

Actividad N°1: Componentes de la demanda agregada. Nivel de renta de equilibrio. Efecto multiplicador.

Suponga que en Honduras la función de consumo se encuentra descripta por $C = \$100 \text{ MM} + 0,8 \cdot Y_d$, la inversión autónoma (independiente del nivel de ingreso) alcanza los \$50 MM, el gasto del gobierno asciende a \$57 MM que se financian a través de impuestos de suma fija por un importe global de \$10 MM y una alícuota impositiva que grava el nivel de ingreso en un 12%. Determine:

a. ¿Cuál es la producción de equilibrio en este caso? Interprete su significado. Efectúe la prueba de consistencia en el equilibrio donde $PBI = C + I + G$, detallando los niveles de consumo y ahorro. ¿Cómo interpreta un nivel de producción superior e inferior al de equilibrio? Si por alguna razón el producto fuese de \$800 MM, ¿Cuál sería el nivel de acumulación involuntaria de existencias? Explique cómo se retorna al equilibrio.

b. Si la inversión aumentara a \$100 MM, ¿provocaría un incremento de la renta de equilibrio en la misma cantidad? Determine analíticamente su nuevo nivel. ¿Qué agregado macroeconómico se ha modificado adicionalmente a la inversión? Represente gráficamente la situación de cambio, obtenga el coeficiente del multiplicador y explique su accionar mediante el análisis dinámico.

Suponga que la conducta de consumo de las familias en Honduras se modifica respecto del enunciado anterior, de forma que éstas sólo destinan el 10% de su ingreso al ahorro.

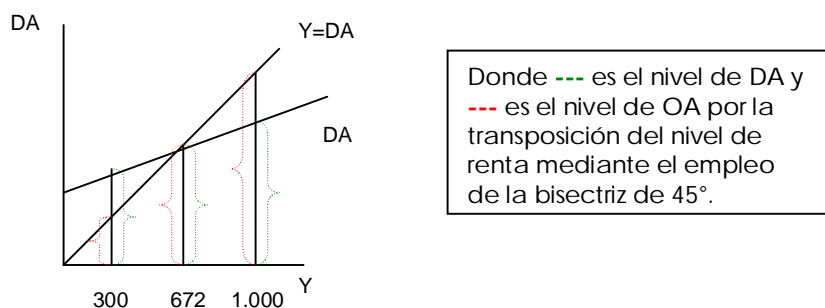
c. ¿El nivel de producción de equilibrio se incrementó o se redujo respecto de la situación inicial calculada en "a"? ¿Por qué? Calcule el nuevo nivel de ingreso de equilibrio para verificar su explicación. Ahora suponga que aumenta la inversión a \$100 MM, (Idem punto "b"). ¿La renta de equilibrio se modifica en igual proporción que en el caso analizado anteriormente? Compare este resultado con la variación obtenida en el punto "b". ¿A qué se debe la diferencia? Determine el nuevo valor del multiplicador de la inversión.

d. ¿Existe alguna otra variable que incida sobre el coeficiente del multiplicador? ¿Cómo podría comportarse?

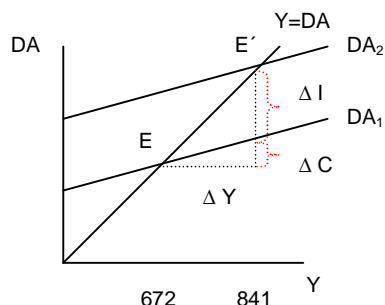
**Respuestas Actividad N° 1.**

a. La producción de equilibrio es de \$672,30 MM. En dicho nivel, no se produce acumulación ni desacumulación involuntaria de existencias; es decir; en el mercado de bienes y servicios la oferta satisface exactamente a la demanda de las familias, las empresas y el sector público. A esa producción la conforman un consumo de \$565,30 MM, una inversión de \$50 MM y un Gasto Público de \$57 MM. Un nivel de producción mayor implicaría que ésta supera a la demanda agregada por lo que se estaría produciendo una acumulación involuntaria de existencias, mientras que un nivel de producto menor significaría una desacumulación involuntaria de existencias puesto que ésta no permite satisfacer la demanda agregada (ver gráfico expuesto a continuación).

