\text{PIB} = \sum VA = PB - CI = \sum \text{ventas} - \sum \text{insumos}$$

Por el lado del Ingreso/a Precios de mercado/Costos de factores

$$\text{PIB}_{pm} = RA + EE + D + II - S$$

$$\text{PIB}_{cf} = RA + EE + D$$

$$\therefore \text{PIB}_{pm} = \text{PIB}_{cf} + II - S$$

Por el lado de la Demanda

$$\text{PIB} = C + I + G + XN$$

Producto Interno Neto

$$PIN_{pm} = RA + EE + II - S = PIB_{pm} - D$$

Producto Nacional Bruto

Todos los bienes y servicios producidos por los ciudadanos/empresas/agentes económicos de una nación (ej. el PIB incluye lo que produjo Bimbo en México, pero no en China. El PNB incluye ambos).

PIB nominal, real y potencial

PIB nominal La producción de un periodo representaba con los precios de ese periodo.

PIB Real La producción de un periodo representaba con los precios de un año base.

PIB Potencial/eficiente/natural El PIB de una economía si utilizara todos sus recursos eficientemente y hubiera el menor desempleo posible.

Ciclos económicos

- **Expansión** La economía **crece** a tasas **crecientes**
- **Contracción** La economía **crece** a tasas **decrecientes**
- **Recesión** La economía **decrece** a tasas **decrecientes**
- **Recuperación** La economía **decrece** a tasas **crecientes**

Balanza de pagos

Registro de todas las transacciones monetarias que hace un país con el resto del mundo. **Siempre tiene que valer 0.**

$$BP = CC + CK + EyO$$

Cuenta Corriente (CC)

Se suman los pagos que entran al país y se restan los pagos que salen.

$$CC = INIE + TNE + XN$$

Ingresos Netos por Inversiones con el Extranjero (INIE) Es una balanza de servicios. Por lo cuál, entran todas las ganancias de las empresas (utilidades) y pagos de las inversiones.

Transferencias Netas con el Extranjero (TNE) Es una balanza de transferencias. Aquí van las remesas y donaciones.

Balanza comercial (XN) Exportaciones menos importaciones.

$$XN = X - IM$$

Cuenta Capital (CK)

La compra y venta de activos, ya sea reales (tangibles) o financieros (intangibles)
Se suman los activos que los foráneos tengan en mi país y se restan los activos que los nacionales tengan en el extranjero.

Ahorro Externo (AE)

Es lo que el resto del mundo ahorra o pide prestado a un país.

$$AE = -CC$$

Ahorro Externo Positivo Significa que

- El país pide dinero prestado
- El resto del mundo le presta al país
- El país debe dinero/es deudor

Ahorro Externo Negativo Significa que

- El país presta dinero
- El resto del mundo le pide prestado al país
- El país es acreedor a deuda

Nota A veces, el departamento pone que

$$AE = -XN$$

Por lo tanto,

$$INIE = TNE = 0$$

Índices de Precios

Promedios ponderados (según las cantidades) de los precios de una canasta de bienes y servicios. En el año base valen 100.

Índice de Paasche

$$\mathbb{P} = \sum \frac{\sum Q_1 P_1}{\sum Q_1 P_0} 100$$

Deflactor del PIB El deflactor es un índice \mathbb{P} que usa como canasta los bienes y servicios del PIB.

$$D = \mathbb{P} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB real}} 100$$

Índice de Laspeyres

$$\mathbb{L} = \sum \frac{\sum Q_0 P_1}{\sum Q_0 P_0} 100$$

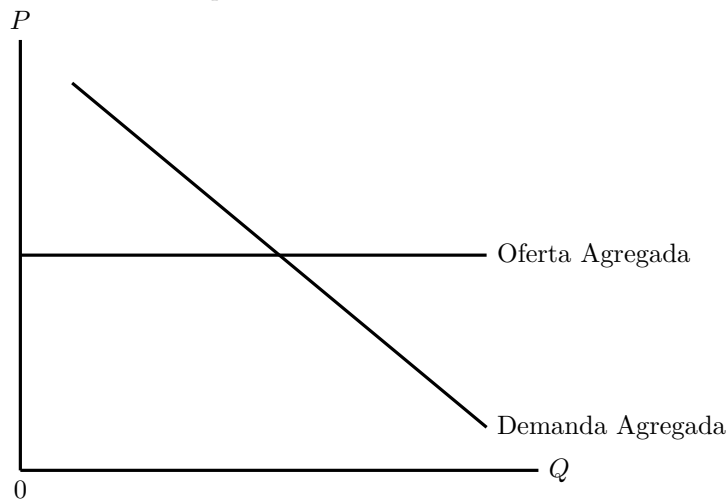
Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) Es un índice \mathbb{L} que usa como canasta los bienes de consumo

