

Capítulo N° 7: El tipo de cambio y la balanza comercial
Marco Antonio Plaza Vidaurre

APUNTES DE
MACROECONOMÍA

CAPÍTULO N° 7

EL TIPO DE CAMBIO Y LA BALANZA COMERCIAL

AGOSTO 2008

LIMA - PERÚ

1.- El tipo de cambio nominal

El tipo de cambio nominal es un precio relativo entre dos monedas. Por ejemplo tenemos que en Perú, el tipo de cambio actual es aproximadamente 3 nuevos soles por dólar. De igual manera podemos tener un tipo de cambio inverso, es decir, cuantos dólares por nuevo sol.

Muchos factores influyen en la fijación del tipo de cambio nominal y estos factores se relacionan con una oferta y una demanda. Iniciaremos analizando factores de la oferta y luego de la demanda.

a) La oferta de dólares

La cantidad de dólares en una economía depende primeramente del volumen de las exportaciones y también de los precios en dólares de las exportaciones, los mismos que son fijados en los mercados internacionales, como es el caso de los precios de los metales.

Otro factor son los capitales de corto y largo plazo que ingresan a una economía. Estos capitales pueden ser los dólares que ingresan a la economía para la adquisición de bonos y acciones. También pueden destinarse a inversiones de empresas transnacionales, conocidas como las inversiones directas.

También tenemos las remesas que remiten los emigrantes que hoy en día representan una fuente muy considerable de divisas sobretodo en países en vías de desarrollo.

Los préstamos que se toman los bancos nacionales de bancos internacionales también son una buena fuente de ingresos de dólares a una economía. Los bancos nacionales obtienen ganancias dado que las tasas de interés del exterior son menores que las tasas de interés domésticas.

El gobierno también colabora con la oferta de dólares, cada vez que se endeuda, ya sea pidiendo préstamos a bancos internacionales u organismos internacionales, o cuando emite bonos globales, los mismo que se emiten en dólares. Otra manera de influir en la oferta de dólares en la economía a través del Estado es cuando el Banco Central de Reserva vende dólares para evitar

Capítulo N° 7: El tipo de cambio y la balanza comercial Marco Antonio Plaza Vidaurre

que el tipo de cambio tenga cambios bruscos o para disminuir la tendencia del alza.

También existen dos factores que se relacionan con acciones fuera de la ley, me refiero con el narcotráfico y el contrabando, que no es materia de este estudio. Estos factores influyen tanto en la oferta de dólares como en la oferta de crédito en dólares.

b) La demanda de dólares

Al igual que en el caso de la oferta de dólares, existen muchos factores que influyen en la cantidad de dólares que salen de la economía nacional.

El factor más resaltante son las importaciones. Estas dependerán de la capacidad adquisitiva de la población, de las inversiones privadas y del gobierno, y del gasto corriente del gobierno y de las instituciones públicas. Cuando la actividad económica aumenta, las importaciones también se incrementan., por tanto una expansión del producto ocasiona una expansión de la demanda de dólares.

El Banco Central de Reserva también influye en la demanda de dólares cada vez que compra esta moneda para evitar que el tipo de cambio siga disminuyendo.

Ahora bien, la demanda de dólares puede ocasionar, por un lado, que los dólares salgan de la economía, y por otro lado, que los dólares se mantengan en la economía. En una economía dolarizada como la peruana, la demanda de dólares puede aumentar considerablemente sin que los dólares salgan del circuito financiero interno. El mejor ejemplo fue la hiperinflación acontecida a fines de la década de los años noventa, cuando los agentes económicos se refugiaron en el dólar para evitar de alguna manera, que parte de su riqueza financiera disminuyera.

También se puede agregar que una expansión de la demanda de dólares puede ocasionar un aumento del tipo de cambio aún sin que disminuyan los dólares en la economía

2.- El tipo de cambio real

El tipo de cambio real, a diferencia del tipo de cambio nominal, no está en unidades monetarias, sino, en cantidades. También es un precio relativo pero

esta vez entre cantidades de bienes. Esta es una definición relacionada con el concepto económico y teórico en que se basan las estimaciones del tipo de cambio tal como se publican las instituciones especializadas.

