

MACROECONOMÍA I

GUÍA

de trabajos prácticos N° 4:
el modelo IS-LM

Equilibrio en el mercado de bienes y relación IS
Equilibrio en el mercado monetario y relación LM.
Equilibrio en el modelo IS-LM a través de ajustes de
producción y tasa de interés.
Políticas monetaria y fiscal en el modelo IS-LM

Año 2011

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

COMENTARIO:

Esta guía forma parte de un conjunto de guías de trabajos prácticos, elaboradas para la cátedra de Macroeconomía I de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, durante los años que me tocó desempeñarme como Jefe de Trabajos Prácticos (años 2007-2011). Las mismas (tanto su contenido como presentación), han sido producto de un largo proceso de trabajo: que comenzó con entrevistas con alumnos e intercambios con docentes; siguió con la revisión crítica de material teórico-práctico desarrollado previamente y trabajado en otros ámbitos académicos, así como la revisión de temas y ejercicios desarrollados en la asignatura Introducción a la Economía; se transformó luego en un conjunto de propuestas concretas; para finalmente, monitorearse y evaluarse de manera participativa -a través de la opinión de alumnos y docentes- todos los años, con el fin de ir sometiéndolo a nuevas mejoras. Así, lo que orientó la propuesta original y las revisiones anuales, es la necesidad de constituir a estas guías de trabajos prácticos, en una herramienta útil y entretenida para los alumnos y para los docentes que la trabajan: útil para explicar y comprender la teoría, interpretar datos macroeconómicos de la realidad y para lograr integrar temas. Y entretenida, a fin de despertar el interés, la creatividad y la reflexión de los alumnos y sus Ayudantes, en determinadas discusiones y temáticas: teóricas, prácticas y de actualidad.

Natacha Gentile
JTP Macroeconomía I
(años 2007-2011)

Mar del Plata, junio de 2012.

CONTENIDOS:

GUÍA de trabajos prácticos N° 1: INTRODUCCIÓN A LA MACROECONOMÍA

GUÍA de trabajos prácticos N° 2 (parte I): EL MERCADO DE BIENES (SECTOR PRIVADO, SECTOR PÚBLICO Y SECTOR EXTERNO)

GUÍA de trabajos prácticos N° 2 (parte II): EL MERCADO DE BIENES (SECTOR PRIVADO, SECTOR PÚBLICO Y SECTOR EXTERNO)

GUÍA de trabajos prácticos N° 3: EL MERCADO DE DINERO (SECTOR MONETARIO)
Demanda y oferta de dinero
Mercado de dinero

GUÍA de trabajos prácticos N° 4: EL MODELO IS-LM

Equilibrio en el mercado de bienes y relación IS
Equilibrio en el mercado monetario y relación LM.
Equilibrio en el modelo IS-LM a través de ajustes de producción y tasa de interés.
Políticas monetaria y fiscal en el modelo IS-LM

GUÍA de trabajos prácticos N° 5: EL MODELO DE OFERTA AGREGADA- DEMANDA AGREGADA
La demanda agregada
La oferta agregada
Equilibrio conjunto de todos los mercados (bienes, dinero y trabajo).
Políticas monetaria y fiscal en el modelo OA-DA

GUÍA de trabajos prácticos N° 6: EL MODELO MUNDELL FLEMING
Tipo de cambio fijo
Tipo de cambio flexible

EL MODELO IS-LM

Trabajo práctico N° 1:

LA RELACIÓN IS, LA RELACIÓN LM Y LOS EFECTOS DE LAS POLÍTICAS FISCALES Y MONETARIAS

COMENTARIO

El mercado de bienes y el mercado de dinero están estrechamente relacionados entre sí. La tasa de interés incide en la inversión que determina en parte el nivel de ingreso, el cual incide en la demanda de dinero que determina la tasa de interés. Todo este circuito sin fin, encuentra su solución en dos curvas¹: la IS derivada del mercado de bienes y la LM derivada del mercado de dinero.

En esta guía N° 4, se determinará en primer lugar la derivación de la IS, a continuación la derivación de la LM, luego se analizará el equilibrio conjunto de ambos mercados a través del denominado modelo IS-LM, y a continuación se analizarán los efectos de la política fiscal y monetaria sobre algunos de los problemas y objetivos de política macroeconómica. En todos los casos mencionados se supondrá una economía cerrada (supuesto que será levantado en los prácticos siguientes).

LA RELACION IS

Esta función determina combinaciones de ingreso y tasa de interés tales que el mercado de bienes está en equilibrio. Se deriva directamente del mercado de bienes a partir de la igualdad: $OG = DG$. La resultante es la función IS que se expresa como:

$$Y = (A_0 - b i) \alpha$$

O si se despeja la tasa de interés, se obtiene otra expresión alternativa de la IS:

$$i = \frac{A_0}{b} - \frac{1}{b\alpha} Y$$

Donde:

Y = nivel de ingreso

A_0 = componentes autónomos de la DG

α = multiplicador simple del gasto o keynesiano

LA RELACION LM

Esta función determina combinaciones de ingreso y tasa de interés tales que el mercado de dinero (y también el de bonos) está en equilibrio. Como tal, se deriva de una situación de equilibrio en el mercado monetario donde:

$$L = M_0/p$$

De manera que:

$$k Y - h i = M_0/p \quad (\text{ó alternativamente} \quad k Y + L_0 - h i = M_0/p)$$

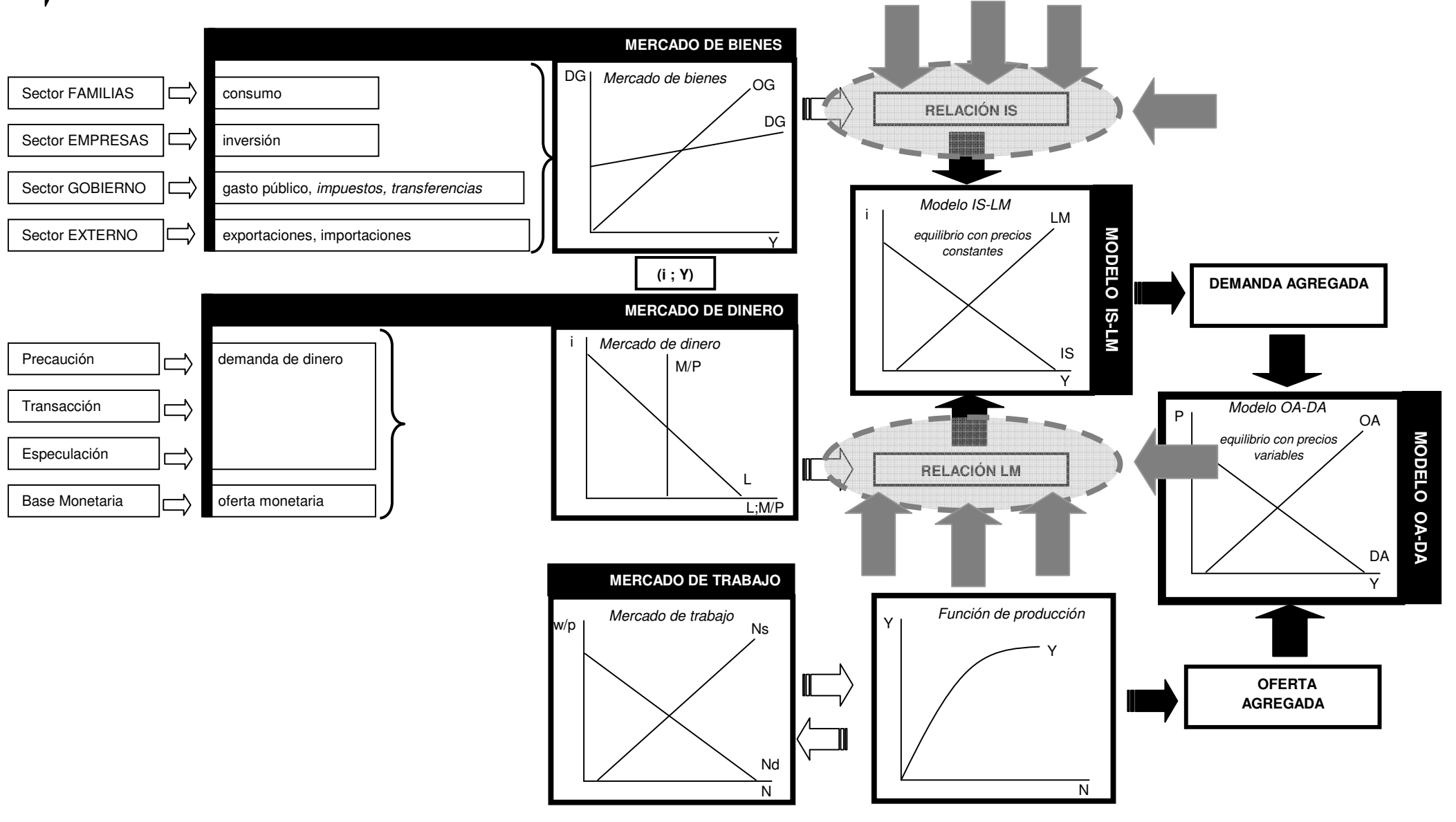
Dado que $P = 1$, despejando se obtiene la expresión analítica de la LM

$$i = - M_0/h + (k/h) Y$$

¹ Que en la práctica las vamos a ver como rectas.

UBICACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE ESTA GUÍA en el contexto de la CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE OFERTA AGREGADA - DEMANDA AGREGADA

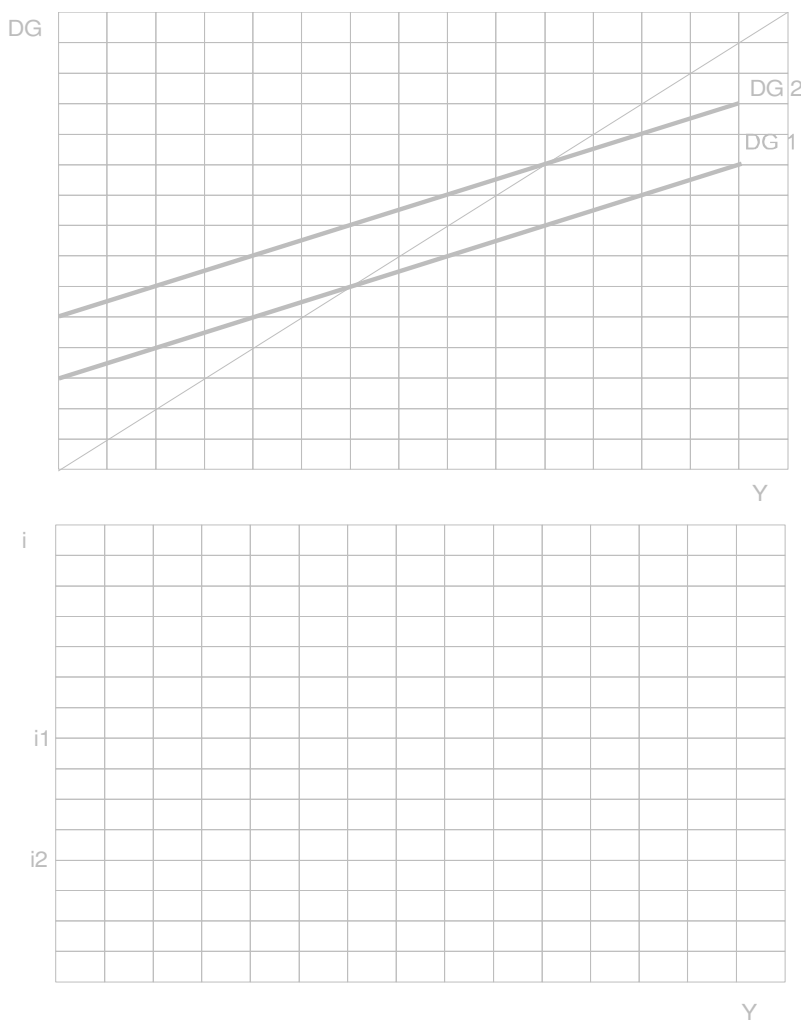
¿CUÁLES SON LOS TEMAS QUE SERÁN DESARROLLADOS EN ESTE práctico?



EJERCICIOS AUTOADMINISTRADOS y/o PARA CORREGIR EN CLASE

Ejercicio 1: conceptualización de la IS y derivación gráfica

1. Defina la relación IS.
2. Explique por qué la misma tiene pendiente negativa.
3. Derive la IS gráficamente, considerando la siguiente información:
 - ✓ Cuando la tasa de interés es igual a i_1 la curva de demanda es DG_1 .
 - ✓ Luego la tasa de interés se reduce a i_2 lo que provoca un aumento de la inversión, por lo que la demanda global pasa a ser DG_2 .



Ejercicio 2: derivación analítica de la relación IS. Posición y pendiente

Considere el siguiente modelo definido por las ecuaciones que se presentan a continuación:

$$C = C_0 + c Y_d$$

$$I = I_0 - b i$$

$$G = G_0$$

$$T = T_0 + t Y$$

$$TR = TR_0$$

Donde el consumo autónomo es de 50, la inversión autónoma es de 300, el gasto público es de 400 las transferencias son de 50, los impuestos fijos son de 200, la propensión marginal a consumir es 0.80 y la tasa impositiva 0.25, en tanto que la respuesta de la inversión a la tasa de interés es 300.