Segundo Parcial

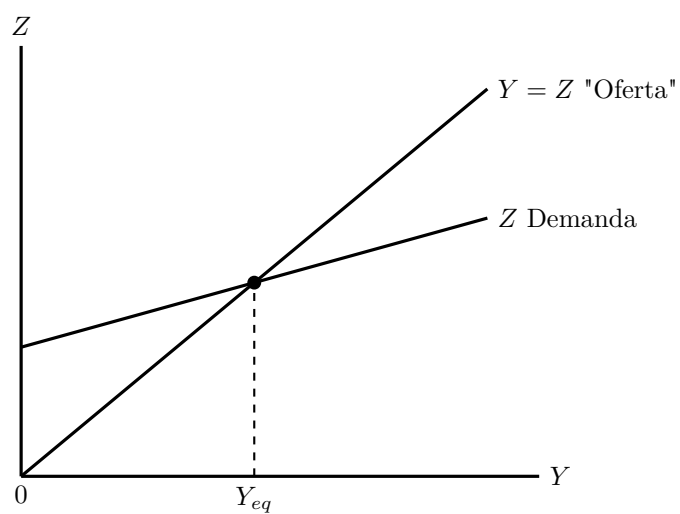
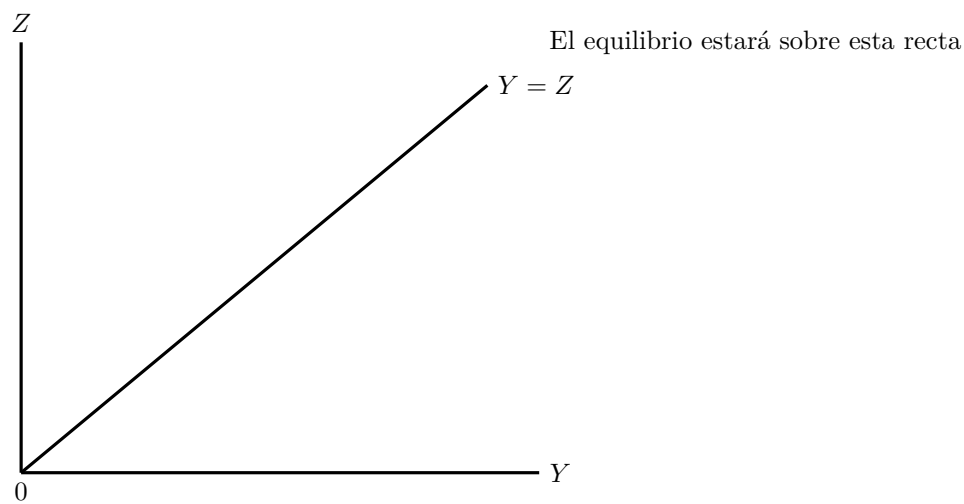
Mercado de Bienes y Servicios

Supuestos

- Todas las personas son racionales y se comportan igual
- Estamos en corto plazo



- No cambia la Oferta Agregada
 - * Solo cambia la Demanda Agregada
 - **Solo** se modifican los precios (P), **no** la cantidad (Q)
- La Economía es una Economía Cerrada
 - $IM = 0, X = 0 \implies XN = 0$
 - $AE = 0, CC = 0, CK = 0$
 - No hay inventarios en equilibrio
 - * \implies Producción/PIB(Y) = Demanda(Z)



- A la izquierda del equilibrio hay un **Exceso de Demanda**
 - Para resolverlo, las empresas deben **liberar inventarios**
- A la derecha del equilibrio hay un **Exceso de Oferta**
 - Para resolverlo, las empresas deben **acumular inventarios**

Encontrando el PIB de Equilibrio (Y_{eq})

