

APUNTES DEL MODELO RENTA-GASTO

Francisco Llamocca Solis[†]

23 de octubre del 2025

[†]Estudiante de pregrado de la Escuela Profesional de Economía Internacional en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

1. Introducción al modelo

El modelo Renta-Gasto, aspa cruz keynesiana o modelo de 45° grados es esencial, tanto para los siguientes temas en el curso de Economía II como para Macroeconomía I. Su importancia radica en la base sobre la que se construyen modelos más elaborados como el modelo IS-LM y OA-DA.

1.1. Contexto historico y origen

El modelo Renta-Gasto surge por la Gran Depresión. En ese contexto, se desarrollo un desempleo masivo prolongado y baja inversion, generando la ruptura de la confianza en el modelo Clásico que hasta ese momento era tomado como paradigma, en el que afirmaban que los mercados tendian rapidamente al pleno empleo.

Por el contexto anteriormente brindado, John Maynard Keynes publica en 1936 *La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* en el que hace una critica a la ortodoxia para dar sus propios supuestos.

1.2. Supuestos

Son las proposiciones hechas para explicar este modelo, los cuales se dividen en supuestos basicos o primarios y auxiliares. Estos son los siguientes:

Supuestos basicos:

- Está conformada por familias u hogares, empresas o firmas y el sector público (MEF).
- Los agentes son racionales-optimizadores.
- La demanda agregada determina el nivel de produccion².
- La inversión depende de la tasa de interés y de las expectativas³.
- Los precios y salarios son rígidos.
- Estructura de mercado imperfecta.

- Existencia de factores desempleados.

- La tecnología está exógenamente dada.

Supuestos auxiliares:

- Economía cerrada o autarquia.
- Existencia de un solo mercado: de bienes.
- Las familias reparten su ingreso entre el consumo y el ahorro, pero no asigna totalmente a uno solo.
- El gasto de gobierno es exógeno.

2. Determinantes del gasto agregado

Con el modelo se explica el nivel de produccion de equilibrio del mercado de bienes en el que se da al igualarse el nivel de producción con el gasto agregado(GA)⁴. Este ultimo está conformado por el consumo, la inversion y el gasto de gobierno:

$$GA = C + I + G \quad (1)$$

Apartir de la ecuación 1 se comenzará a explicar cada una de las variables que la conforman.

2.1. Consumo

El gasto en consumo(C) es hecho por las familias que está sujeto al ingreso disponible(Yd). Parte del ingreso se le entrega al estado como impuestos como tasa de impuesto a la renta(t)

$$Yd = Y - tY \Rightarrow Yd = Y(1 - t) \quad (2)$$

y lo restante se destinada al consumo(C) y al ahorro(S).

$$Yd = C + S \quad (3)$$

²Esta postura es contraria a la propuesta por los clásicos que se basaban a la ley de Say.

³Estas expectativas Keynes la llama *animal spirit* que el animo que influye en los empresarios, y son exógenas al modelo.

⁴Por lo general se enseña este modelo con la demanda agregada, pero se debe precisar su diferencia con el gasto agregado. El primero es la relación entre los bienes y servicios demandados con el nivel de precios. Mientras que el segundo, con los bienes y servicios demandados y su relacion con el ingreso.

Con lo ya mencionado, se puede dar la función consumo que es esencial en la teoría keynesiana. Esta es representada de la forma siguiente:

$$C = \bar{C} + cYd ; \quad 0 < c < 1 \quad \wedge \quad 0 < \bar{C} \quad (4)$$

En el que \bar{C} es el consumo autonomo⁵, c es la propensión marginal a consumir y Yd es el ingreso disponible.

Por otra parte tambien se da la función ahorro(S). Esta es la parte del ingreso disponible no destinada al consumo y parte la ecuacion 3.

$$\begin{aligned} Yd &= C + S \\ Yd &= (\bar{C} + cYd) + S \\ S &= Yd - (\bar{C} + cYd) \\ S &= Yd - \bar{C} - cYd \\ S &= -\bar{C} + \underbrace{(1 - c)}_s Yd \\ S &= -\bar{C} + sYd \end{aligned} \quad (5)$$

De la ecuación 5 se desprende lo siguiente:

$$1 = c + s \quad (6)$$

Por lo tanto, despues de todo lo anterior expuesto. Keynes plantea que el consumo depende directamente del ingreso disponible.

$$C = C^+(Yd) ; \quad PMgC = c \quad (7)$$

2.2. Inversion

El gasto en consumo de las firmas o empresas son destinadas a los bienes de capital para aumentar el stock de capital que dependerá de la tasa de interés.

$$I = \bar{I} - bi ; b > 0 \quad (8)$$

En el que \bar{I} es la inversión autonoma que es conocida como *animal spirit* en el que los empresarios tiene expectativas sobre el futuro, b es la sensibilidad de la inversion e i es la tasa de interes.