Para explicar el concepto teórico del tipo de cambio real desarrollaremos un ejemplo.

Tenemos dos países, el A y el B. El país A es el nacional, y el país B es el resto del mundo. En A se tiene como moneda el nuevo sol, y en B se tiene el dólar. En A se produce un solo bien que se consume interna y externamente, y vamos a considerar que este país produce el bien “moto”, que tiene un precio de S/.5 000.00. En B, se produce el bien “auto” con un precio de \$5 000.00. El país A exporta motos e importa autos. Y en B se exportan autos y se importan motos. El tipo de cambio es de 2 nuevos soles por dólar.

Si dividimos el precio del auto en nuevos soles entre el precio de la moto en nuevos soles obtenemos lo siguiente:

$$E * \frac{P_B}{P_A} = 2 * \frac{\$}{S/} \cdot \frac{5000 \frac{\$}{auto}}{5000 \frac{S/}{moto}} = 2 \frac{motos}{auto} = e$$

donde:

E = tipo de cambio nominal

P_A = precio del bien exportado

P_B = precio del bien importado

e = tipo de cambio real

El resultado que obtenemos de la anterior división es que por cada auto importado, se tiene que exportar 2 motos. Este resultado es un precio relativo de autos respecto a motos, es decir, es un precio relativo de bienes importados respecto a bienes importados. Este precio relativo es el tipo de cambio real.

3.- La competitividad por el lado de los precios relativos

Al ser el tipo de cambio real un precio relativo entre bienes importados y bienes exportados, entonces este tipo de cambio puede ser definido como un costo relativo, en el sentido que se deberá exportar una cantidad de bienes para importar un bien. En tal sentido, variaciones en el tipo de cambio real pueden ser interpretados como variaciones en la competitividad por el lado de los

precios relativos. Esta competitividad no está relacionada a factores de demanda ni a factores estratégicos de los bienes exportados, como normalmente suele ser. Sin embargo, el precio relativo sí influiría en la capacidad de los exportadores para colocar sus bienes aún sin ser determinante este factor. En otras palabras, variaciones en el tipo de cambio real influye pero no es determinante para las exportaciones. Ahora bien, lo importante es saber las causas de las variaciones del tipo de cambio real, para saber de que manera influirían en las exportaciones.

El tipo de cambio real depende el tipo de cambio nominal, del precio del bien importado y del precio del bien exportado. Luego, cualquiera de estos tres factores puede afectar al tipo de cambio real y por tanto la competitividad de las exportaciones.

Supongamos que el tipo de cambio nominal aumenta a 4 nuevos soles por dólar. Entonces, el tipo de cambio real será 4 motos por auto. Anteriormente el tipo de cambio real era de 2 motos por auto. La pregunta es la siguiente ¿Quién se beneficia y se perjudica con la variación del tipo de cambio real?

Antes de la variación del tipo de cambio nominal, el costo de importar un auto era de dos motos; después de la variación del tipo de cambio nominal, el costo de importar un auto es de cuatro motos; en el país B, antes de la variación del tipo de cambio nominal, importar una moto costaba 0.5 autos, y después del cambio el tipo de cambio nominal, importar una moto ahora cuesta 0.25 autos. De estas estimaciones se desprende que con el aumento del tipo de cambio real, para el país A es más caro importar, y para el país B es más barato importar, lo que significa que en el país A, se beneficia el exportador y se perjudica el importador, y en el país B sucede lo contrario.

De este análisis podemos concluir que un factor que influye en las importaciones y en las exportaciones será el tipo de cambio real, que a su vez, depende del tipo de cambio nominal, del precio del bien importado y del precio del bien exportado.

4.- El tipo de cambio real y la balanza comercial

Hemos visto anteriormente que la balanza comercial es la diferencia entre los bienes exportados y bienes importados. Este análisis fue realizado utilizando identidades macroeconómicas y las variables en términos nominales. A

Capítulo N° 7: El tipo de cambio y la balanza comercial
Marco Antonio Plaza Vidaurre

continuación, efectuaremos un análisis de la balanza comercial utilizándose las variables en términos reales.