Primera forma: $Y = C + I + G$

- La fórmula del **PIB** es

$$Y = C + I + G$$

- La fórmula de **Consumo** (C) es

$$C = C_0 + c_1 Y^D$$

$$C = f(Y, T, Tg) \text{ de manera } +, -, +$$

- * C_0 Consumo autónomo
 - * c_1 Propensión marginal a consumir
 - * Y^D Ingreso Disponible
 - $Y^D = C + S(\text{Ahorro})$
 - $Y^D = Y - T + Tg$
 - * $T = T_0 + t_1 Y$
 - T_0 Impuestos autónomos
 - t_1 Tasa impositiva
- Las fórmulas de **Inversión** (I) son

$$I = b_0 + b_1 Y - b_2 i$$

$$I = S_p + S_{gov} + AE$$

$$I = f(Y, i) \text{ de manera } +, -$$

- * b_0 Inversión autónoma
- * b_1 Sensibilidad de la inversión ante cambios del ingreso
- * b_2 Sensibilidad de la inversión ante cambios en la tasa de interés
- * S_p Ahorro privado
 - $S_{gov} = T_0 + t_1 Y - G - Tg$
- * S_{gov} Ahorro del gobierno
 - $S_p = S = C_0 + (1 - c_1) Y^D$
 - $S_p = Y^D - C$
- * $AE = -CC$

Segunda Forma

- La fórmula del **PIB** es

$$Y = \alpha [A_0 - b_2 i]$$

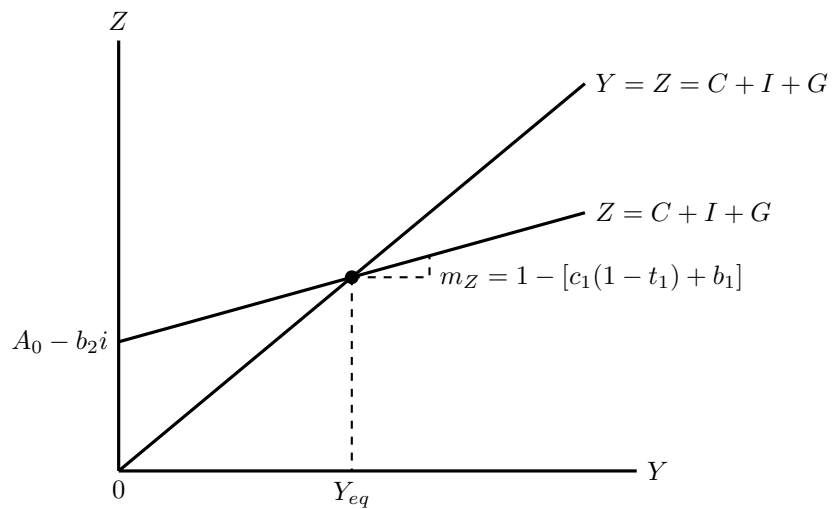
- α Multiplicador Keynesiano

$$\alpha = \frac{1}{1 - [c_1(1 - t_1) + b_1]}$$

$$\alpha = f(c_1, t_1, b_1) \text{ de manera } +, -, +$$

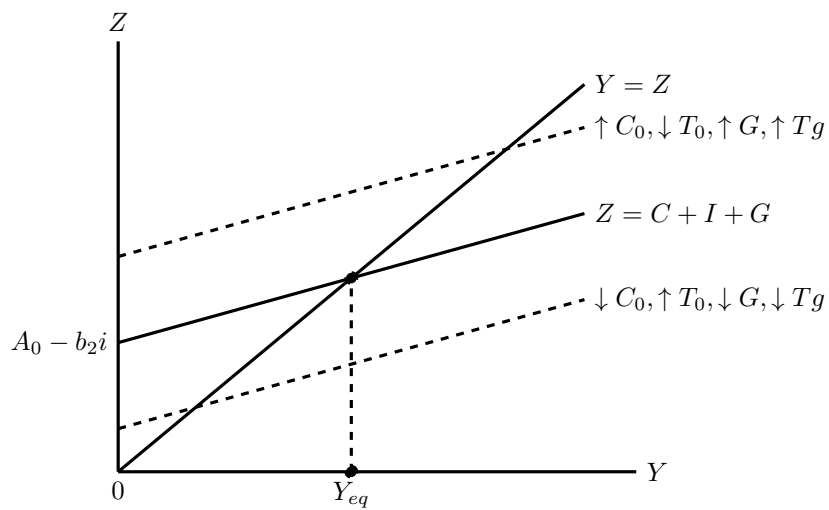
- * m_Z Pendiente de Z
 - $m_Z = 1 - [c_1(1 - t_1) + b_1]$
- A_0 Ahorro autónomo