Para un nivel de producción de \$800 MM, la demanda agregada sería de \$762,20 MM por lo que la acumulación involuntaria de existencias ascendería a \$37,80 MM. Para retomar el equilibrio, los empresarios deben vender el stock no deseado y eso provoca una baja de precios que reduce sus beneficios. Tal situación produce una baja en la producción y reduce el nivel de empleo. Al retornar al equilibrio los precios vuelven a su nivel original, manteniéndose constantes.



b. No, si la inversión se incrementase a \$100 MM, la nueva producción de equilibrio se ubicaría en el orden de los \$841,22 MM, por lo que su incremento (\$168,92 MM) resulta mayor al de la inversión (\$50 MM). Adicionalmente y por efecto del multiplicador, se ha incrementado el consumo que ahora asciende a \$684,22 MM.



El coeficiente del multiplicador es 3,3784. El incremento de la inversión en \$50 MM, genera una expansión de la demanda de bienes y servicios por dicho monto en una primera etapa. Para producir éstos, se debe contratar mano de obra, que al percibir un ingreso consumirá bienes y servicios que la economía deberá producir, así se generará una cadena decreciente tendiente a un valor finito, tal como se detalla a continuación mediante el análisis dinámico. Recordemos que la propensión marginal al consumo se ve afectada por la alícuota impositiva que reduce la capacidad de consumo de las familias ($0,80 \times 0,88 = 0,704$) por lo tanto por cada peso de ingreso adicional, éstas destinarán al consumo 70,4 centavos.

Período	Incremento de la DA en el período	Incremento de la producción en el período	Incremento acumulado de la producción
1	50	50	50
2	$0,704 \times 50 = 35,20$	35,20	$(1+0,704) \times 50 = 90$
3	$0,704^2 \times 50 = 24,78$	24,78	$(1+0,704+0,704^2) \times 50 = 109,98$
4	$0,704^3 \times 50 = 17,45$	17,45	$(1+0,704+0,704^2+0,704^3) \times 50 = 127,43$
...
...	$3,3784 \times 50 = 168,92$

c. Aumenta, ubicándose en un nivel de \$951,92 MM porque al incrementarse la propensión marginal a consumir se expande el consumo y se eleva el coeficiente multiplicador. Si la inversión pasa a ser \$100 MM, el nivel de producción de equilibrio treparía a \$1.192,31 MM aumentando en mayor proporción que el caso analizado con anterioridad. Metafóricamente, podría afirmarse que el motor de crecimiento que impulsa la inversión es ahora más potente puesto que por cada unidad monetaria de incremento de ésta, la producción se eleva 4,8077 veces (1 correspondiente a la mayor inversión y 3,8077 correspondientes al nuevo consumo). Este último coeficiente es el nuevo multiplicador.

d. Sobre el coeficiente del multiplicador también inciden los impuestos proporcionales (t). Si éstos se incrementan el multiplicador se reduce, puesto que cada unidad monetaria adicional de ingreso (generada por ejemplo por un incremento del gasto público) se ve alcanzada por una alícuota impositiva mayor que absorbe capacidad de consumo por parte de las familias.

Por el contrario si se verifica una disminución en t , el multiplicador se incrementa puesto que las familias ante cada unidad monetaria adicional de renta tendrán una mayor capacidad de consumo.

Actividad N° 2: Modelo VAN y TIR.

Ud. Cuenta con la siguiente información acerca de un proyecto de inversión que se planea encarar en la empresa donde trabaja.

	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	0	56.000	100.000	125.000	78.000	65.000
Egresos	-160.000	-52.000	-54.000	-47.000	-28.000	-15.000

Se solicita:

a. Determine los flujos netos de caja. Si la tasa de interés pasiva efectiva anual es del 10%, y su empresa pretende como mínimo esa rentabilidad, es viable el proyecto? Determine el Valor Actual Neto para justificar su afirmación. Si se produce una suba de tasas y aquella que es objeto de nuestro análisis se ubica ahora en los 15 puntos porcentuales. ¿Modificaría su decisión?

b. Explique mediante el modelo VAN y TIR cómo se comporta la inversión respecto de la tasa de interés de una economía.