Siguiendo con nuestro ejemplo, las cantidades exportadas las definimos como X , y son las motos, y las cantidades importadas las definimos como Q , y éstas son una cantidad de 10 autos. La balanza comercial, como dijéramos anteriormente, es la diferencia entre las exportaciones y las importaciones. Sin embargo es importante resaltar que éstas deben estar en la misma unidad, ya sea la moneda nacional, la moneda extranjera o en el mismo bien.

Las exportaciones son motos y las importaciones son autos, luego no se pueden restar. Luego lo que tenemos que hacer es denominar a los autos en términos de motos, es decir, al bien extranjero denominarlo en términos del bien nacional, de tal manera que se pueda plantear una función de la balanza comercial en la misma unidad de medida.

Si multiplicamos las cantidades importadas por el tipo de cambio real obtenemos las importaciones en términos del bien nacional.

Siguiendo con nuestro ejemplo, el tipo de cambio es de 2 nuevos soles por dólar, la moto tiene un precio de S/.5 000.00, y el auto tiene un precio de \$5000.00. Luego:

$$e * Q = 2 * \frac{\text{motos}}{\text{autos}} * 10 \text{ _autos} = 20 \text{ _motos}$$

El cálculo anterior nos explica que los 10 autos son el equivalente de 20 motos. Por tanto, las importaciones en términos del bien nacional es el producto del tipo de cambio real por las cantidades importadas.

Luego, la balanza comercial, XN , la podemos definir de la siguiente manera:

$$XN = X - e.Q \dots(1)$$

En cuanto a las exportaciones, éstas dependerán del tipo de cambio real y de la capacidad adquisitiva de la población del país B. Para darle un enfoque macroeconómico, utilizamos como capacidad adquisitiva el ingreso nacional de la economía B, definida como Y_B

Luego la función de las exportaciones es la siguiente:

Capítulo N° 7: El tipo de cambio y la balanza comercial
Marco Antonio Plaza Vidaurre

$$X = X(e, Y_B) \dots (2)$$

Las importaciones dependen, al igual que las exportaciones, del tipo de cambio real y de la producción nacional, definido como Y_A

Una vez definida la función de las exportaciones y de las importaciones, entonces podemos definir la función de la balanza comercial:

$$XN = X(e, Y_B) - e.Q(e, Y_A) \dots (3)$$

Podemos sintetizar la lógica de esta función de la siguiente manera:

- a) Cuando aumenta el tipo de cambio real, entonces, las exportaciones aumentarán y las importaciones disminuirán, luego la balanza comercial mejora independientemente que sea positiva o negativa.
- b) Si aumenta la producción de B, entonces, las exportaciones de A aumentan y la balanza comercial de A mejora independientemente que sea positiva o negativa
- c) Si aumenta la producción en A, se incrementan las importaciones y por tanto la balanza comercial desmejora, independientemente que sea positiva o negativa.

5.- El tipo de cambio real y la producción agregada

El tipo de cambio influye en las exportaciones y a su vez en la demanda agregada. Siguiendo esta lógica, planteamos la función de la demanda agregada que incluye a la balanza comercial:

$$D_A = C(Y_d) + I(r, Y_A) + G + X(e, Y_B) - e.Q(e, Y_A) \dots (4)$$

La demanda agregada depende del consumo, de la inversión, del gasto del gobierno y de las exportaciones. El consumo depende del ingreso disponible, las inversiones dependen de la tasa de interés real y de la producción agregada, el gasto del gobierno es autónomo, y las exportaciones e importaciones dependen de las variables según explicamos anteriormente.

Siguiendo el principio de la demanda efectiva, la demanda agregada deberá ser igual que la producción agregada:

$$D_A = Y_A \dots (5)$$

Efectuando el reemplazo respectivo:

$$Y_A = C(Y_d) + I(r, Y_A) + G + X(e, Y_B) - e.Q(e, Y_A) \dots (6)$$

Esta ecuación nos explica el mercado de bienes de una economía abierta en el corto plazo.