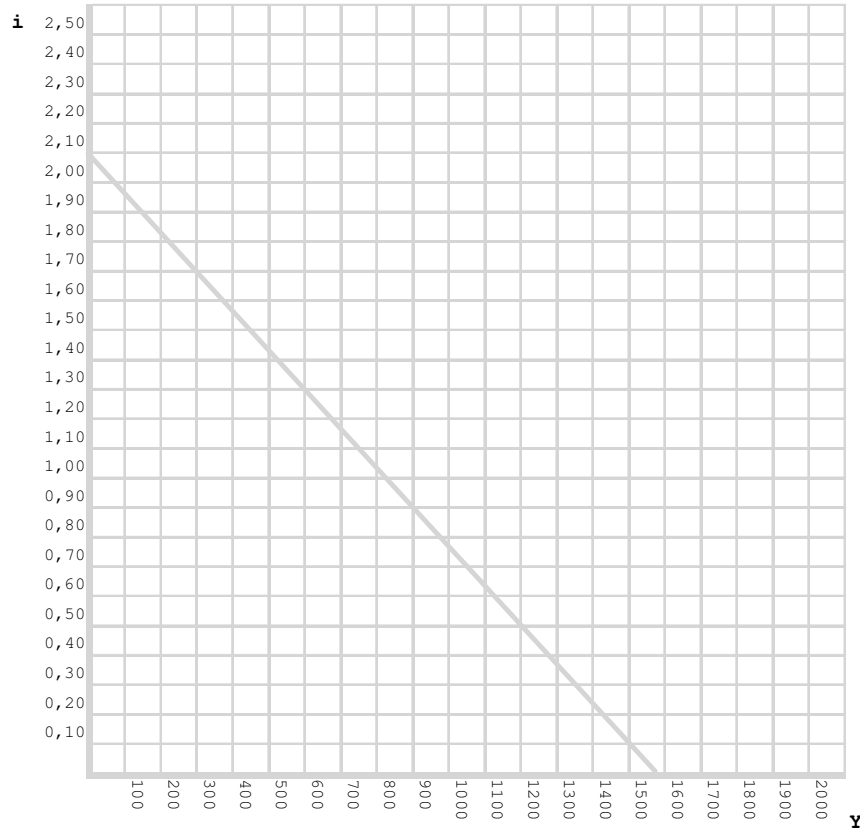
Teniendo en cuenta esta información se pide:

1. Calcule el multiplicador simple del gasto e interprete su significado.
2. Halle la función que representa a la IS. Identifique ordenada al origen y pendiente.

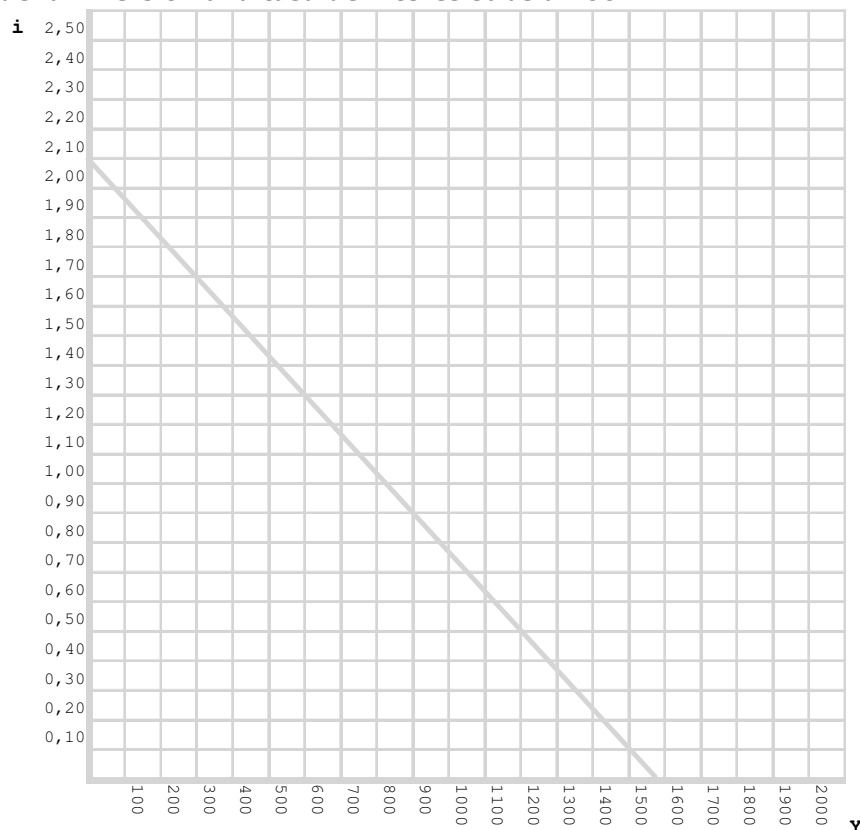
Asimismo, en los gráficos que se agregan a continuación se encuentra representada la función IS correspondientes a los datos anteriores. En base a dicha información le pedimos que analice qué sucede con la relación IS ante las situaciones que se plantean a continuación.

En todos los casos, saque conclusiones sobre la posición y la pendiente de la IS intentando dar una explicación económica a los cambios que se generan en la función IS.

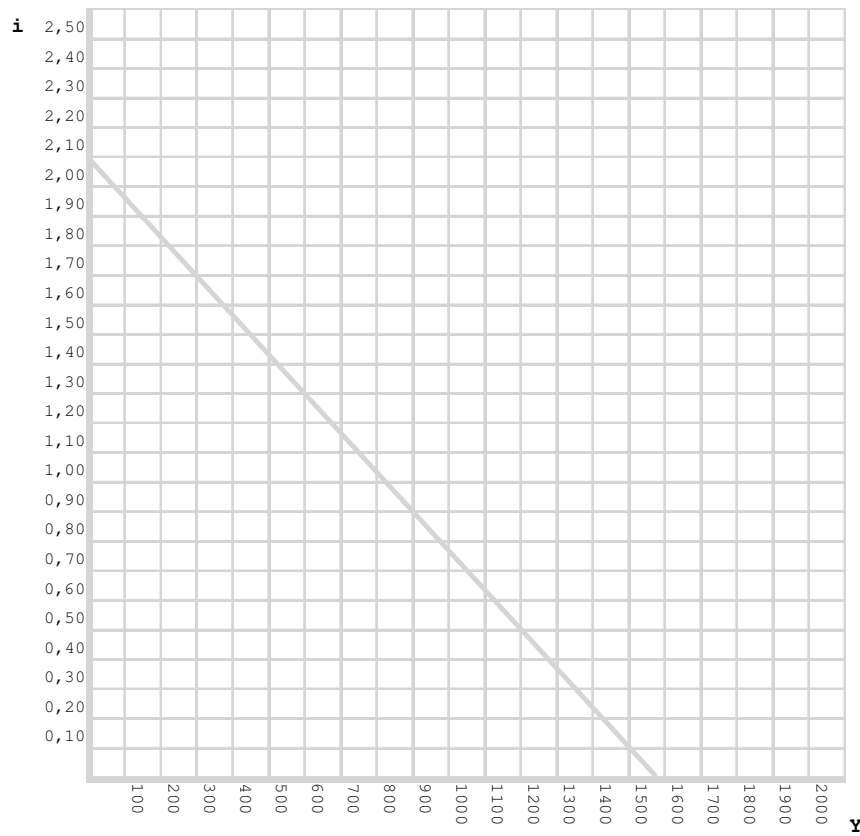
1. La PMgC aumenta a 0.90



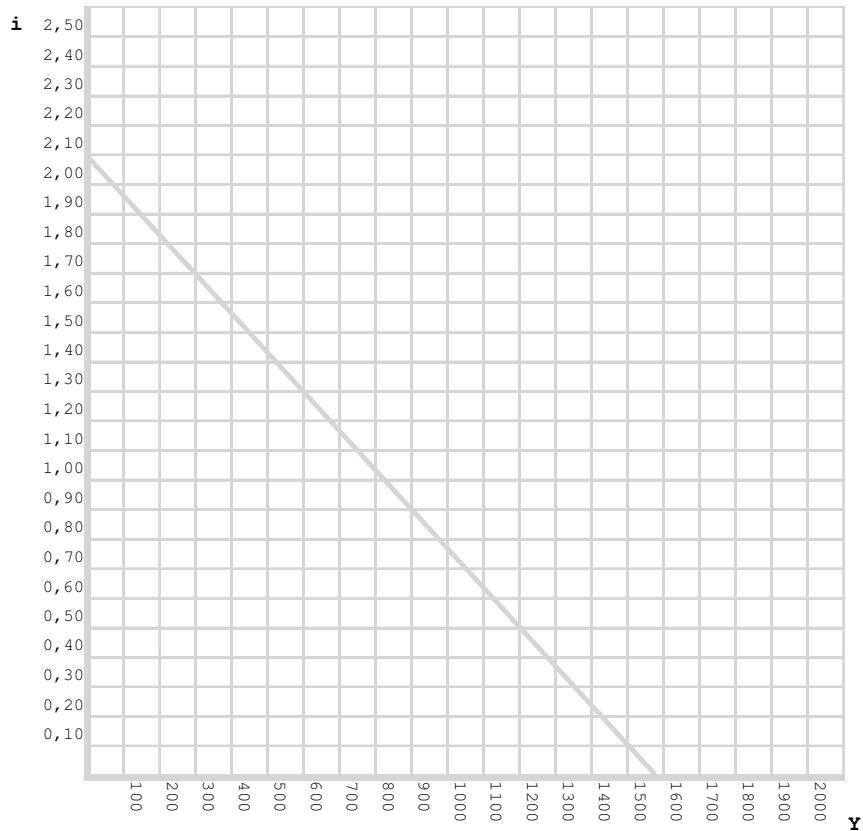
2. La reacción de la inversión a la tasa de interés sube a 400.



3. La inversión autónoma varía (aumenta) en 50



4. El consumo autónomo disminuye 10.

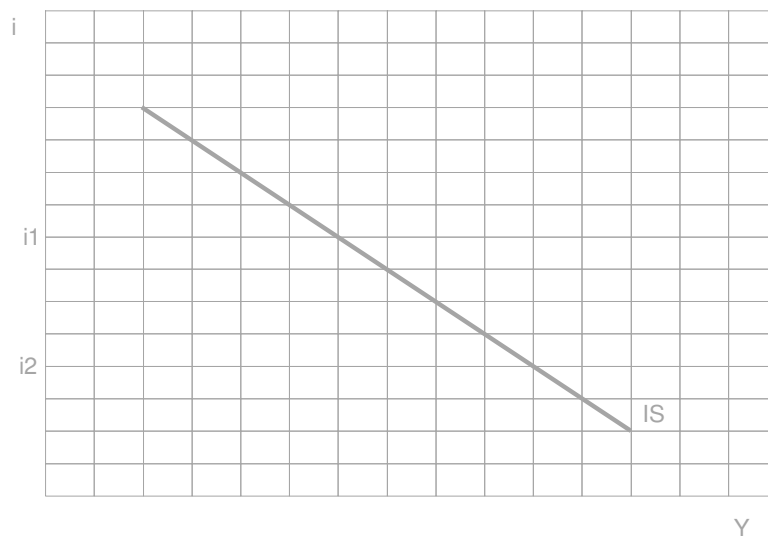
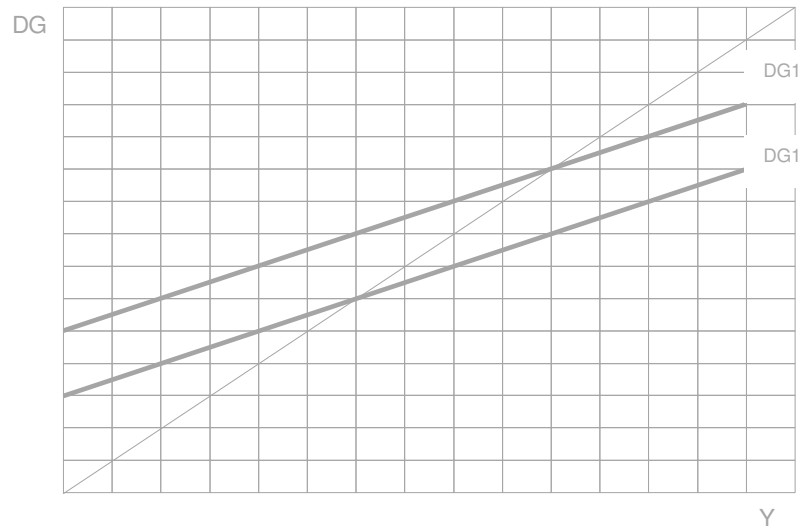


Ejercicio 3: la política fiscal y los efectos sobre la IS

En el gráfico siguiente se presenta la siguiente información:

- ✓ La situación inicial para una tasa de interés i_1 determina una curva de DG que es la DG_1 siendo la relación IS resultante IS_1 .
- ✓ Por efecto de la aplicación de una política fiscal (modificación del gasto público, de las transferencias autónomas, o de los impuestos autónomos) la demanda global pasa a ser DG_1' .

1. En base a este planteo le pedimos que **determine gráficamente los efectos de la política fiscal sobre la relación IS.**



2. **Explicite analíticamente la cuantía del desplazamiento paralelo de la IS** ante cambios del gasto público, de las transferencias autónomas y de los impuestos autónomos y ejemplifique numéricamente utilizando la siguiente información:

$$\begin{aligned} \Delta G_o &= 20 \\ \Delta TR_o &= 20 \\ \Delta T_o &= -20 \\ \alpha &= 5 \end{aligned}$$

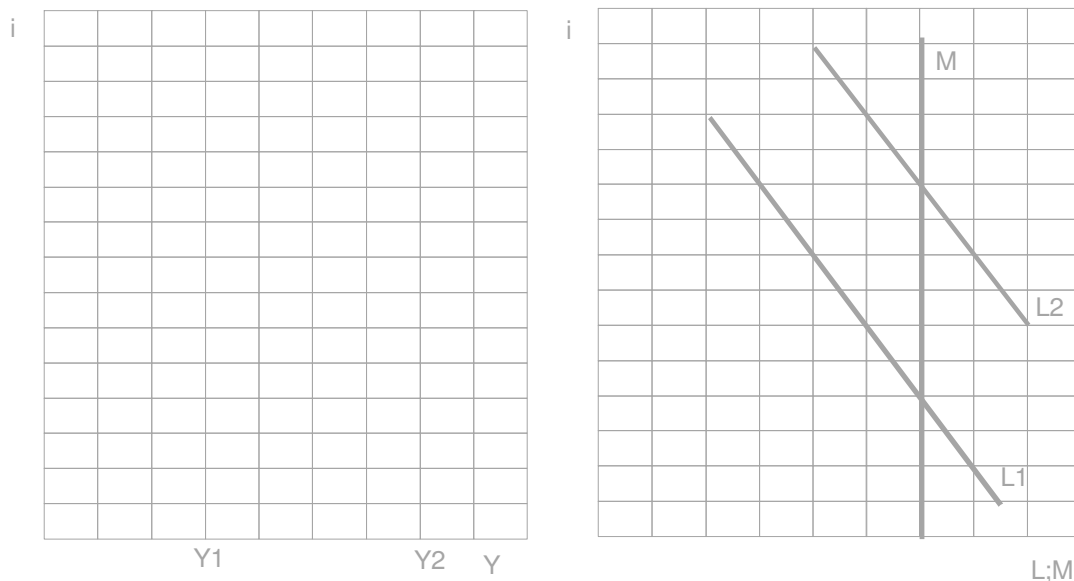
Saque conclusiones.