Respuestas Actividad N° 2.

a. Los flujos netos son los siguientes:

	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	0	56.000	100.000	125.000	78.000	65.000
Egresos	-160.000	-52.000	-54.000	-47.000	-28.000	-15.000
Flujo neto	-160.000	4.000	46.000	78.000	50.000	50.000

Si la tasa efectiva anual pretendida por el inversor fuese del 10%, el Valor Actual Neto del proyecto sería de \$5.452,19 por lo que resultaría viable al generar valor para el interesado. Si la tasa efectiva anual pretendida fuese en cambio del 15%, el VAN sería \$ -17.006,37 por lo que el proyecto no resultaría viable al destruir valor para el interesado.

b. La teoría del Valor Actual Neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) sirve, en Macroeconomía, para explicar por qué la inversión se comporta negativamente respecto de la tasa de interés.

A medida que se incrementa la tasa de interés, sea ésta activa o pasiva, se expulsan inversiones por dos razones:

- Desde el punto de vista de la tasa activa se encarece el crédito, hecho que incrementa los egresos (gastos financieros) y reduce los flujos netos de caja.
- Desde el punto de vista de la tasa pasiva exige una mayor rentabilidad pretendida, lo que implica someter al flujo sintético (neto) a un descuento mayor.

Estos dos efectos en conjunto provocan que Valores Actuales Netos positivos se tornen negativos y en consecuencia, que los empresarios desestimen proyectos de inversión que antes hubieran realizado

Actividad N° 3: La función IS.

Imagine a España como una economía que no realiza intercambio comercial con otros países y sobre la cual conoce los siguientes indicadores.

- En el sector privado, las economías domésticas destinan al consumo el 70% de su ingreso y su consumo autónomo asciende a \$30 MM. La inversión autónoma es de \$ 200 MM y la sensibilidad de los inversores a variaciones en la tasa de interés se estima en 8.

- En el sector gobierno, se destinan \$145 MM al cumplimiento de funciones (tales como educación, seguridad, salud, etc.), y \$ 500 MM al otorgamiento de planes asistenciales y otros subsidios. Para financiar estas erogaciones, la renta de los agentes económicos se encuentra gravada en un 20%.

Determine.

a. Deduzca analíticamente la función IS. ¿Cuáles son los niveles de producción de equilibrio para tasas de interés del 10% y 12%? ¿Qué variables intervienen en el cambio del producto? ¿En que monto varía cada una? Obtenga gráficamente (sin escalas) la curva IS a partir del equilibrio en el mercado de bienes e indique los valores hallados en el punto anterior. Justifique económicamente el comportamiento de la pendiente de esta curva.

b. Grafique por separado los desplazamientos y rotaciones que experimentaría la curva IS ante los siguientes cambios propuestos:

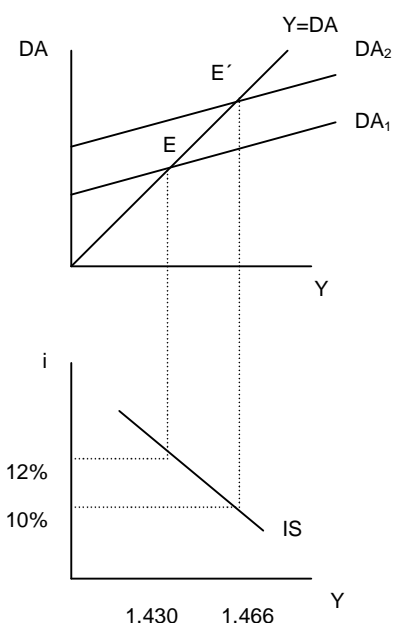
- Incremento del Gasto Público.
- Incremento de los impuestos de suma fija.
- Reducción de la sensibilidad de la inversión ante cambios en la tasa de interés.
- Incremento de la tasa de interés.
- Reducción de la propensión marginal a consumir.

c. Indique si la siguiente afirmación es V/F justificando su respuesta.