$$A_0 = C_0 - c_1 T_0 + b_0 + G + c_1 Tg$$

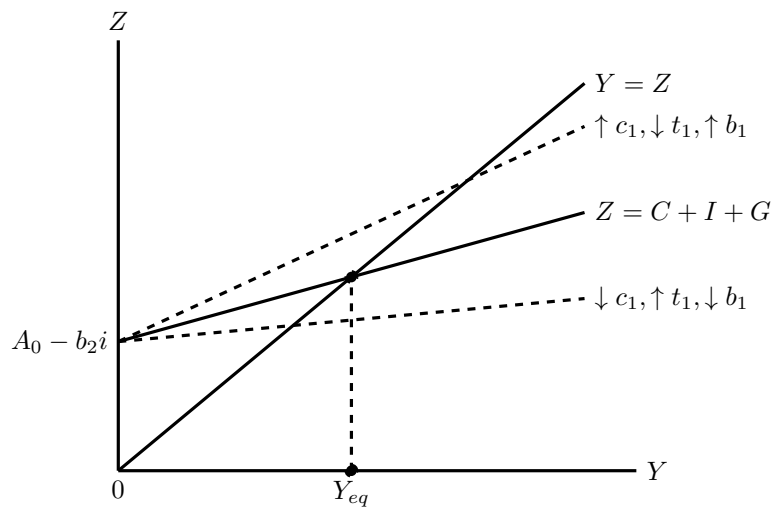


Movimientos de Z

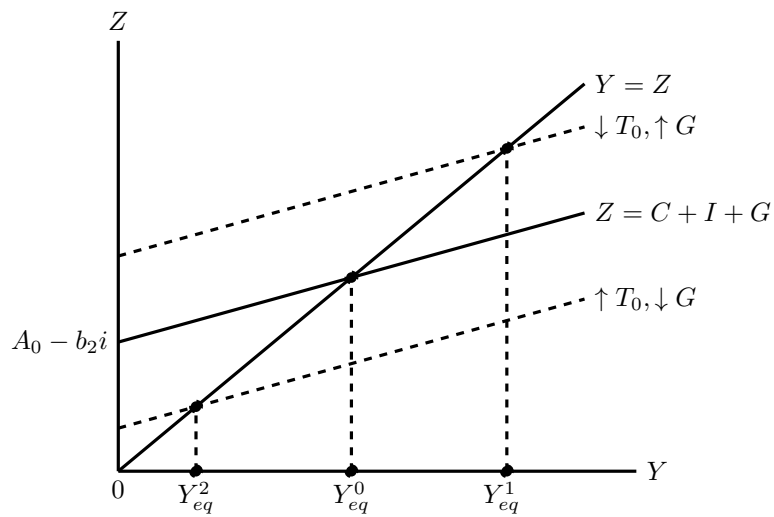
Desplazamientos Al desplazarse la curva de Z ...



Cambio de Pendiente m_Z Al cambiar la pendiente de Z ...



Políticas Fiscales Herramientas del gobierno para influir en la economía cambiando T o G .



- Sólo pueden cambiar G y T (si cambian Tg son políticas sociales)
- **P. Fiscal Expansiva:** $\uparrow G, \downarrow T$
- **P. Fiscal Contractiva:** $\downarrow G, \uparrow T$

Fórmulas de Cambios

- Sirven para ver como cambia el **PIB** ante el cambio de alguna otra variable
- Suponemos que $b_2 i$ no cambia ($\Delta b_2 i = 0$)

- Tomamos en cuenta la fórmula $Y = \alpha[A_0 - b_2i]$
 - $\Delta Y = \alpha\Delta A_0$
 - $\Delta Y = \alpha\Delta C_0$
 - $\Delta Y = \alpha\Delta I_0 = \alpha\Delta b_0$
 - $\Delta Y = -c_1\alpha\Delta T_0$
 - $\Delta Y = \alpha c_1\Delta Tg$
 - $\Delta Y = \alpha c_1\Delta G$