Ejercicio 4: derivación gráfica de la relación LM

1. Defina la relación LM.
2. Explique por qué la misma tiene pendiente positiva.
3. Derive la LM gráficamente, considerando la siguiente información:

- ✓ Cuando el nivel de ingreso es igual a Y_1 la curva de demanda de dinero es L_1 .
- ✓ Al variar el nivel de ingreso elevándose a Y_2 , la curva de demanda de dinero se desplaza hacia arriba hasta llegar a ser L_2 .

Dada la curva de oferta monetaria que permanece sin cambios, **determine la curva LM** (considere adicionalmente que $p = 1$).



Ejercicio 5: derivación analítica de la relación LM. Posición y pendiente.

Dado un modelo definido por las siguientes ecuaciones:

$$L = k Y - h i$$

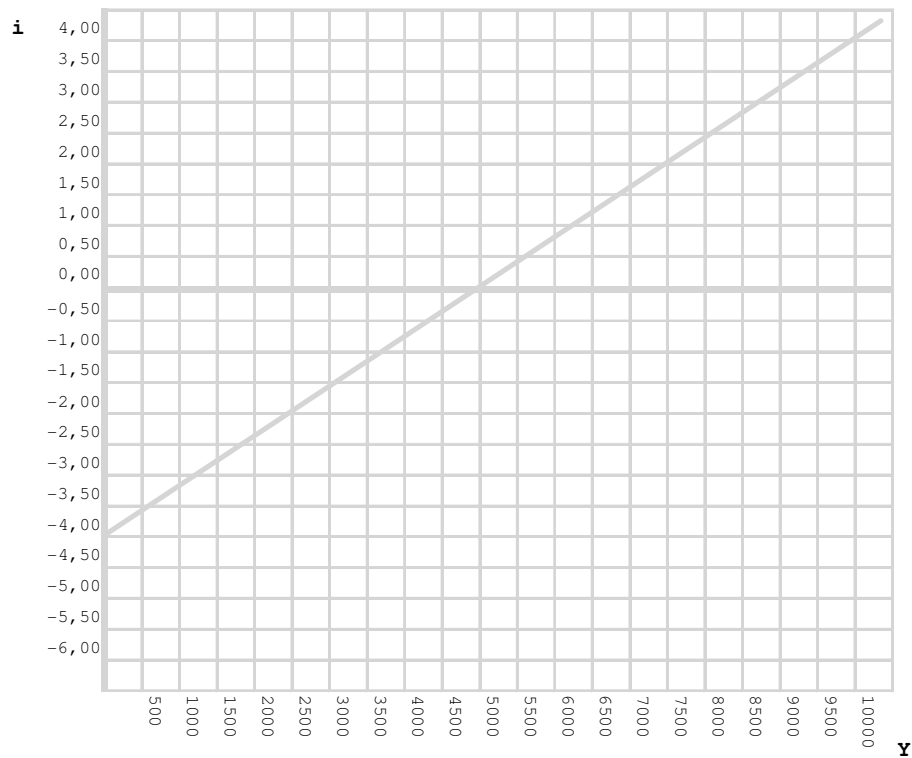
$$M/p = M_0/p$$

Donde la oferta de dinero es de 1,000, la reacción de la demanda de dinero al tipo de interés es 250 y la reacción al nivel de ingreso es de 0.20, **se pide:**

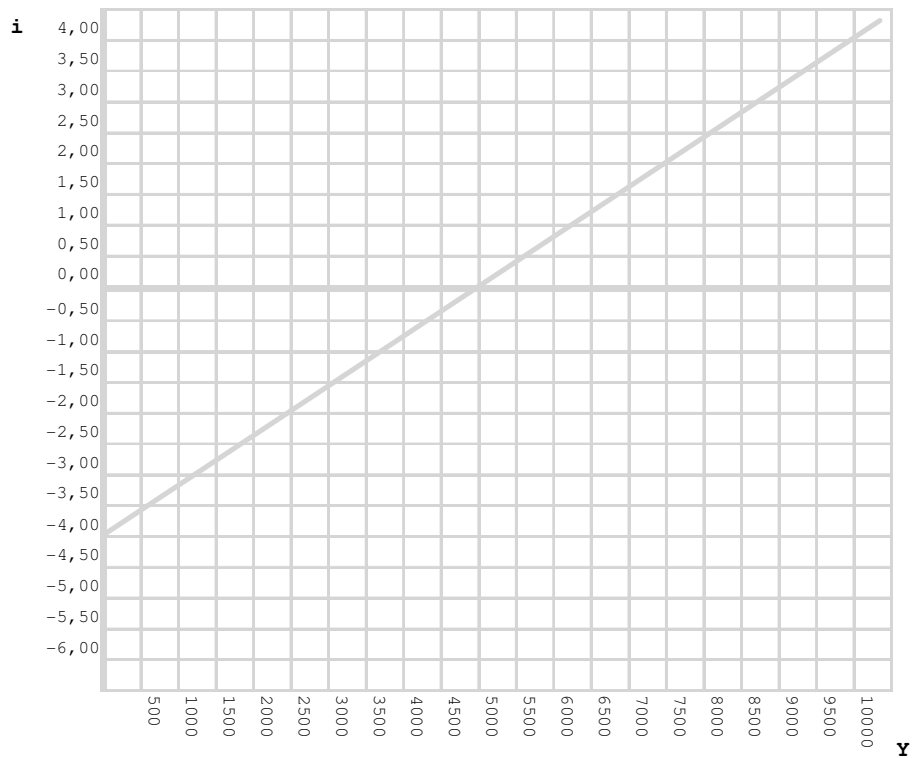
1. Halle la función que representa a la relación LM en este caso.
2. Determine la ordenada al origen y la pendiente de la función LM.
3. Grafique la LM.

En los gráficos que se agregan a continuación, se encuentra representada la función LM derivada de los datos anteriores. En base a esta información, le pedimos que analice qué sucede con la relación LM cuando cambian los valores de los parámetros. En todos los casos, saque conclusiones sobre la posición y la pendiente de la LM intentando dar una explicación económica a los cambios que se generan:

1. La reacción de la demanda de dinero al tipo de interés aumenta a 0.25



2. La reacción de la demanda de dinero al nivel de ingreso sube a 300

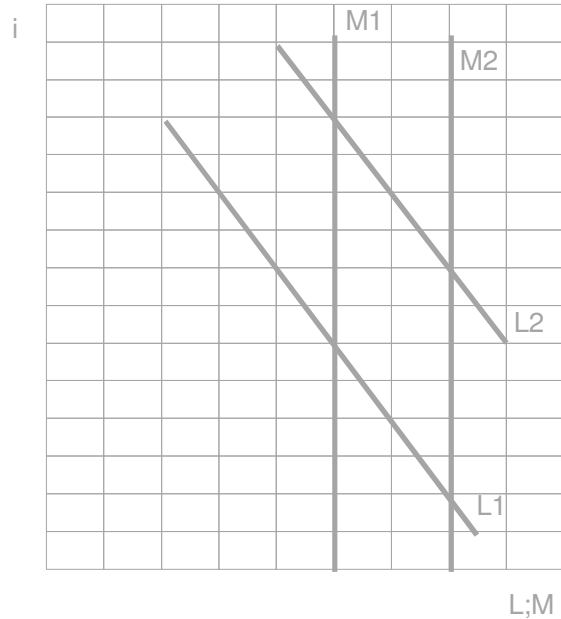
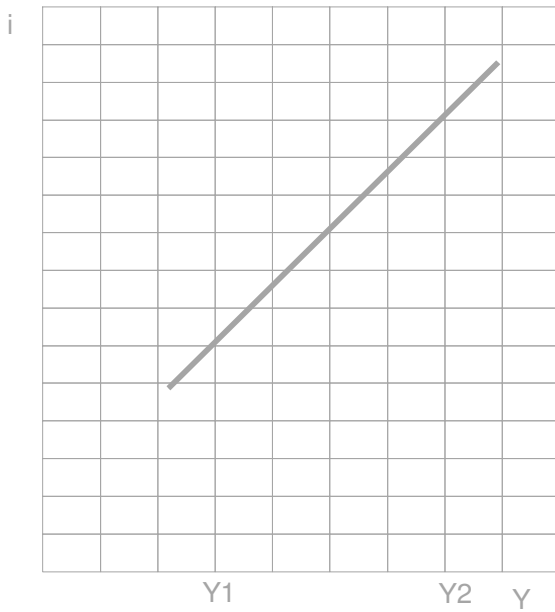


Ejercicio 6: política monetaria y relación LM

En el gráfico siguiente se presenta la siguiente información:

- ✓ La situación inicial para una oferta monetaria igual a M_1 , siendo la relación LM resultante LM_1 .
- ✓ Por efecto de la aplicación de políticas monetarias la oferta monetaria pasa a ser M_2 .
- ✓ El nivel de precios es igual a 1.

1. En base a este planteo le pedimos que **determine gráficamente los efectos de la política fiscal sobre la relación IS.**



2. **Explicite analíticamente la cuantía del desplazamiento paralelo de la LM** ante cambios en la oferta nominal de dinero. Ejemplifique numéricamente utilizando la siguiente información:

$$\begin{aligned} \Delta BM &= 20 \\ mm &= 3 \\ k &= 0.25 \end{aligned}$$

Saque conclusiones

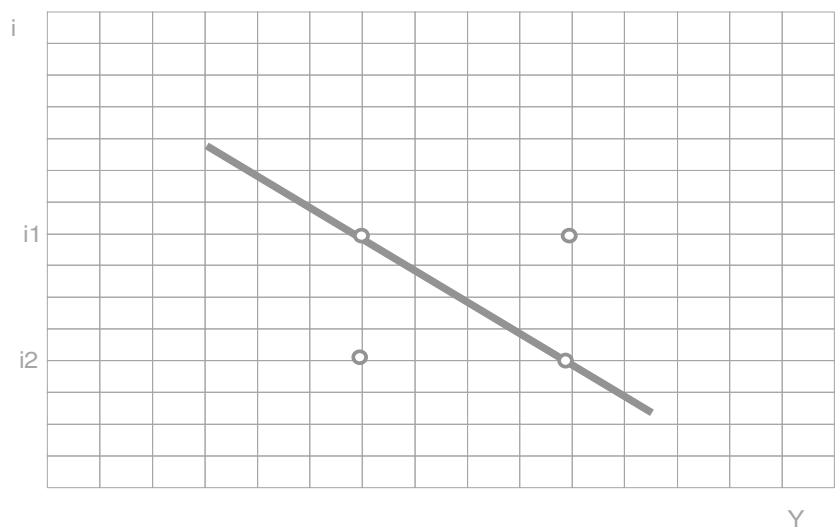
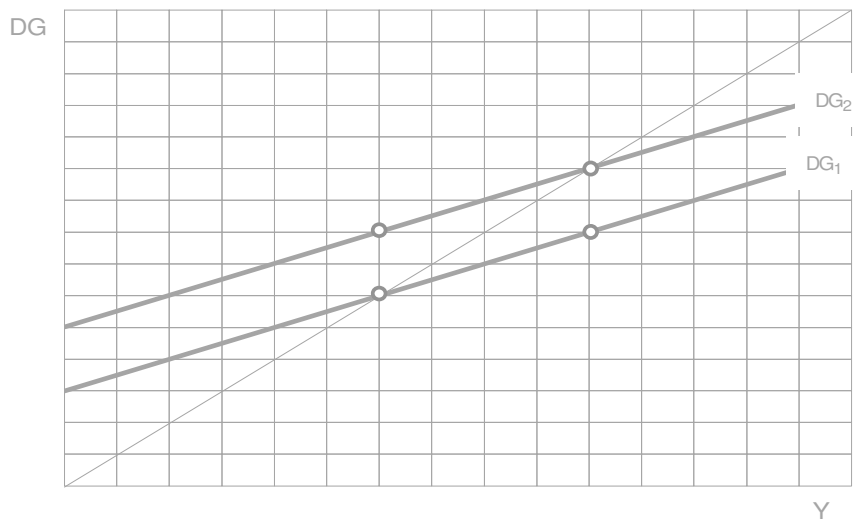
EJERCICIOS PARA RESOLVER EN CLASE

Ejercicio 7: desequilibrios en el mercado de bienes: EOB - EDB

Complete los siguientes gráficos identificando **las denominadas "posiciones fuera de la IS" o situaciones de desequilibrio en el mercado de bienes:**

- ✓ Exceso de Oferta de Bienes (EOB)
- ✓ Exceso de Demanda de Bienes (EDB)

Luego explique brevemente cómo podrían corregirse.



Ejercicio 8: casos extremos de la IS

1. ¿Qué comportamiento se quiere representar con una demanda de inversión infinitamente elástica a variaciones en la tasa de interés?
2. ¿Qué comportamiento se quiere representar con una demanda de inversión inelástica?
3. Grafique las dos situaciones anteriores (la inversión infinitamente elástica y la inversión inelástica)
4. Teniendo en cuenta su respuesta en los ítems anteriores, le pedimos que además grafique la IS resultante de cada una de las situaciones mencionadas.

Ejercicio 9: Derivación analítica de la relación IS. Posición y pendiente.

Dados los siguientes parámetros para el mercado de bienes:

Propensión marginal a consumir	c	0,8
Tasa impositiva	t	0,25
Consumo autónomo	Co	50
Inversión autónoma	Io	300
Gasto público	Go	400
Transferencias	TRo	50
Impuestos autónomos	To	200
Reacción de la inversión a la tasa de interés	b	300

Se deriva la siguiente función para la IS:

$$Y = 1,575 - 750*i$$

O alternativamente:

$$i = 2.1 - 0.00133*Y$$

Siendo:

$$A_0 = C_0 + c*TR_0 - c*TO + I_0 + G_0 = 50 + 0.8*50 - 0.8*200 + 300 + 400 = 630$$

y

$$\alpha = \frac{1}{1-c+c*t} = \frac{1}{1-0,8+0,8*0,25} = 2,5$$

En base a esta situación y considerando los diferentes cambios que se presentan a continuación, **le pedimos que en todos los casos, rearme y grafique la nueva función IS**, sacando conclusiones sobre la posición y la pendiente de la misma intentando dar una explicación económica a los cambios que se generan en la función.