"Todo punto por encima de la IS significa un exceso de oferta de bienes y todo punto sobre la IS implica un exceso de demanda de bienes."

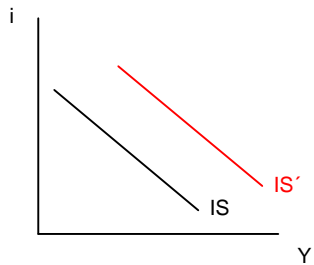
Respuestas Actividad N° 3.

a. La función IS responde a la ecuación $y = 1.647,73 - 18,18 i$. Para una tasa de interés del 10% la producción de equilibrio es de \$1.465,91 MM y para una del 12% ésta cae a \$1.429,57 MM. En el cambio intervienen la inversión y el consumo. Inicialmente la inversión cae en \$16 MM ($b \times \Delta i$) y por efecto multiplicador el producto cae en \$36,36 MM ($\alpha \times b \times i$) por lo tanto la diferencia, \$20,36 MM, responden a una variación negativa en el consumo.

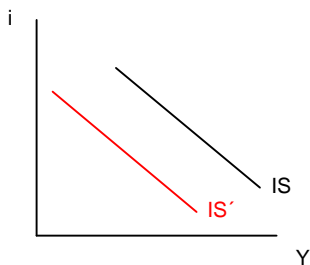


Su pendiente negativa se explica porque al incrementarse la tasa de interés (variable independiente) cae el producto (variable dependiente).

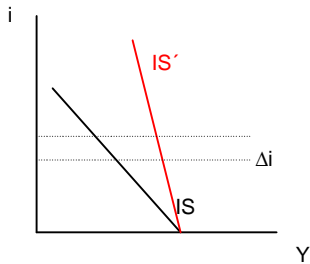
b.



1. El gasto público es componente de la demanda autónoma. Al formar parte de la ordenada al origen desplaza a la IS paralelamente hacia la derecha, pues expande la demanda agregada.



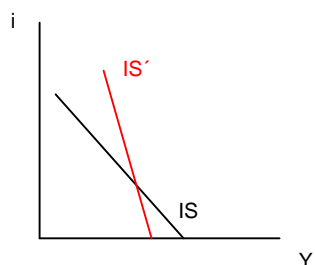
2. Los impuestos de suma fija, al ser independientes del nivel de renta, forman parte también de las variables autónomas, desplazando la IS paralelamente hacia la izquierda debido a que conduce a una contracción de la demanda agregada.



3. Una reducción de la sensibilidad de la inversión a cambios en la tasa de interés implica una caída en la pendiente de la IS . Nótese que por esa caída la curva se torna más vertical y una misma variación en la tasa de interés tendrá un efecto menor sobre el nivel de producción de equilibrio que en la situación anterior.

4. Un incremento de la tasa de interés no genera un desplazamiento ni una rotación de la IS ; sino un movimiento a lo largo de la curva, pues induce a una menor inversión que retrae la demanda agregada y el ingreso.

5. Una reducción en la propensión marginal a consumir afecta tanto a la pendiente de la IS como a su ordenada al origen. Al reducirse ésta última la curva se desplaza hacia la izquierda y la caída de la pendiente la rota haciéndola más vertical.



c. Falso, todo punto por encima de la IS significa un exceso de oferta de bienes, puesto que para retornar al equilibrio se debe reducir el nivel de producción o alternatively la tasa de interés para generar un incremento en la demanda agregada vía inversión (ver el punto "a" en el gráfico). Todo punto sobre la IS representa equilibrio en el mercado de bienes, por lo tanto no se producen excesos de demanda ni de oferta. Por último, todo punto por debajo de la IS (ver el punto "b" en el gráfico) representa un exceso de demanda de bienes puesto que para retornar al equilibrio resulta necesario incrementar la producción o alternatively la tasa de interés para reducir la demanda agregada por vía de la inversión.