6.- La producción agregada y la balanza comercial

La producción agregada y la balanza comercial se relacionan de varias maneras. A continuación sintetizamos esta relación utilizando la técnica del ceteris paribus:

- a) Una expansión de las exportaciones ocasiona que aumente la producción agregada, y también que mejore la balanza comercial
- b) El aumento de la producción agregada impulsa el incremento de las importaciones por lo que desmejora la balanza comercial.
- c) En este caso, el crecimiento afecta a las cuentas externas.
- d) Un incremento en el gasto del gobierno ocasiona un incremento de la demanda agregada y por tanto en la producción agregada con la consecuente desmejora de la balanza comercial.
- e) Luego, este crecimiento afecta las cuentas externas
- f) El aumento del producto en el resto del mundo expande las exportaciones nacionales y mejora la balanza comercial.
- g) Un aumento del tipo de cambio real impulsa las exportaciones nacionales y mejora la balanza comercial.
- h) Si aumenta la tributación, entonces disminuye el consumo, la demanda agregada y la producción agregada. Esta disminución de la producción agregada mejora la balanza comercial.
- i) Una disminución de la tasa de interés real expande a las inversiones. Luego aumenta la demanda agregada y la producción agregada. Este aumento expande a las importaciones y la balanza comercial desmejora.

7.- Análisis gráfico.

El análisis efectuado anteriormente puede ser reforzado utilizando gráficos. Iniciamos el análisis con el mercado de bienes para luego pasar a agregar la balanza comercial.

a) El mercado de bienes

Como hemos visto en el capítulo N° 3, el principio de la demanda efectiva nos explica que en el mercado de bienes la demanda agregada es igual que la producción agregada, y a su vez, que la producción aumenta la capacidad adquisitiva de las personas y éstas consumen más dándose un efecto retroalimentador en el sentido que el aumento del consumo expande la demanda agregada y ésta a su vez incrementa la producción agregada. Este efecto retroalimentador se puede explicar mediante un gráfico conocido en la literatura macroeconómica como el aspa keynesiana que se muestra a

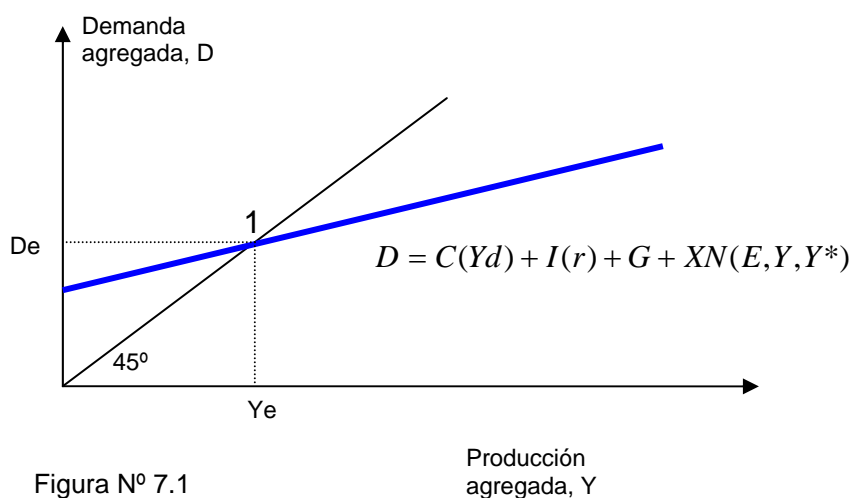


Figura N° 7.1

continuación, gráfico que fue explicado en el capítulo N° 3.

En el eje vertical tenemos la demanda agregada, en el eje horizontal, la producción agregada, y el punto 1 nos indica el equilibrio en el mercado de bienes, incluyendo a la balanza comercial. Para obtener el punto 1, el gráfico incluye una recta que forma 45 grados con cada uno de los ejes, de tal manera que en el cruce de ambas rectas, la demanda agregada es igual que la producción agregada.

b) La balanza comercial

En el siguiente gráfico explicamos la balanza comercial.