1. Si la PMgC disminuye a 0.75

Y =

i =



2. Si la tasa impositiva disminuye a 0.2

Y =

i =



3. Si los impuestos autónomos aumentan en 20

Y =

i =



4. Si la reacción de la inversión a la tasa de interés sube a 400

Y =

i =



5. Si el gasto público autónomo se eleva en 50

Y =

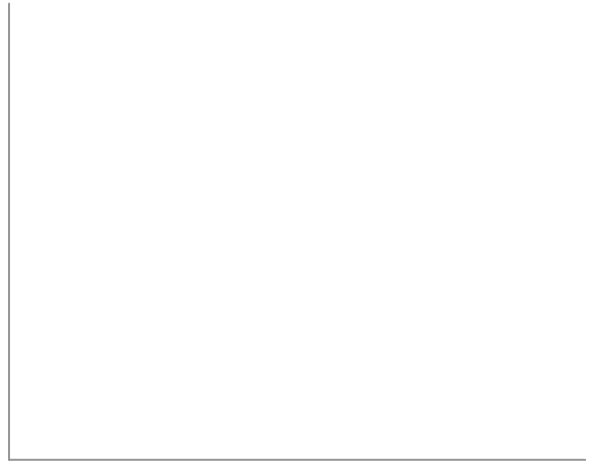
i =



6. Si las transferencias autónomas aumentan en 50

Y =

i =



7. Si los impuestos autónomos disminuyen en 50

Y =

i =

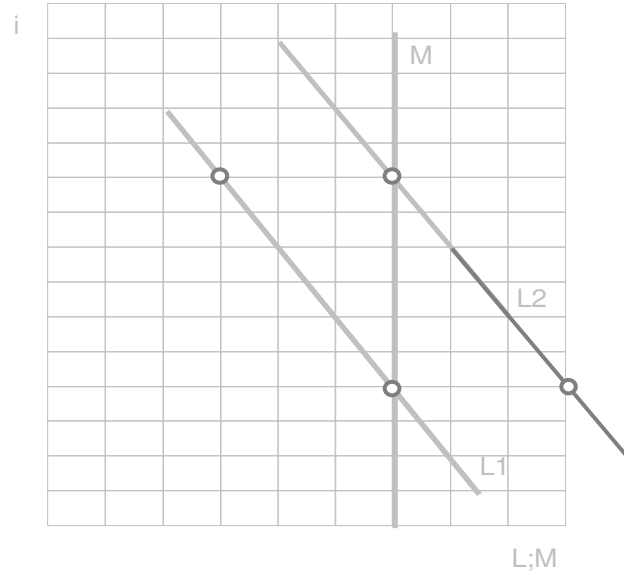
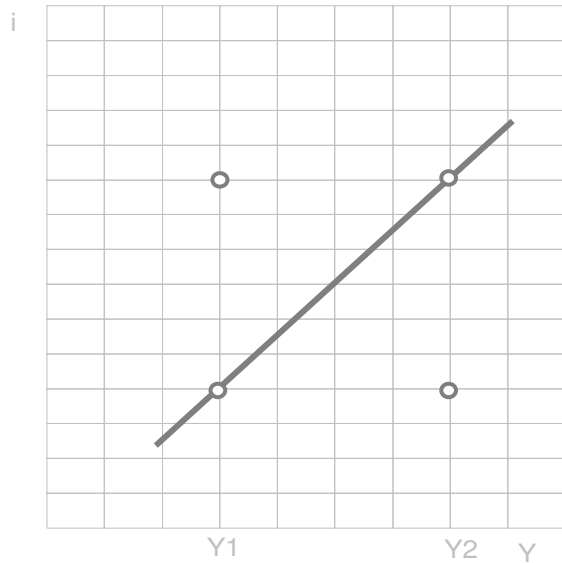


Ejercicio 10: desequilibrios en el mercado de dinero: EOD - EDD

Complete los siguientes gráficos identificando **las denominadas "posiciones fuera de la LM" o situaciones de desequilibrio en el mercado de dinero:**

- ✓ Exceso de Oferta de Dinero (EOD)
- ✓ Exceso de Demanda de Dinero (EDD)

Luego explique brevemente cómo podrían corregirse.



Ejercicio 11: los casos extremos de la LM: trampa de la liquidez y caso clásico

1. Grafique la LM considerando que se verifica la denominada "trampa de la liquidez". Explique brevemente.
2. Grafique la LM considerando el denominado "caso clásico". Explique brevemente.

Ejercicio 12: derivación analítica de la relación LM. Posición y pendiente.

Dados los siguientes parámetros para el mercado de dinero:

Oferta nominal de dinero	M	900
Nivel de precios	P	1
Reacción de la demanda de dinero al nivel de ingreso	k	0,2
Reacción de la demanda de dinero a la tasa de interés	h	250
Demanda especulativa autónoma	Lo	100

A partir de los datos anteriores se sabe que se obtiene la siguiente función LM:

$$Y = 1,250 \cdot i + 5,000$$

o alternativamente:

$$i = 0.0008 \cdot Y - 4$$

En base a esta situación de partida y considerando los diferentes cambios que se presentan a continuación, **le pedimos que en todos los casos, rearme y grafique la nueva función LM**, sacando conclusiones sobre la posición y la pendiente de la misma intentando dar una explicación económica a los cambios que se generan en la función.

1. Si la oferta de dinero aumenta a 1,000

Y =

i =



2. Si la oferta de dinero disminuye a 850

Y =

i =



3. Si la reacción de la demanda de dinero al nivel de ingreso aumenta a 0.3

Y =

i =



4. Si la reacción de la demanda de dinero a la tasa de interés sube a 280

Y =

i =



5. Si aumenta la demanda especulativa autónoma a 110

Y =

i =



LO INVITAMOS A LEER UNA NUEVA Biografía...

Sección Biografías



SIR JOHN RICHARD HICKS² (Inglaterra, 1904 – 1989), economista británico, obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1972, compartido con K.J. Arrow, “por sus contribuciones pioneras a la teoría del equilibrio económico general y la teoría del bienestar”.

Hicks es una de las figuras más destacadas del pensamiento económico del siglo XX. Licenciado en Oxford, fue profesor en la London School of Economics (1926-1935) y posteriormente en las Universidades de Cambridge, Manchester y Oxford. Seguidor de Walras y Pareto, aplica la técnica de las curvas de indiferencia a los bienes, reconvirtiendo así la teoría de la demanda.

Quizá su aportación más popular fue el artículo de 1937 publicado en la revista *Econometrica*: “Mr Keynes and the Classics: A suggested interpretation”. En él realizó un esfuerzo de conciliación del pensamiento de Keynes, cuya obra fundamental se acababa de publicar, con los modelos clásicos de equilibrio. De ello resultó un modelo, posteriormente conocido como el modelo Hicks-Hansen o curvas IS-LM.

² <http://gestionempredora.wordpress.com/2008/02/12/biografias-economistas-john-richard-hicks-inglaterra-1904-1989-y-k-j-arrow-ee-uu-1921/>

EL MODELO IS-LM

Trabajo práctico N° 2:

EL MODELO IS-LM en la economía cerrada. EFECTOS DE LAS POLÍTICAS FISCAL Y MONETARIA

COMENTARIO

La síntesis del modelo IS - LM lleva a la determinación de una TASA DE INTERÉS Y UN NIVEL DE INGRESO QUE EQUILIBRAN CONJUNTAMENTE LOS MERCADOS DE BIENES Y DE DINERO. Para ello, se recurre al sencillo hecho de observar la intersección de ambas funciones y a partir de esto determinar Y_e y la correspondiente i_e .

El modelo IS-LM también sirve para determinar el impacto y la eficacia de la POLÍTICA FISCAL y la POLÍTICA MONETARIA sobre el ingreso y la tasa de interés de la economía ($Y_e; i_e$), y esto se logra a través de los multiplicadores:

- **Multiplicador de la política fiscal:** muestra el cambio en el nivel de ingreso ante una variación en los componentes autónomos de la demanda global
- **Multiplicador de la política monetaria:** muestra el cambio en el nivel de ingreso ante una variación de la oferta monetaria.

Los cuales surgen de sustituir la LM en la IS, de donde se obtiene:

$$Y = (A_0 - b i) \alpha$$

$$Y = \{A_0 - b [(k/h) Y - M/h]\} \alpha$$

Llegando a la expresión

$$Y = A_0 \cdot \frac{\alpha h}{h + bk\alpha} + M \cdot \frac{\alpha b}{h + bk\alpha}$$

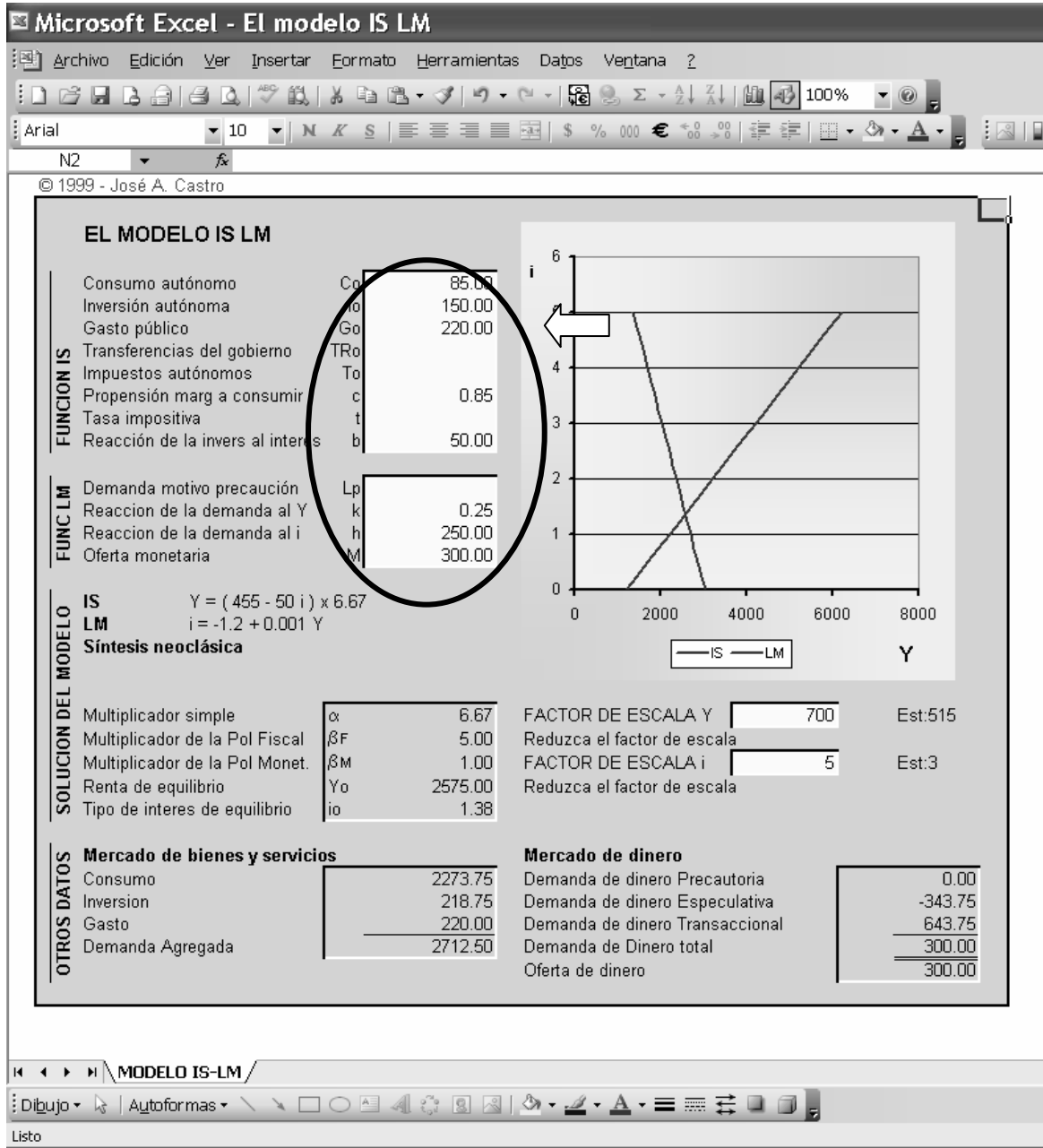
Siendo el multiplicador de la política fiscal del modelo IS-LM:

$$\beta_F = \frac{\alpha h}{h + bk\alpha}$$

y el multiplicador de la política monetaria del modelo IS-LM:

$$\beta_M = \frac{\alpha b}{h + bk\alpha}$$

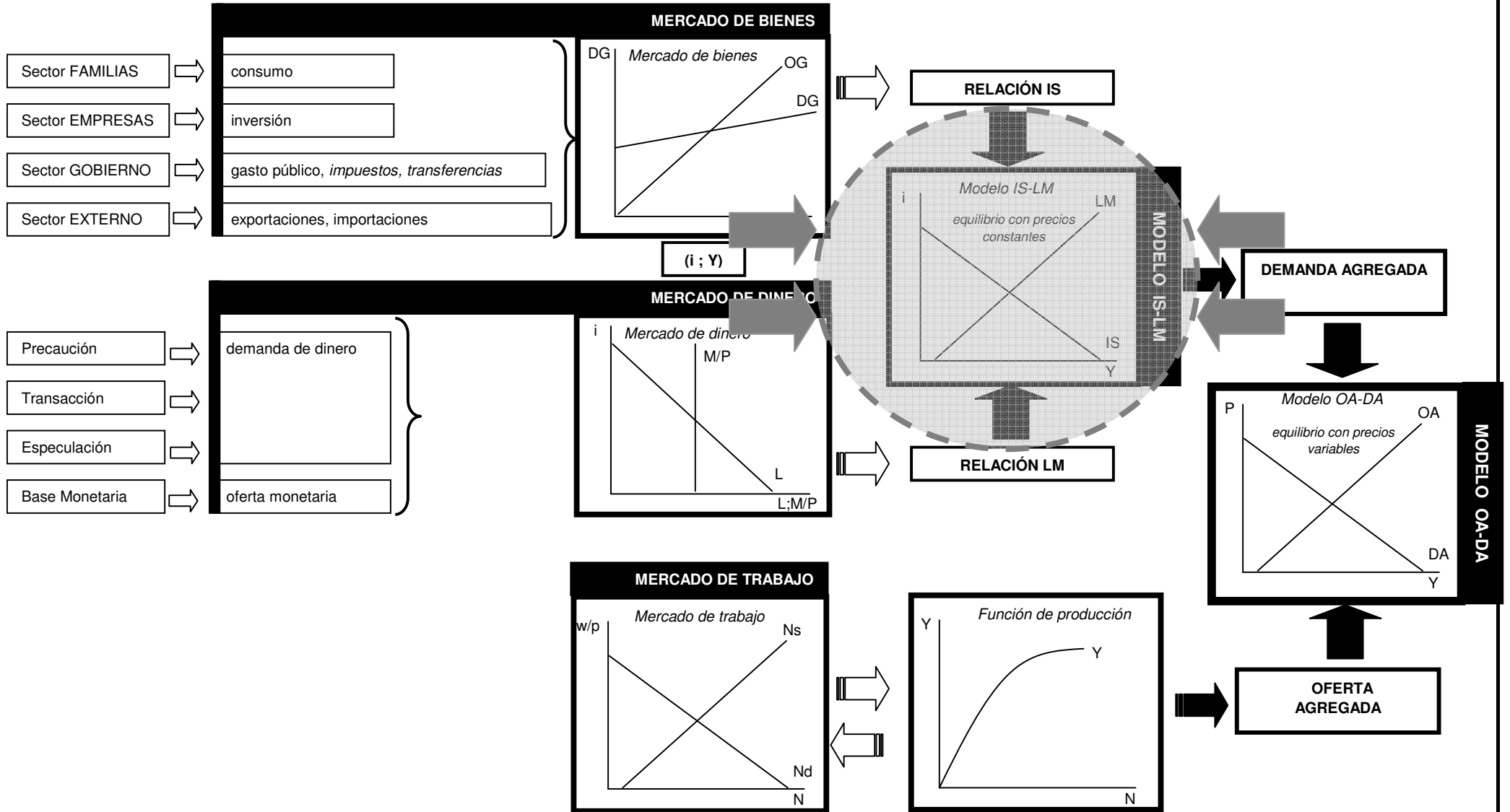
A fin de facilitar su aprendizaje, **le estaremos enviando** a través de cuentamacro@gmail.com, un **archivo en excel** que “**simula el modelo IS-LM**” (reproducimos una imagen debajo) y permite calcular entre otras cosas, el Y_e y la i_e a partir de información que Usted mismo puede ingresar (¡también grafica!).



Con este práctico, concluimos la unidad 4 del programa de macro I - año 2010. En la siguiente guía (la número 5), se comenzará a desarrollar el denominado modelo OA-DA.

UBICACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE ESTA GUÍA en el contexto de la CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE OFERTA AGREGADA - DEMANDA AGREGADA

¿CUÁLES SON LOS TEMAS QUE SERÁN DESARROLLADOS EN ESTE práctico 2?



EJERCICIOS AUTOADMINISTRADOS y/o PARA CORREGIR EN CLASE

Ejercicio 1: desequilibrios en el modelo IS-LM y ajustes

1. Indique en el modelo IS-LM en qué cuadrantes se encuentran las siguientes situaciones de desequilibrio: EOB, EDB, EOD, EDD.

EOB = Exceso de Oferta de Bienes; EDB = Exceso de Demanda de Bienes;

EOD = Exceso de Oferta de Dinero; EDD = Exceso de Demanda de Dinero

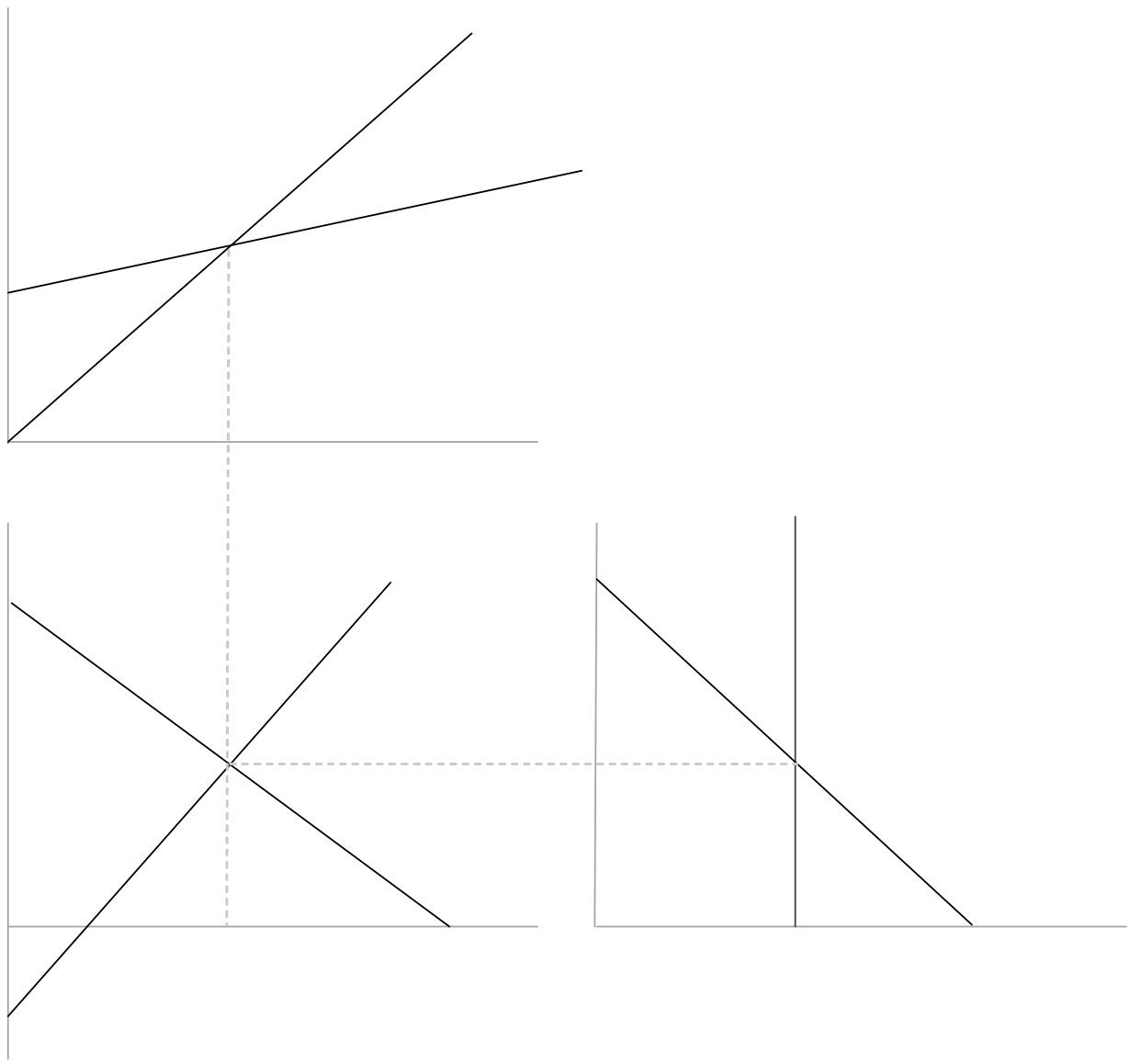
Luego muestre los mecanismos de ajuste que llevan a la situación de equilibrio.

Ejercicio 2: la política fiscal en el modelo IS-LM, análisis gráfico

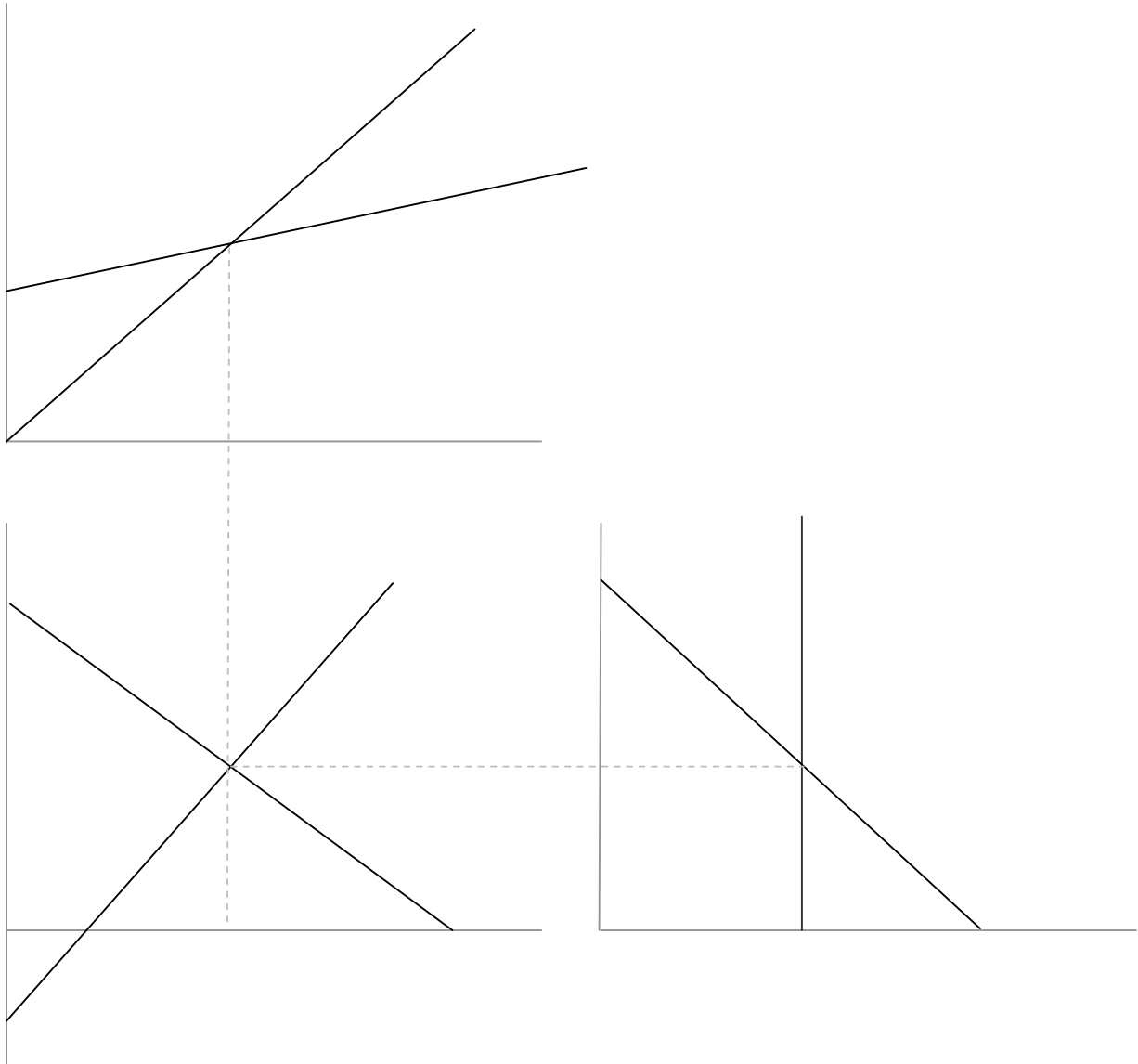
Complete en los gráficos que siguen, los efectos de una **política fiscal expansiva** y a continuación los **efectos de una política fiscal contractiva**.

Explicite qué mercado es el que recibe el impacto inicial y qué ocurre a continuación.

POLITICA FISCAL EXPANSIVA:



POLITICA FISCAL CONTRACTIVA:

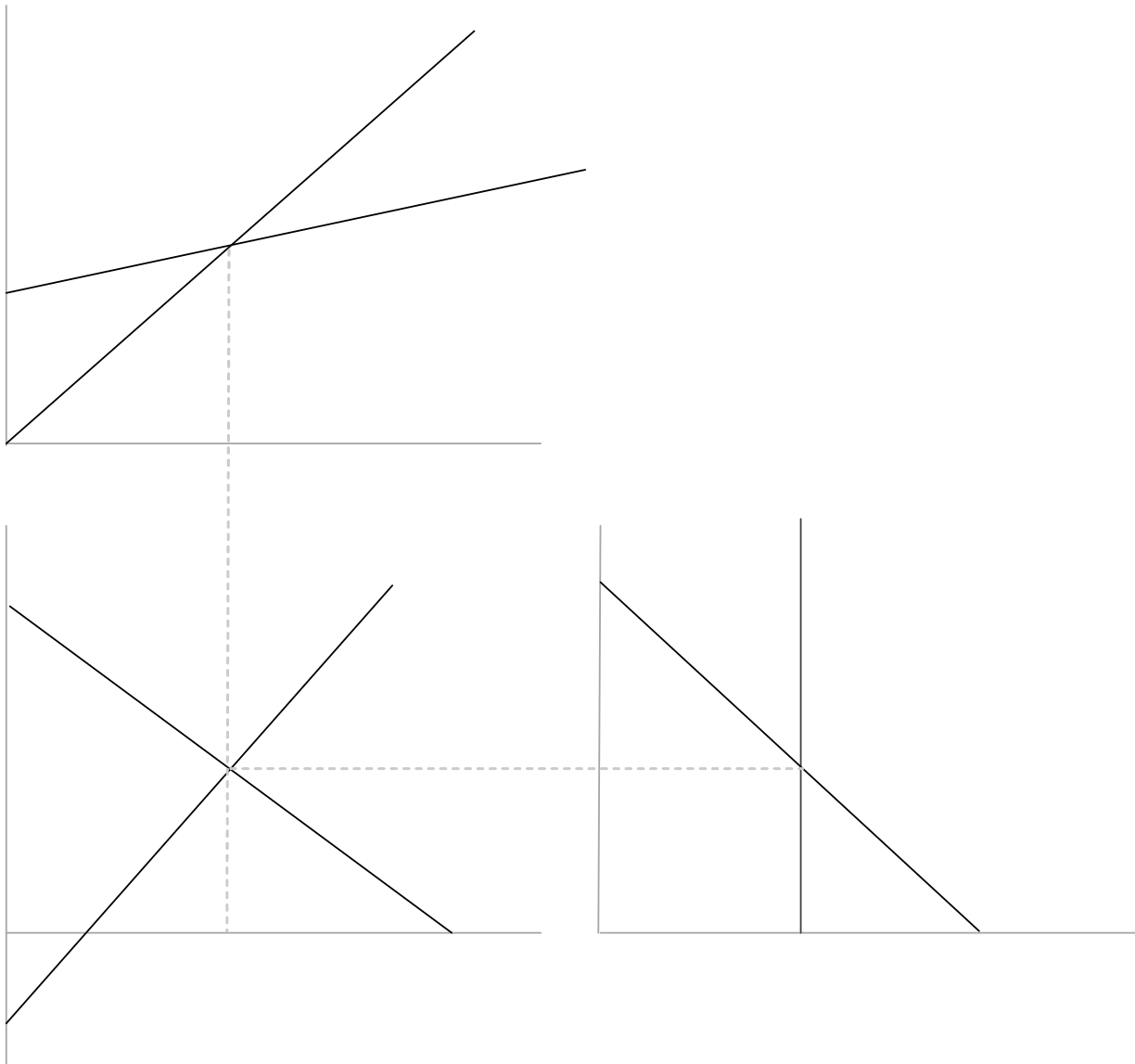


Ejercicio 3: la política monetaria en el modelo IS-LM, análisis gráfico

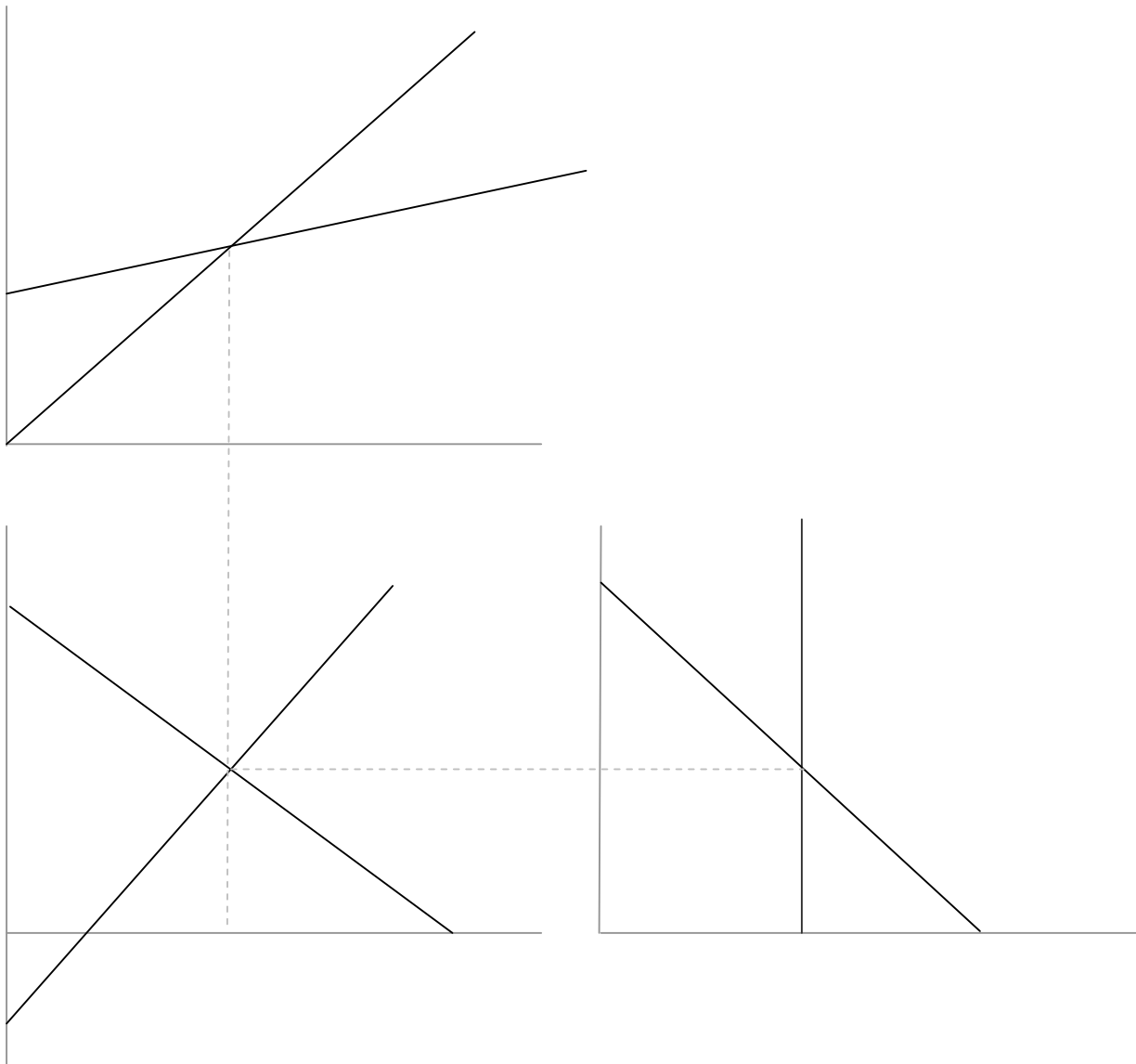
Complete en los gráficos que siguen, los efectos de una **política monetaria expansiva** y a continuación los efectos de una **política monetaria contractiva**.

Explícite qué mercado es el que recibe el impacto inicial y qué ocurre a continuación.

POLITICA MONETARIA EXPANSIVA:



POLITICA MONETARIA CONTRACTIVA:



EJERCICIOS PARA RESOLVER EN CLASE

Ejercicio 4: equilibrio en los mercados de bienes y dinero³

A partir de las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned}C &= 100 + 0.20 Y \\G &= 390 \\L &= 0.25 Y - 12 i \\I &= 300 - 14 i \\M &= 240\end{aligned}$$

³ Datos extraídos de la anterior guía de trabajos prácticos desarrollada por el CP: José Castro para esta misma cátedra. Idem datos del ejercicio 6, 7 y 8.

Se pide:

1. Halle las ecuaciones de equilibrio de los mercados de bienes y dinero (ecuaciones IS y LM respectivamente).
2. Grafique en forma correlacionada utilizando tres gráficos (mercado de bienes, mercado de dinero, modelo IS-LM).
3. Determine los valores de equilibrio del ingreso y la tasa de interés correspondientes a las ecuaciones halladas en 1). Indique dicho equilibrio en los gráficos.
4. Determine los valores de C, I y L de equilibrio, verificando que satisfagan las condiciones de equilibrio de cada mercado.
5. Halle los valores de los multiplicadores de la política fiscal y monetaria, explique su significado e interprete su valor.

Ejercicio 5: equilibrio en los mercados de bienes y dinero

A partir de las ecuaciones para la IS y la LM -obtenidas del trabajo práctico anterior-:

$$IS \quad i = 2,1 - 0,00133*Y$$

$$LM \quad i = 0,0008*Y - 4$$

Se pide:

1. Halle el Y_e y la i_e que equilibran conjuntamente el mercado de bienes y de dinero.
2. Grafique utilizando 3 gráficos correlacionados: mercado de bienes, de dinero y modelo IS-LM.

Ejercicio 6: efectos de la política monetaria y fiscal en el modelo IS-LM

Suponga una economía imaginaria, compuesta por las siguientes ecuaciones de comportamiento:

Mercado de bienes

$$C = 300 + 0.80 Y \quad \text{donde: } C = \text{consumo}$$

$$I = 180 - 100 i \quad I = \text{inversión}$$

$$Y = \text{oferta agregada}$$

Mercado monetario

$$L_e = 500 - 400 i$$

$$L_y = 100 + 0.20 Y$$

$$M = 780$$

$$P = 1$$

L_e = demanda de dinero para fines especulación.

L_y = demanda de dinero para fines transacción y precaución.

Teniendo en cuenta la información anterior se pide:

1. Halle las ecuaciones de equilibrio de los mercados de bienes y monetario (IS-LM). Represente dicha situación utilizando 3 gráficos correlacionados.
2. Determine los valores de ingreso y tasa de interés de las ecuaciones halladas en 1).
3. Obtenga los valores del consumo, la inversión, la demanda especulativa de dinero y la demanda de dinero para fines transacción - precaución.
4. Halle el valor de los multiplicadores de la política fiscal y monetaria. Interprete.
5. Determine la alteración producida en el equilibrio inicial para el caso en que el gobierno decida efectuar gasto público por valor de 200, explicitando los nuevos valores de equilibrio de todas las variables. Compruebe en los 3 gráficos anteriores.

- Determine la alteración producida en equilibrio inicial para el caso en que la autoridad monetaria decida efectuar una emisión de dinero por valor de 200 explicando los nuevos valores de equilibrio de todas las variables. Compruebe en los 3 gráficos anteriores.
- Determine la alteración producida en el equilibrio inicial para el caso en que se decida simultáneamente efectuar gasto público por valor de 200 financiado con una emisión monetaria por igual valor. Explícite los nuevos valores de equilibrio de todas las variables y compruebe gráficamente (para este caso sólo considere el gráfico del modelo IS-LM).

Ejercicio 7: eficacia relativa de Política Fiscal

Suponga una economía sencilla, como la que se describe a continuación:

Mercado de bienes:

$$C = 800 + 0.60 Y$$

$$I = 100 + 0.1Y - 400 i$$

$$G = 200$$

donde: C = consumo

I = inversión

Y = oferta agregada

Mercado monetario:

$$L = 0.1 Y - 200 i$$

$$M = 200$$

donde: L= demanda de dinero

M = oferta de dinero

Considerando que el gobierno decide realizar una política fiscal expansiva consistente en un aumento de 100 del gasto público, **determine:**

- El valor inicial de ingreso y tasa de interés de equilibrio, el multiplicador de la política fiscal y el valor final del ingreso y de la tasa de interés.
- Qué diferencias se producirán respecto de la situación inicial, en caso que nuevas estimaciones de la demanda de dinero determinaran que su reacción frente a variaciones en la tasa de interés es de 400 en lugar de 200⁴. Determine el valor inicial del ingreso y tasa de interés, el valor del multiplicador de la política fiscal y el valor final luego del incremento del gasto público.
- Qué diferencias se producirán respecto de la situación inicial en caso que una nueva estimación de la función de consumo determine que la propensión marginal a consumir es de 0.7 en lugar de 0.6. Determine el valor inicial del ingreso y tasa de interés, el valor del multiplicador de la política fiscal y el valor final luego del incremento del gasto público.
- Qué diferencias se producirán respecto de la situación inicial en caso que una nueva estimación de la función de inversión determine que la reacción frente a cambios en la tasa de interés es 600 en lugar de 400. Determine el valor inicial del ingreso y tasa de interés, el valor del multiplicador de la política fiscal y el valor final luego del aumento del gasto.
- Saque conclusiones respecto de la eficacia de la política fiscal ante variaciones en c/u de las variables indicadas. ¿Es posible establecer alguna relación entre la eficacia de la política fiscal y la pendiente de la LM? ¿Y respecto de la pendiente de la IS? Muestre los casos extremos.

Ejercicio 8: eficacia relativa de Política Monetaria en el modelo IS-LM

Suponga una economía sencilla, como la que se describe a continuación:

Mercado de bienes:

$$C = 800 + 0.60 Y$$

$$I = 100 - 200 i$$

$$G = 100$$

donde: C = consumo

I = inversión

Y = oferta agregada

Mercado monetario:

$$L = 0.2 Y - 200 i$$

$$M = 200$$

donde: L= demanda de dinero

M = oferta de dinero

⁴ En este caso y en los siguientes, siempre tome como referencia los valores originales.

Considerando que el gobierno decide realizar una política monetaria expansiva por la cual se genera un aumento de 100 en la oferta de dinero, determine:

1. El valor inicial de ingreso y tasa de interés de equilibrio, el multiplicador de la política monetaria y el valor final del ingreso y de la tasa de interés.
2. Qué diferencias se producirán respecto de la situación inicial en caso que una nueva estimación de la función de consumo determine que la propensión marginal a consumir es 0.8 y no 0.6⁵. Determine el valor inicial del ingreso y tasa de interés, el multiplicador de la política monetaria y el valor final luego del incremento en la oferta de dinero
3. Qué diferencias se producirán respecto de la situación inicial, en caso que nuevas estimaciones de la demanda de dinero determinarán que su reacción frente a variaciones en la tasa de interés es de 50 en lugar de 200. Determine el valor inicial del ingreso y tasa de interés, el valor del multiplicador de la política monetaria y el valor final luego del incremento en la oferta de dinero.
4. Qué diferencias se producirán respecto de la situación inicial, en caso que nuevas estimaciones de la demanda de dinero determinarán que su reacción frente a variaciones en el nivel de ingreso es de 0.9 en lugar de 0.2. Determine el valor inicial del ingreso y tasa de interés, el valor del multiplicador de la política monetaria y el valor final luego del incremento en la oferta de dinero
5. Saque conclusiones respecto de la eficacia de la política monetaria ante variaciones en cada una de las variables indicadas. ¿es posible establecer alguna relación entre la eficacia de la política monetaria y la pendiente de la LM? ¿Y respecto de la pendiente de la IS? Muestre los casos extremos.
6. Teniendo en cuenta lo que estudió en el práctico de dinero (Guía 2), indique qué elementos pudieron generar la modificación en la oferta monetaria (vía multiplicador de la base monetaria o vía modificación en la base monetaria).

EJERCICIOS ADICIONALES

Ejercicio 9: IS-LM política fiscal y política monetaria. Ejercicio de INTEGRACIÓN

Considere una situación para una economía hipotética representada por las siguientes ecuaciones de equilibrio de los mercados de bienes y de dinero:

$$\begin{aligned} IS \quad Y &= (455 - 50i) \cdot 5 \\ LM \quad i &= -1.2 + 0.001Y \end{aligned}$$

Adicionalmente se sabe que:

$$\begin{aligned} Y_e &= 2,060 \\ i_e &= 0.86 \end{aligned}$$

Multiplicador simple del gasto = 5
Multiplicador de la Política fiscal = 4
Multiplicador de la Política monetaria = 0.8

En base a lo anterior se pide:

1. Represente sin escalas utilizando 3 gráficos correlacionados (mercado de bienes, mercado de dinero y modelo IS-LM) la situación planteada.
2. A partir de los datos anteriores calcule vía multiplicador los nuevos valores de Y_e y de i_e que equilibran los mercados de bienes y dinero si el Banco Central decide hacer una política monetaria expansiva por la cual aumenta la oferta monetaria en 50.
3. Grafique la situación anterior utilizando en su respuesta los tres gráficos correlacionados del inciso a.
4. ¿Qué impacto generó esta medida en el sector privado de la economía (familias y empresas)? Justifique.
5. Si el objetivo del gobierno es promover un aumento del consumo de las familias, sin que los tipos de interés se modifiquen (esto es, mantenerlos en el nivel original = 0.86), luego de la política

⁵ En este caso y en los siguientes, siempre tome como referencia los valores originales.

monetaria expansiva, usted hubiera indicado que dicha actuación debió haberse complementado con una política fiscal expansiva o contractiva? ¿Qué instrumentos hubiera sugerido utilizar? Grafique la situación anterior, sólo utilizando las curvas IS-LM.