Paradoja del Ahorro

- Ocurre cuando
 - $Tg = 0$
 - $T = T_0 \implies t_1 Y^D = 0 \implies t_1 = 0$
 - $I = b_0 \implies b_1 Y + b_2 i = 0 \implies b_1 = b_2 = 0$
 - La economía debe de ser cerrada ($I = S_p + S_{gov} \implies AE = CC = 0$)
 - Definición Es cuando hay un cambio en el consumo ($\Delta c_0, \Delta c_1$) con la intención de aumentar el ahorro, pero, al también cambiar el consumo, cambia el ingreso de las empresas, por lo que cambia lo que producen, lo cuál afecta el ingreso de las personas.
- Por lo tanto, el ahorro no cambia.**

El Mercado Financiero

Introducción y Supuestos

Definición Mercado en el cuál hay dos agentes: los que **ahorran** su dinero (el banco) y lo prestan, y los que **deben** dinero y pagan el precio de la **tasa de interés**.

Por lo tanto, el **objetivo es encontrar la tasa de interés de equilibrio** i_{eq} .

La tasa de interés (i)

- Lo que te pagan por su dinero en el banco o por un instrumento financiero (bonos)
- Lo que de cuesta un préstamo
- El precio del dinero

Supuestos

- Economía cerrada ($X = IM = 0$)
- Corto plazo (precios constantes)
 - Hablamos en términos nominales (monedas)
- No hay inventarios en equilibrio

3 Mercados Financieros

- Mercado del Banco Central (trata de dinero impreso)
- Mercado Financiero Total (trata de dinero impreso y virtual)
- Mercado de Bonos

Mercado Financiero del Banco Central

La Oferta (Base Monetaria)

- Representada por H y es un número fijo dado por el Banco Central.

La Demanda

- Dada por la fórmula

$$H^d = CU + R$$

– CU Efectivo (Currency)

$$CU = cM^d$$

$$c \in [0, 1]$$

* c Porción de cuanto quieren tener las personas en efectivo

* M^d Demanda total de dinero

– R Reservas

Todo lo que los bancos comerciales están obligados a mantener en efectivo.

$$R = \theta D = \theta(1 - c)M^d$$

$$\theta \in [0, 1]$$

* θ Coeficiente de reservas

* D Depósitos

Todo el dinero que las personas depositan en los bancos. ###

Mercado Financiero Total

- Incluye el dinero impreso más **dinero virtual** (el cuál es creado por varios procesos).
- Regla general: Mientras más alta la tasa de interés, **menos efectivo demanda la gente. Prefiere invertirlo.** Mientras menos la tasa, **más efectivo demanda la gente. Prefiere consumir.**

Oferta Monetaria Total (M^o)

- La M^o es, ya sea dada, o la tienes que calcular con la fórmula

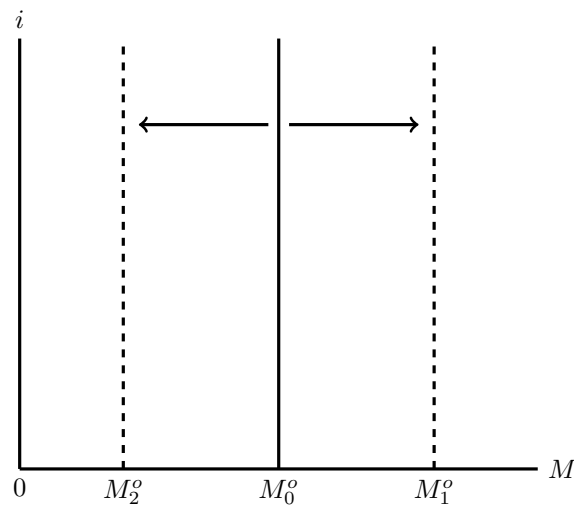
$$M^o = \alpha^B H$$

– α^B El Multiplicador Bancario

$$\alpha^B = \frac{1}{c + \theta(1 - c)}$$

$$\alpha^B = f(c, \theta) \text{ de manera } -, -$$

Desplazamientos M^d (Políticas monetarias) Los Desplazamientos en la gráfica relacionada se verían así...