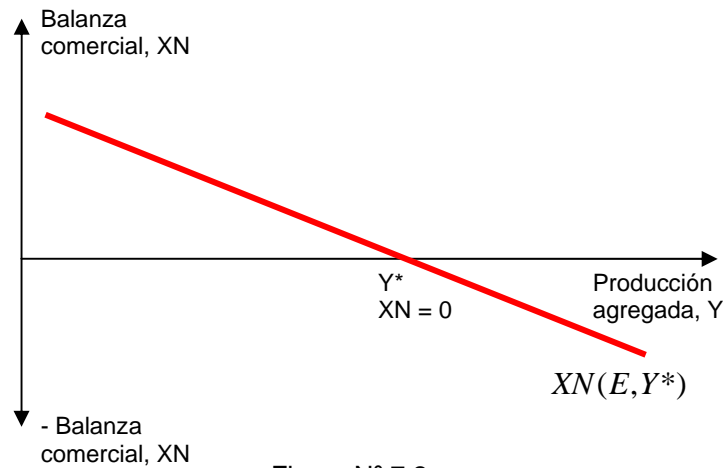


Figura N° 7.2

En el eje vertical tenemos la balanza comercial o las exportaciones netas y en el eje horizontal, la producción agregada. La función de las exportaciones netas depende negativamente de la producción agregada debido que, ceteris paribus, cuando se incrementa la producción agregada se expande la demanda de las importaciones y por tanto la balanza comercial se reduce, dependiendo de su condición inicial. Si inicialmente se encontraba en superávit, entonces, se puede volver menos positiva, o inclusive, puede convertirse en negativa, lo que significa un déficit comercial. En cuanto al desplazamiento de esta curva, cuando aumenta el tipo de cambio y la producción agregada del resto del mundo, ceteris paribus, la curva de las exportaciones netas se desplaza hacia arriba. Cabe destacar que en este modelo estamos asumiendo que los precios de los bienes nacionales y del resto del mundo no varían, por tanto, cambios en el tipo de cambio nominal afectarán en igual medida al tipo de cambio real, y es por este motivo que simplificamos no incluyendo precios en la función de la balanza comercial.

c) El modelo gráfico

En la figura N° 7.3 tenemos el modelo completo, donde en la parte superior tenemos el modelo de bienes incluyendo la balanza comercial, y en la parte inferior, la función de las exportaciones netas (balanza comercial)