- ¿Qué hubiera ocurrido con el ingreso y la tasa de interés originales ($Y_e = 2,060$ y $i_e = 0.86$), a partir de la política del Banco Central del inciso b, si los empresarios a la hora de invertir se hubieran mostrado totalmente sensibles a las variaciones de la tasa de interés (esto es, la sensibilidad de la inversión a las variaciones del tipo de interés resultara infinitamente elástica). Responda gráfica y analíticamente.
- Y si los empresarios a la hora de invertir se hubieran mostrado totalmente insensibles a las variaciones de la tasa de interés (esto es, la sensibilidad de la inversión al tipo de interés es nula)? Responda gráfica y analíticamente.

Ejercicio 10: modelo IS-LM. Ejercicio de INTEGRACIÓN

Dada una economía descrita por el siguiente modelo:

$$C = 200 + 0.8 Y_d \quad I = 300 - 400 i \quad G = 600 \quad T = 100$$

$$M^s = 900 \quad L = 0.2 Y - 600 i$$

Donde además se sabe que:

$$\alpha = 5 \\ \beta F = 3 \\ \beta M = 2$$

Se pide:

- Determine cuál es el nivel de ingreso y tasa de interés que equilibra el mercado de bienes y dinero. Grafique.
- Si el gobierno deseara llevar el nivel de ingreso de equilibrio a \$ 6,000 y tiene como opciones realizar una política fiscal o bien una política monetaria, en qué cuantía debería modificar el gasto público y en qué medida debería modificar la oferta de dinero? (Utilice en su respuesta los valores de los multiplicadores).
- Indique conceptualmente cómo impacta la aplicación de cada una de las políticas anteriores, en el consumo, el gasto público y la inversión.
- Saque conclusiones acerca de la conveniencia de utilizar cada una de las políticas.

Ejercicio 11: IS-LM política fiscal y política monetaria. Ejercicio de INTEGRACIÓN⁶

Elija la opción correcta y fundamente conceptual y/o gráficamente:

- En un modelo IS-LM, la política fiscal tiene efectividad máxima sobre el nivel de ingreso si:**
 - La demanda de inversión es infinitamente elástica al tipo de interés.
 - La demanda de dinero no depende del tipo de interés.
 - La demanda de dinero es muy sensible al nivel de ingreso.
 - La demanda de dinero es infinitamente elástica al tipo de interés.
- En un modelo IS-LM en el que la oferta monetaria es exógena la política fiscal es inefectiva:**
 - Si la demanda de dinero no depende del ingreso.
 - Si la demanda de dinero no depende del tipo de interés.
 - Si las demandas de consumo e inversión no dependen del tipo de interés.
 - Si la demanda de dinero es infinitamente elástica al tipo de interés.

⁶ Algunos de estos enunciados han sido elaborados siguiendo parte de la propuesta realizada en el libro de BELZUNEGUI ORMAZABAL, Bernardo y otros (1992): Macroeconomía. Ed. Mc Graw Hill. El libro presenta una cantidad importante de ejercicios con explicaciones y soluciones. Se recomienda su lectura.

- **Si una economía se encuentra en el caso de la "trampa de la liquidez" y el objetivo es conseguir aumentar el ingreso:**
 - a. *La política monetaria es ineficaz y la fiscal eficaz.*
 - b. *La política monetaria es eficaz y la fiscal ineficaz.*
 - c. *Ambas son eficaces.*
 - d. *Ambas son ineficaces.*

- **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
 - a. *La eficacia de la política fiscal es mayor cuanto menor sea la sensibilidad de la demanda de dinero al tipo de interés.*
 - b. *La eficacia de la política fiscal es mayor cuanto mayor sea la sensibilidad de la demanda de inversión al tipo de interés.*
 - c. *La eficacia de la política fiscal es mayor cuanto menor sea la sensibilidad de la oferta de dinero al tipo de interés.*
 - d. *Ninguna de las anteriores.*

- **Si en una economía ni la oferta ni la demanda de dinero dependen del tipo de interés:**
 - a. *La política fiscal es ineficaz y la monetaria eficaz.*
 - b. *La política fiscal es eficaz y la monetaria ineficaz.*
 - c. *Ambas son eficaces.*
 - d. *Ambas son ineficaces.*

- **Si en un modelo IS-LM se produce, simultáneamente, un aumento del gasto público y una disminución de las reservas de divisas en poder del Banco Central:**
 - a. *Las variaciones del tipo de interés y el ingreso quedarán indeterminadas.*
 - b. *Disminuirá el tipo de interés y aumentarán la inversión y el ingreso.*
 - c. *Aumentará el tipo de interés y la variación del ingreso quedará indeterminada.*
 - d. *Aunque la inversión disminuya, el ingreso necesariamente aumentará.*

- **Si en un modelo IS-LM se produce, simultáneamente, una disminución del gasto público y un aumento de la cantidad de dinero, a partir de una situación de equilibrio:**
 - a. *Las variaciones del ingreso y del tipo de interés quedarán indeterminadas.*
 - b. *Aumentará el tipo de interés y disminuirán la inversión y el ingreso.*
 - c. *Disminuirá el tipo de interés y la variación del ingreso quedará indeterminada.*
 - d. *El tipo de interés permanecerá constante y el ingreso disminuirá.*

- **En un modelo IS-LM un aumento de la oferta de dinero y del gasto público:**
 - a. *Aumenta el ingreso de equilibrio y el tipo de interés.*
 - b. *Reduce el ingreso de equilibrio y el tipo de interés.*
 - c. *Aumenta el ingreso de equilibrio, siendo indeterminado el efecto sobre el tipo de interés.*
 - d. *Reduce el ingreso de equilibrio, siendo indeterminado el efecto sobre el tipo de interés.*

- **En un modelo IS-LM el Gobierno quiere aplicar una política económica expansiva sin que varíe el tipo de interés. Señalar la alternativa correcta:**
 - a. *Un aumento de gasto público, acompañado de una compra de títulos en mercado abierto.*
 - b. *Un aumento de gasto público financiado con impuestos, de manera que el déficit público no varíe.*
 - c. *Una disminución de impuestos, acompañada de un aumento del coeficiente obligatorio de reservas de los Bancos.*
 - d. *Nada de lo anterior.*

- **Suponga una economía descrita por el modelo IS-LM, donde el gobierno fija como objetivo aumentar el nivel de ingreso manteniendo constante el de inversión. Señale la combinación de políticas económicas que es compatible para conseguirlo:**
 - a. *Venta de bonos en el mercado abierto y reducción del gasto público.*
 - b. *Reducción del tipo de redescuento y aumento del tipo impositivo.*

- c. *Aumento del coeficiente legal de caja y aumento del gasto público.*
 - d. *Compra de bonos en el mercado abierto y aumento del gasto público.*
- **A partir del modelo IS-LM, suponga que el que el gobierno desea aumentar la inversión y reducir el consumo sin alterar el nivel global de ingreso. Una combinación de políticas adecuada para ello sería:**
 - a. *Compra de bonos en mercado abierto y aumento de los impuestos.*
 - b. *Elevación del coeficiente de caja y aumento de los impuestos.*
 - c. *Venta de bonos en mercado abierto y reducción del gasto público.*
 - d. *Incremento de la concesión de créditos a los bancos comerciales y reducción de los impuestos.*
- **Un aumento del déficit público financiado mediante emisión de dinero provoca:**
 - a. *Un desplazamiento de la IS hacia la derecha y un desplazamiento de la LM hacia la izquierda.*
 - b. *Un desplazamiento de la IS a la derecha y un movimiento a lo largo de la LM hacia la derecha.*
 - c. *Un desplazamiento de las curvas IS y LM hacia la derecha.*
 - d. *Un desplazamiento de la LM a la derecha y un movimiento a lo largo de la IS hacia la derecha.*
- **Una política fiscal expansiva:**
 - a. *Conlleva necesariamente un aumento del tipo de interés si se financia con emisión de dinero.*
 - b. *Conlleva necesariamente un aumento del tipo de interés si se financia con emisión de bonos.*
 - c. *Conlleva necesariamente una disminución del tipo de interés si se financia con emisión de dinero.*
 - d. *Disminuye el tipo de interés si se financia con impuestos.*
- **En el modelo IS-LM, a partir de una situación de equilibrio una disminución de la propensión marginal a consumir, junto a una compra de fondos públicos en mercado abierto producirá:**
 - a. *Un descenso del tipo de interés, mientras que la variación del ingreso quedará indeterminada.*
 - b. *Un aumento del ingreso, mientras que la variación del tipo de interés quedará indeterminada.*
 - c. *Una disminución del nivel de ingreso y un aumento del tipo de interés.*
 - d. *Ninguna de las anteriores.*
- **Suponga un modelo IS-LM, en el que la inversión no depende del tipo de interés. A partir de una situación de equilibrio, si se produce un aumento exógeno de la cantidad de dinero:**
 - a. *No varían ni el ingreso ni el tipo de interés.*
 - b. *Disminuyen el tipo de interés y el ingreso.*
 - c. *El ingreso permanece constante y el tipo de interés disminuye.*
 - d. *Aumenta el ingreso y el tipo de interés permanece constante.*
- **En una economía descrita por el modelo IS-LM, en el que la sensibilidad de la inversión al tipo de interés es nula. Una contracción de la oferta monetaria, producirá:**
 - a. *Una disminución del nivel de ingreso, el consumo y la inversión.*
 - b. *El mismo nivel de ingreso acompañado de una disminución del consumo y la inversión.*
 - c. *El mismo nivel de ingreso, consumo e inversión.*
 - d. *Una disminución del nivel de ingreso, manteniéndose el mismo nivel de consumo e inversión.*
- **Suponemos un modelo IS-LM, en el que la inversión (y, en general, el gasto privado) no depende del tipo de interés. En este caso:**
 - a. *Aunque ambas políticas pueden afectar al ingreso, la fiscal es más eficaz que la monetaria.*
 - b. *Una política fiscal expansiva desplazará parcialmente a la inversión privada.*
 - c. *El mercado monetario no actuará de freno sobre la política fiscal, cuya efectividad será la misma que en el modelo ingreso-gasto.*
 - d. *Si se utiliza la política monetaria, una actuación sobre la base monetaria resultará más eficaz que una alteración del coeficiente de caja.*

- **En un modelo IS-LM, la política monetaria tiene efectividad máxima sobre el nivel de ingreso de equilibrio si:**
 - a. *La demanda de inversión no depende del tipo de interés.*
 - b. *La demanda de dinero es infinitamente elástica al tipo de interés.*
 - c. *La demanda de inversión es infinitamente elástica al tipo de interés.*
 - d. *La demanda de dinero es muy sensible al nivel de ingreso.*

- **Suponga un modelo IS-LM, en el que la demanda de inversión no depende del tipo de interés. A partir del equilibrio, un aumento del tipo impositivo sobre el ingreso producirá, en el nuevo equilibrio:**
 - a. *No varían ni el ingreso ni el tipo de interés.*
 - b. *El ingreso no varía y el tipo de interés disminuye*
 - c. *Disminuyen el ingreso y el tipo de interés.*
 - d. *Disminuyen el ingreso y el tipo de interés no varía.*

EL MODELO IS-LM

Trabajo práctico N° 3:

EL MODELO IS-LM en la economía abierta en términos comerciales. POLITICAS FISCAL Y MONETARIA

EJERCICIOS AUTOADMINISTRADOS y/o PARA CORREGIR EN CLASE

Ejercicio 1: modelo IS-LM para la economía abierta en términos comerciales

Parte 1.0: APERTURA DE LA ECONOMÍA EN TERMINOS COMERCIALES

Explique brevemente qué implica la apertura de la economía en términos comerciales y qué implicancias tiene esto en el modelo IS-LM.

Parte 1.1: RELACION IS

A continuación le presentamos las ecuaciones de comportamiento de los diferentes sectores de una economía (privado, público y externo):

$$\begin{aligned}C &= C_o + c Y_d \\I &= I_o + d Y - b i \\G &= G_o \\TR &= TR_o \\T &= T_o + t Y \\M &= M_o + m Y \\X &= X_o\end{aligned}$$

Consumo autónomo	C_o	950
Inversión autónoma	I_o	300
Gasto público	G_o	210
Transferencias del gobierno	TR_o	75
Impuestos autónomos	T_o	95
Propensión marginal a consumir	c	0.70
Propensión marginal a invertir	d	0.15
Tasa impositiva	t	0.1
Reacción de la inversión al interés	b	250
Tasa de interés vigente	i	0.1
Importaciones autónomas	M_o	70
Exportaciones autónomas	X_o	105
Propensión marginal a importar	m	0.15

Se pide:

- Halle analítica y numéricamente la función que representa a la relación IS.
- Halle la ecuación del modelo del saldo presupuestario.
- Halle la ecuación del modelo de exportaciones netas.

Parte 1.2: RELACIÓN LM

A continuación le presentamos las ecuaciones de comportamiento del sector monetario de la economía:

$$L = L_0 + kY - hi$$
$$M/P = M_0/P$$

Donde la oferta de dinero es de \$ 200, el nivel general de precios está fijo en 1, la reacción de la demanda de dinero al tipo de interés es 200, la reacción al nivel de ingreso es de 0.30 y la demanda de dinero autónoma (independiente del valor del Y y de la tasa de i) es de \$ 10.

Se pide:

- d) Halle analítica y numéricamente la función que representa a la relación LM.

Parte 1.3: EQUILIBRIO

Con las ecuaciones obtenidas en los incisos anteriores se pide:

- e) Halle el equilibrio conjunto del mercado de bienes y de dinero.
- f) Grafique utilizando 3 gráficos correlacionados: mercado de bienes, mercado de dinero y modelo IS-LM.
- g) Calcule el valor de los multiplicadores fiscal y monetario del modelo IS-LM e interprete su significado.
- h) Para el valor del Y_e calculado en el inciso "e", halle el valor del saldo presupuestario y del saldo de las exportaciones netas.
- i) Grafique en forma correlacionada el modelo IS-LM, el modelo de saldo presupuestario y el modelo de exportaciones netas.