- M_0^o refleja la oferta inicial
- M_1^o refleja una **Política Fiscal Expansiva**
 - Que el B. C. **compre** bonos
 - Que **disminuya** el coeficiente de reservas
 - Que **disminuya** la propensión a tener efectivo
- M_2^o refleja una **Política Fiscal Restrictiva**
 - Que el B. C. **venda** bonos
 - Que **aumente** el coeficiente de reservas
 - Que **aumente** la propensión a tener efectivo

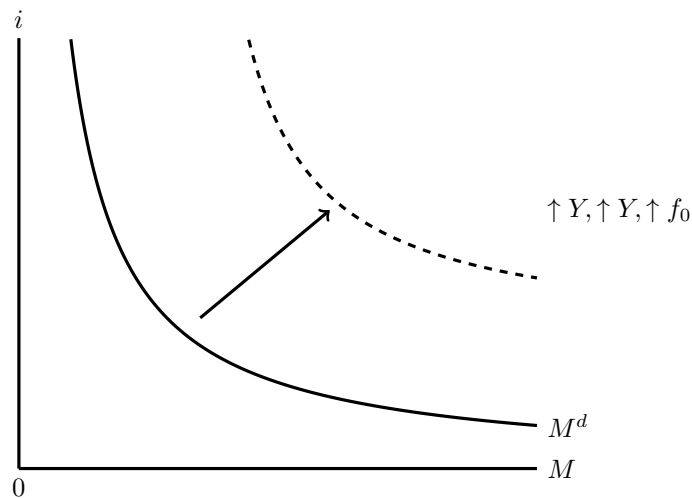
Demanda Monetaria Total (M^d)

- Todo el dinero que demanda una economía

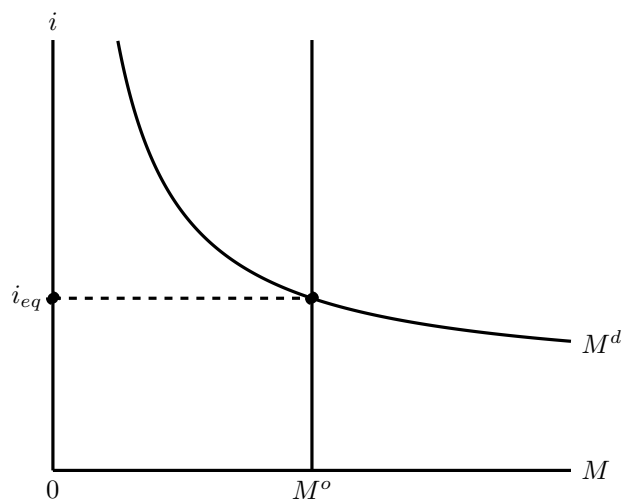
Fórmulas

- $M^d = CU + D$
- $M^d = \$Y(\text{PIB Nominal}) + L(i)$ de manera –
 - $L(i)$ Función de Liquidez
- $M^d = f_0 + f_1 \$Y - f_2 i$
 - f_0 autónomo
 - f_1 dependiente de los ingresos
 - f_2 dependiente de la tasa de interés

Desplazamientos de M^d Los desplazamientos de M^d se verían así



El Equilibrio Así se vería el equilibrio



- Arriba del equilibrio hay un **Exceso de oferta**
- Abajo del equilibrio hay un **Exceso de demanda**

Mercado de Bonos

- Un Bono es un instrumento financiero de deuda emitido por un país. Cuando compras un bono, le estás prestando dinero a un país. **Cuando compras un bono, le estás prestando dinero a un país.** Es una alternativa a tener el dinero en efectivo ya que la inversión representa un **riesgo casi nulo** (es muy raro que un país deje de pagar su deuda; la última vez que pasó con México fue con Benito Juárez).

Rendimiento del bono = tasa de interés (i)

- El rendimiento es el cambio porcentual ($\Delta\%$) entre el Precio del Bono/Valor Inicial (P_B/V_i) y el Valor Final/Valor Nominal (VF/V_n) del Bono. En una ecuación, esto es...

$$\begin{aligned}\Delta\% &= \left(\frac{VF}{V_i} - 1\right)100 \\ \implies i &= \left(\frac{VF}{V_i} - 1\right)100 \\ \implies i &= \left(\frac{V_n}{P_B} - 1\right)100 \\ \implies i &= f(P_b) \text{ de manera } - \\ \implies P_b &= f(i) \text{ de manera } - \\ \implies \uparrow P_b &\implies \downarrow i\end{aligned}$$

Ecuación de la Riqueza

- Para calcular la riqueza, sigue esta ecuación

$$Riqueza = M^d + B^d$$