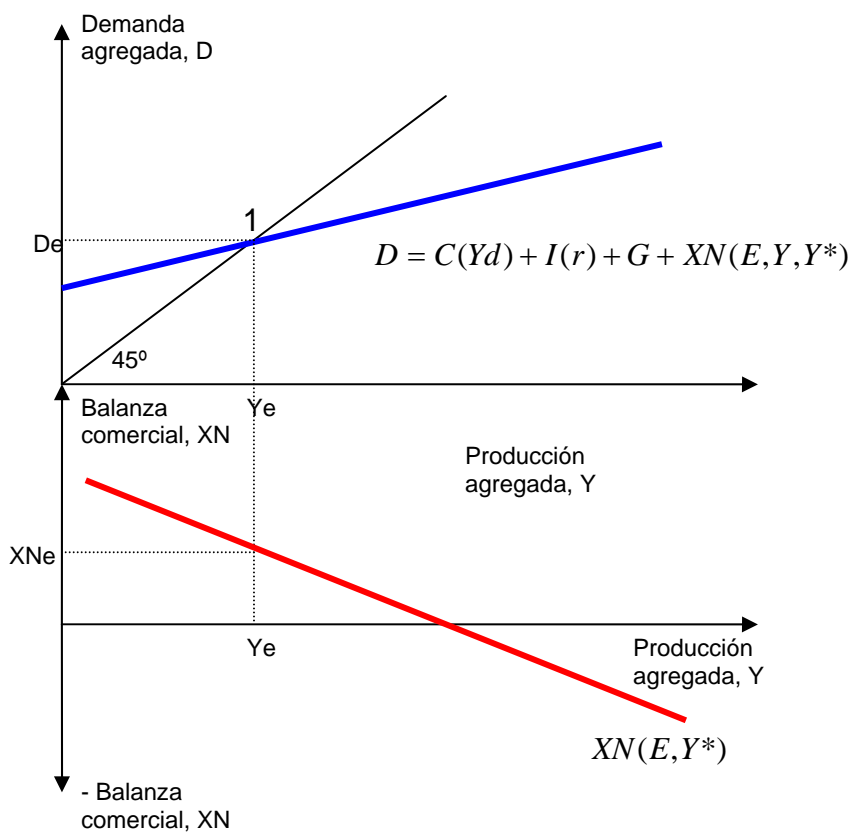


Figura N° 7.3

En este gráfico, el punto 1 es un equilibrio inicial en el mercado de bienes. Si proyectamos este equilibrio hacia la parte inferior del gráfico, observamos que la economía cuenta con superávit en la balanza comercial. Esta situación ha sido definida de manera arbitraria, pudiendo haberse considerado una balanza comercial equilibrada o inclusive, una balanza comercial con déficit.

d) Una expansión del gasto del gobierno

La expansión del gasto del gobierno, independientemente como sea financiado, afecta la balanza comercial, como vimos anteriormente, dado que expande la demanda de las importaciones. A continuación analizamos la figura N° 7.4.