Parte 1.4: POLÍTICAS PÚBLICAS

Con los datos de la parte anterior (Parte 1.3) se pide que analice en forma analítica y gráfica (utilizando los gráficos correlacionados del inciso "i") el impacto sobre el Y_e , la i_e , el valor del saldo presupuestario y el valor del sector externo de las siguientes políticas:

- j) Aumenta el gasto público en 50.
- k) Aumentan las transferencias autónomas en 20.
- l) Aumentan los impuestos autónomos en 15.
- m) Aumenta la oferta monetaria en 20.
- n) Aumentan las exportaciones autónomas en 40.
- o) Aumentan las importaciones autónomas en 10.
- p) Aumentan conjuntamente el gasto público en 50 y la oferta monetaria en 30.
- q) Aumentan conjuntamente las exportaciones en 15 y la oferta monetaria en 20.

EJERCICIOS PARA RESOLVER EN CLASE

Ejercicio 2 modelo IS-LM en economía abierta en términos comerciales.

Dada la siguiente información de una economía imaginaria:

$G_o = 800$	$X_o = 800$
$T_o = 70$	$M_o = 100$
$t = 0.10$	$m = 0.07$
$TR_o = 100$	

Adicionalmente se sabe que las ecuaciones IS y LM son las siguientes:

IS $i = 4.3 - 0.00046 Y$
 LM $i = -4.0 + 0.0005 Y$

Y que los datos que equilibran el mercado de bienes y dinero, junto al valor de los multiplicadores simple del gasto y de la política fiscal son:

$Y_e = 9,062.5$
 $i_e = 0.13$
 $\alpha = 4.35$
 $\beta_F = 2.08$

En base a la información anterior, se pide:

- Halle las ecuaciones de comportamiento de los sectores público (modelo de saldo presupuestario) y externo (balanza comercial), y determine a partir del modelo de las 3 brechas, el resultado de cada una de las brechas: privada, pública y externa.
- Grafique la situación anterior, correlacionando el modelo IS-LM, el modelo de saldo presupuestario y el balance comercial, en función de los resultados anteriormente hallados.
- Si el gobierno decide aumentar el gasto público en 100, ¿cómo se modificarían los valores de equilibrio de ingreso y tasa de interés originales? Responda vía multiplicador.
- En base a su respuesta anterior indique en forma numérica y gráfica qué ocurriría con las brechas de cada uno de los sectores de la economía luego de la política fiscal expansiva.
- Grafique la nueva situación tomando como base los 3 gráficos del inciso b.

Ejercicio 3: modelo IS-LM en economía abierta en términos comerciales.

Considere una situación para una economía hipotética representada por las siguientes ecuaciones de equilibrio de los mercados de bienes y de dinero:

IS $Y = 912 - 200 i$ LM $i = -4.0 + 0.005 Y$

Adicionalmente se sabe que los multiplicadores de la política fiscal y monetaria son: $\beta_F = 2$ y $\beta_M = 3.3$

Asimismo, se conoce la siguiente información vinculada con los sectores público y externo:

Gasto público	G_o	80	Importaciones autónomas	M_o	70
Transferencias del gobierno	TR_o	10	Exportaciones autónomas	X_o	90
Impuestos autónomos	T_o	70	Propensión marginal a importar	m	0.15
Tasa impositiva	t	0.10			

En base a lo anterior se pide:

- Calcule el valor del Y_e y de la i_e que equilibran ambos mercados, para dichos valores indique el valor del saldo del presupuesto público y de las exportaciones netas (o balanza comercial).
- Grafique sin escalas y en forma correlacionada el modelo IS-LM, el modelo de saldo presupuestario y la balanza comercial según los valores hallados en el inciso anterior.

- c) A partir de los datos anteriores calcule vía multiplicador los nuevos valores de Y_e y de i_e que equilibran los mercados de bienes y dinero si el Banco Central decide hacer una política monetaria expansiva por la cual aumenta la oferta monetaria en 15.
- d) Interprete el valor del multiplicador utilizado en el inciso anterior.
- e) Responda numéricamente cómo impacta la situación del inciso c en el saldo del presupuesto público y el de las exportaciones netas.
- f) Grafique la situación anterior utilizando en su respuesta los tres gráficos correlacionados del inciso b.
- g) Responda: ¿qué impacto generó esta medida en la inversión? Justifique conceptual o analíticamente.
- h) Si el objetivo del gobierno al aplicar la política monetaria expansiva del inciso c hubiese sido "promover un aumento del consumo de las familias sin que los tipos de interés se modifiquen" (esto es, mantenerlos en el nivel original), ¿usted hubiera indicado que dicha actuación debió haberse complementado con una política fiscal expansiva o contractiva? Justifique gráficamente sólo utilizando las curvas IS-LM.

EJERCICIOS ADICIONALES

Ejercicio 4: modelo IS-LM en economía abierta en términos comerciales.

Bajo el modelo IS-LM y partiendo de una situación de equilibrio, las medidas que pueden provocar un aumento del consumo, sin que los tipos de interés aumenten, son:

1-Marque la opción correcta y luego grafique:

- a. Un aumento del gasto público con un aumento del encaje bancario.
- b. Una operación de mercado abierto consistente en la compra de bonos.
- c. Un aumento de los impuestos y una baja de las transferencias..
- d. Una reducción del encaje bancario con un aumento del gasto público.
- e. Ninguna de las anteriores.

2- ¿Sobre la base de la medida elegida, podría decir qué implicancias tiene la/s misma/s sobre el resultado del sector externo, suponiendo una situación original de déficit para dicho sector?

Ejercicio 5: modelo IS-LM en economía abierta en términos comerciales

En el contexto del modelo IS-LM suponga que el Banco Central se ha comprometido a mantener fijo el tipo de interés. Tras la aplicación de una política fiscal contractiva, el Banco Central debería:

1-Marque la opción correcta y luego grafique:

- a. No tomar medidas, dado que la producción se reducirá, lo que a su vez afecta a la inversión.
- b. Aplicar una política monetaria expansiva
- c. Aplicar medidas tendentes a reducir la oferta monetaria.
- d. Ninguna es correcta.

2- En base a su respuesta anterior, muestre qué efecto generó dicha situación sobre el PBI de la economía y qué ocurre con el comportamiento de las familias y las empresas. Adicionalmente indique qué ocurrió en el resultado del sector externo considerando una situación original de superávit externo.

Ejercicio 6: modelo IS-LM en economía abierta en términos comerciales.

En el contexto del modelo IS-LM, suponga que los consumidores se vuelven "derrochadores", creciendo el componente autónomo del consumo. Esto tendrá como consecuencia:

1-Marque la opción correcta y luego grafique:

- a. *Un aumento de la inversión, del tipo de interés y del déficit público.*
- b. *Una disminución de la renta, el consumo y los saldos reales.*
- c. *Una disminución del consumo, el ahorro y la renta, no variando los tipos de interés.*
- d. *Un aumento del consumo, de la renta y del tipo de interés.*

2. ¿Cuáles serían los efectos de la situación antes planteada, sobre el saldo presupuestario y el saldo de la balanza comercial, considerando una situación original de superávit para ambos sectores? Grafique correlacionando el modelo IS-LM, el modelo de saldo presupuestario y la balanza comercial.

EL MODELO IS-LM

Trabajo práctico N° 4:

EL MODELO IS-LM: EJERCICIOS DE INTEGRACIÓN

EJERCICIOS ADICIONALES DE RESOLUCIÓN GRUPAL para CORREGIR EN CLASE⁷

Este práctico busca repasar temas ya desarrollados. Todos los ítems se resuelven utilizando el modelo IS-LM. En algunos casos se requiere además correlacionar con el mercado de bienes y de dinero, con el modelo de exportaciones netas, y con el modelo del saldo presupuestario.

1. Indique Verdadero o Falso y luego justifique en forma conceptual y gráficamente las siguientes afirmaciones:
 - a. "Un punto a la izquierda de la función IS es un punto de exceso de oferta de bienes que se corrige disminuyendo la producción."
 - b. "Un punto a la derecha de la función LM es un punto de exceso de demanda de dinero, que se corrige aumentando el tipo de interés."
2. Identifique utilizando el modelo IS-LM, una situación de exceso de oferta de bienes combinada con un exceso de oferta monetaria. Luego explique cómo a partir de esta situación se vuelve al equilibrio.
3. Grafique utilizando tres gráficos correlacionados -mercado de bienes, mercado de dinero, y modelo IS-LM- las siguientes situaciones:
 - a. Exceso de oferta de dinero en combinación con equilibrio en el mercado de bienes. Luego, a partir de la misma muestre el proceso de ajuste que se daría en la economía hacia el equilibrio de ambos mercados.
 - b. Exceso de oferta de bienes en combinación con equilibrio en el mercado de dinero. A partir de la misma, muestre el proceso de ajuste que se daría en la economía hacia el equilibrio.
4. Considere una economía explicada exclusivamente por el mercado de bienes donde el multiplicador del gasto (o multiplicador keynesiano) en el mercado de bienes es igual a 7.5 y además se sabe que la propensión marginal a consumir es de 0.8. En base a esta información, se pide:
 - a. Si el gobierno decide aplicar una política fiscal expansiva, por la cual aumentan las transferencias de tal modo que el nivel de producto aumenta en 150, ¿en cuánto deberían aumentar las transferencias? (Utilice en su respuesta el mercado de bienes y la curva IS).
 - b. ¿Ocurriría lo mismo si esta economía también fuese explicada por la interacción del mercado de bienes con el mercado de dinero? Grafique utilizando el mercado de bienes y el modelo IS-LM.
5. Suponga una economía donde se ha producido un cambio sustancial en el comportamiento de ciertos agentes económicos: en tal sentido, en la actualidad los empresarios a la hora de invertir, resultan

⁷ La mayoría de estos ejercicios fueron extraídos de la guía de Macroeconomía de Alex Solís (originalmente en línea)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales - U.N.M.d.P

muy condicionados por las variaciones en la tasa de interés a diferencia de lo que ocurría en décadas anteriores, donde éste condicionamiento era sensiblemente menor. En ambos períodos, la autoridad pública ha dirigido sus esfuerzos a aplicar una política fiscal expansiva, en la creencia que es la medida más efectiva para aumentar el producto y reducir la tasa de interés. Teniendo en cuenta la información anterior, se pide que compare -utilizando un mismo gráfico- el efecto de la política mencionada anteriormente en el actual escenario, en relación a su comportamiento histórico.

6. Considere la situación de dos economías representadas cada una por el modelo IS-LM, donde la única diferencia entre ambas está en el parámetro h , que en la primera economía es menor que en la segunda. Demuestre gráficamente teniendo en cuenta la información anterior, el impacto diferencial que en cada economía tendría una política fiscal expansiva.
7. Considere una economía en la que el gobierno estudia la adopción de un programa expansivo con mayor gasto público en rutas. Explique utilizando el modelo IS-LM lo que debería hacer en conjunto con el Banco Central para no "expulsar" el gasto privado en inversión.
8. "El aumento de la inversión pública es una de las políticas fiscales alternativas para aumentar el nivel de ingreso. Sin embargo, no es la mejor, debido a que cambia la composición del gasto, disminuyendo en gran medida el nivel de consumo." ¿Verdadero o falso?
9. Comente la siguiente afirmación: "Las compras de títulos públicos en el mercado abierto por parte del Banco central, generan un aumento en el ingreso de equilibrio de la economía, porque el Banco Central está endeudándose con el público permitiendo que el gobierno pueda gastar más dinero."
10. Comente la siguiente afirmación: "Si el Banco Central compra títulos públicos en el mercado abierto, provocará una disminución en el nivel de producto porque al hacer más escasos los bonos, la tasa de interés aumenta generando una disminución en la inversión."
11. "Un incremento en el gasto autónomo aumenta el nivel de equilibrio del ingreso y ese aumento es un múltiplo del incremento en el gasto autónomo". ¿Verdadero o falso?
12. "El efecto expansivo en el ingreso de un mayor gasto público, dependerá exclusivamente del grado de sensibilidad que tiene la demanda de dinero ante cambios en el nivel de ingreso." ¿Verdadero o falso?
13. Comente la siguiente afirmación y justifique utilizando gráficos correlacionados: "Cualquier política monetaria que logre disminuir la tasa de interés de mercado será altamente efectiva al permitir un crecimiento en el nivel de producción, un aumento del consumo, un aumento de la inversión, una mejora en el resultado del sector público y una mejora en el saldo de la balanza comercial."
14. Suponga que el gobierno tiene intención de disminuir los impuestos autónomos en la economía: ¿Qué cree Ud. que pasaría con la producción agregada, el consumo, la inversión privada, el saldo del presupuesto público y el saldo de la balanza comercial? ¿Mejoran o empeoran? Explique y muestre gráficamente.
15. Si el nivel de ingreso de la economía fuera de 90,000, los impuestos alcanzaran un 15% del ingreso, y la propensión marginal a consumir fuera de 0.8, ¿Cuál debería ser la variación en los impuestos autónomos que permitieran aumentar el nivel de producto en un 6%?

16. En Argentina se ha producido un cambio sustancial en el comportamiento de los agentes que demandan dinero para transacciones ya que, cada vez que se incrementa el ingreso, las variaciones en esta demanda son mayores que las mostradas históricamente. En esta situación, la autoridad ha dirigido sus esfuerzos a aplicar una política fiscal expansiva, pues considera que es la medida más efectiva para aumentar el producto y reducir la tasa de interés. Teniendo en cuenta la información anterior, se pide:
 - a. ¿Cuál será el efecto de esta situación en el crecimiento económico?
 - b. Compare gráficamente el efecto de la política mencionada anteriormente en este escenario, en relación a su comportamiento histórico?

17. Comente la siguiente afirmación, señalando si esta es verdadera, falsa o incierta: "Si en el mercado de bienes la inversión privada se muestra completamente insensible a las variaciones en la tasa de interés, una política monetaria expansiva permitirá que la economía experimente un crecimiento en la producción"

18. Comente la siguiente afirmación: "Si el Banco Central decide bajar la tasa de encaje a los bancos comerciales, la masa monetaria disminuirá, provocando una disminución en el nivel de producción agregada."

19. Comente la siguiente afirmación: "El haber mantenido sin variaciones la política monetaria ha sido un error en la conducción económica, porque un aumento en la masa monetaria hubiese permitido que el nivel de ingreso aumente, al igual que el consumo, la inversión, y los resultados del sector público y externo."