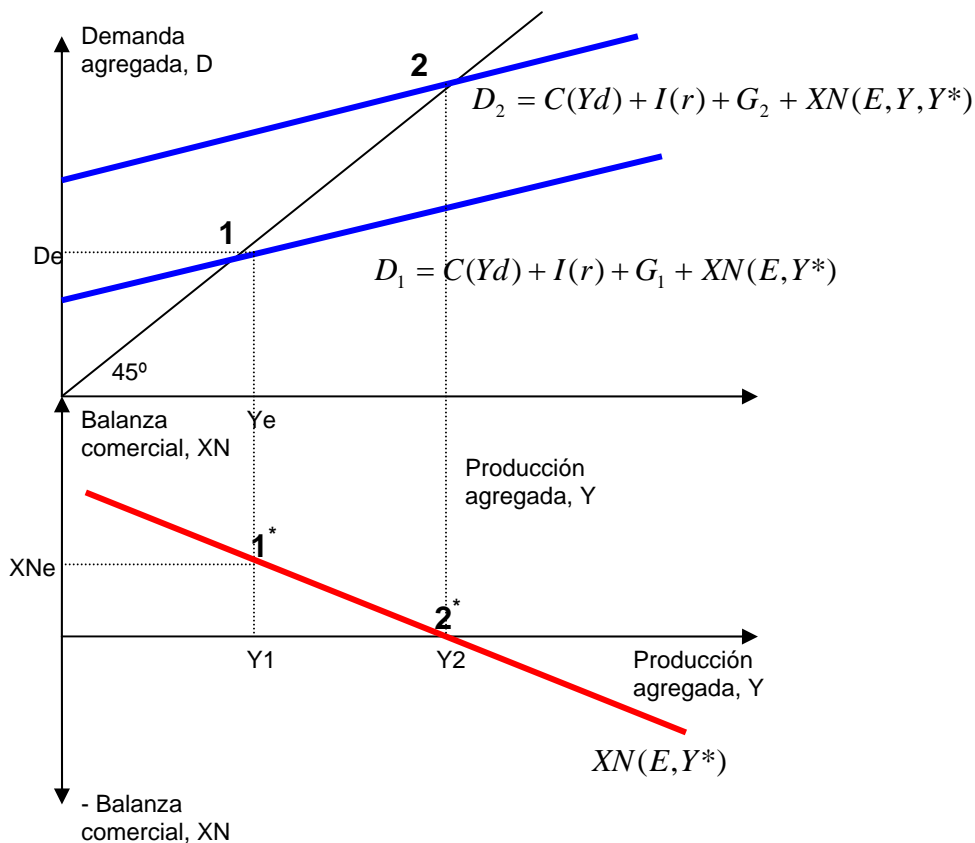


Figura N° 7.4

Vemos en el gráfico que G_1 aumenta hasta G_2 y la función de la demanda agregada se expande de D_1 a D_2 . El equilibrio del mercado de bienes pasa del punto 1 al punto 2. En la parte inferior del gráfico, el punto 1* refleja un superávit en la balanza comercial. Con la expansión de la producción agregada, la balanza comercial pasa al punto 2*, donde la balanza comercial está equilibrada. Se observa que la función de la balanza comercial o de las exportaciones netas no se desplaza. El resultado del ejercicio es que la balanza comercial se ve afectada porque pasa de un superávit a un equilibrio.

e) Aumento de los impuestos.

El incremento de los impuestos o la elevación de sus valores, ya sean ad valorem o específicos, de T_1 a T_2 , afecta a la demanda agregada a través del ingreso disponible y del consumo. Si analizamos la figura N° 7.5, la demanda agregada se contrae de D_1 a D_2 .

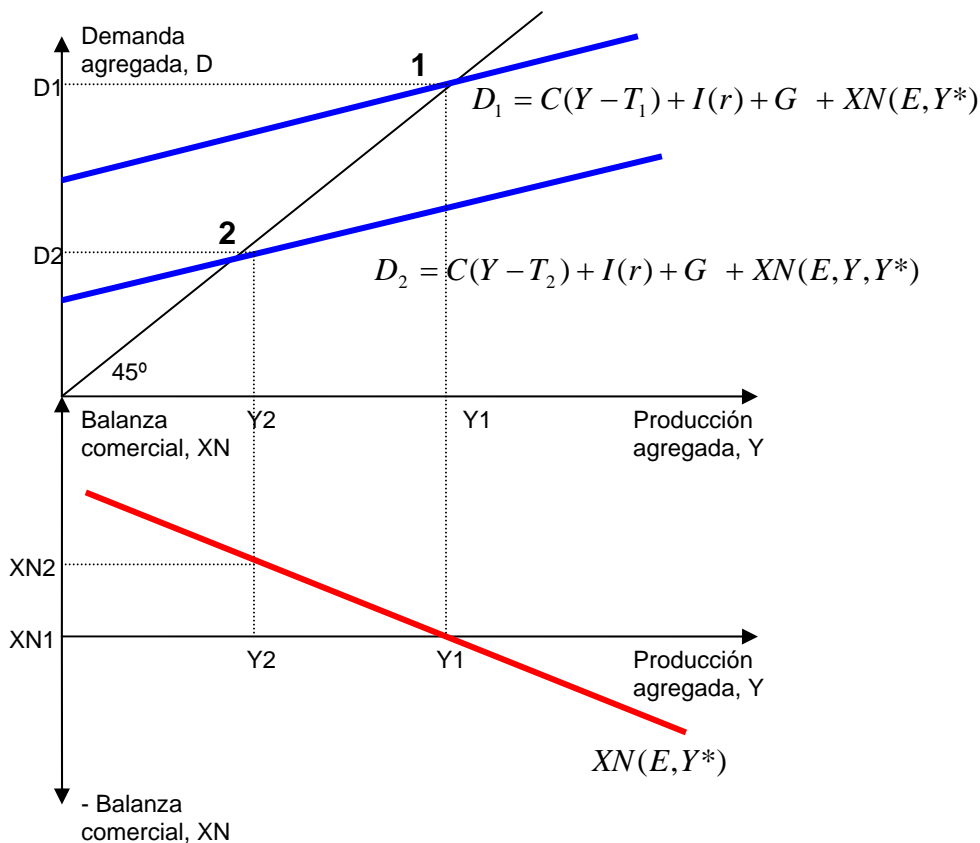


Figura N° 7.5

La producción agregada se reduce de Y_1 a Y_2 . Esta reducción de la producción agregada ocasiona que la demanda de las importaciones se contraiga y por tanto que mejore la balanza comercial.

Si observamos la parte inferior del gráfico relacionada a la balanza comercial, el saldo de ésta pasa de XN_1 a XN_2 . El resultado final es que la producción agregada se contrae y la balanza comercial mejora, a través de la contracción de la demanda de las importaciones.

f) Aumento del tipo de cambio

Un aumento del tipo de cambio nominal, ceteris paribus, vuelve a nuestras exportaciones más competitivas por el lado de los costos relativos. Analizando la figura N° 7.6, la elevación del tipo de cambio, de E_1 a E_2 , ocasiona dos impactos: el primero, en la demanda agregada, y segundo, en la balanza comercial.

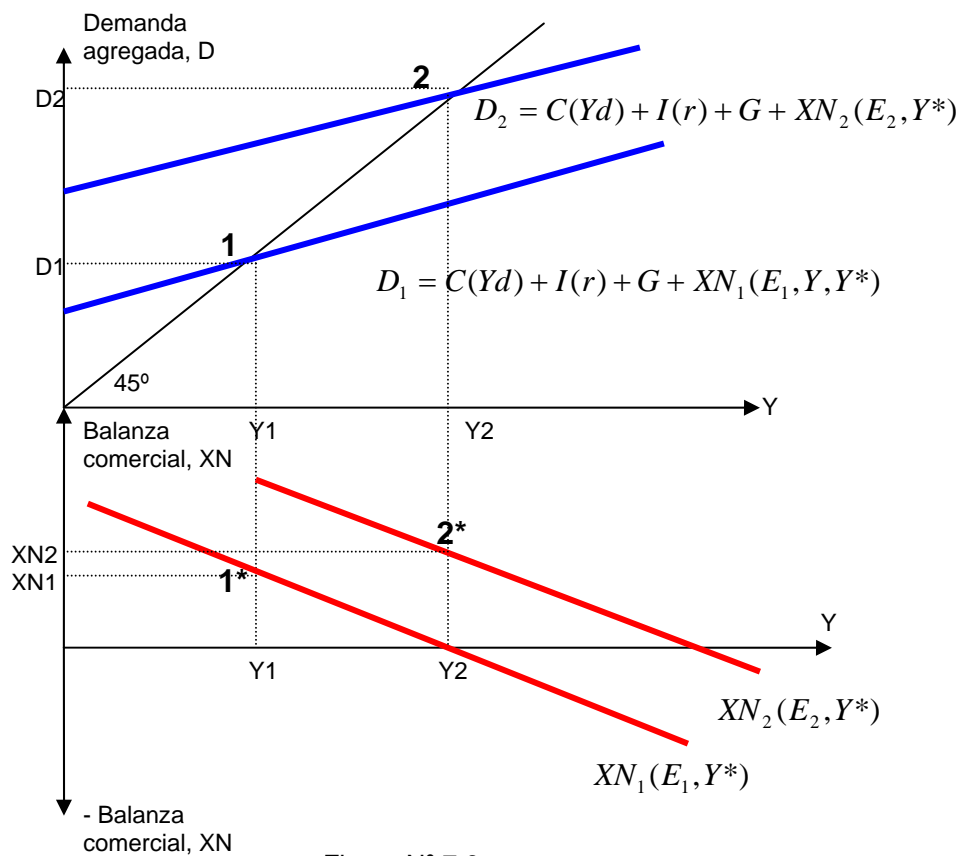


Figura N° 7.6

Si analizamos la figura N°7.6, la función de la demanda agregada se expande de D_1 a D_2 y la función de las exportaciones, también se expande, de XN_1 a XN_2 . El equilibrio en el mercado de bienes pasa del punto 1 al punto 2, la balanza comercial pasa del punto 1* al punto 2*. La producción agregada se incrementa de Y_1 a Y_2 y por tanto la demanda de las importaciones también se incrementa, lo que de alguna manera evita que la balanza comercial mejore de una manera más intensa.

Capítulo N° 7: El tipo de cambio y la balanza comercial
Marco Antonio Plaza Vidaurre