Por lo tanto, se plantea a la inversion depende inversamente de la tasa de interes.

$$I = I(\bar{i}) ; \quad \frac{dI}{di} = -b \quad (9)$$

2.3. Gasto de gobierno

El gasto de gobierno es comprendido como una variable exógena al modelo el cuál está conformado por el gasto corriente y el gasto de capital.

$$G = \bar{G} \quad (10)$$

3. Determinación del Gasto Agregado

Para obtener la determinación del gasto se parte de la ecuación 1 para que sus variables sean reemplazadas por las ecuaciones 4, 8 y 10.

$$\begin{aligned} GA &= C + I + G \\ GA &= \bar{C} + cY(1 - t) + \bar{I} - bi + \bar{G} \end{aligned}$$

⁵Los gastos autonomos pueden ser representados de otras maneras como A_0 , A^a , etc. Como tambien alberga de manera exógena fenomenos que no intenta explicar el modelo.

Las coeficientes autonomos como \bar{C} , \bar{I} y \bar{G} son agrupadas en una sola variable \bar{A}

$$GA = \underbrace{\bar{C} + \bar{I} + \bar{G}}_{\bar{A}} + cY(1-t) - bi$$

Tambien se factorizarán los ingresos y se ordenarán las variables para un mejor entendimiento

$$GA = \bar{A} + Yc(1-t) - bi \quad ; \quad \frac{dGA}{dY} = c(1-t) \quad (11)$$

3.1. Condicion de equilibrio

Esta condicion se da al igualar el gasto agregado con la producción $Y = DA$:

$$GA = \bar{A} + Y(c-t) - bi$$

$$Y = \bar{A} + Y(c-t) - bi$$

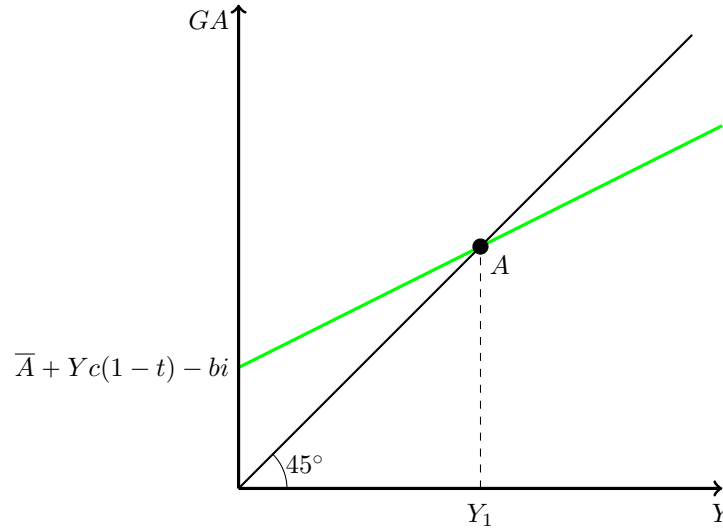


Figura 1: Modelo Renta-Gasto. Elaboración propia.

3.2. El multiplicador keynesiano

Es obtenida de la igualacion antes hecha en la condición de equilibrio

$$Y - Y(c-t) = \bar{A} - bi$$

$$Y[1 - (c-t)] = \bar{A} - bi$$

$$Y = \underbrace{\frac{1}{1 - (c-t)}}_k \cdot (\bar{A} - bi) \quad (12)$$

Tal que k es el multiplicador keynesiano muestra que una variación pequeña en el gasto agregado puede provocar un cambio amplificado en el nivel de producción y empleo.

4. Estatica comparativa

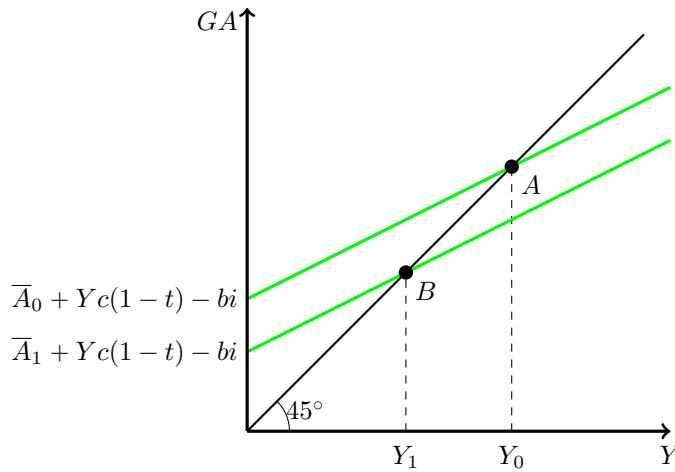
Una vez obtenido el equilibrio, podemos aumentar o disminuir las variables que contiene el gasto agregado para saber su efecto sobre la producción.

$$Y = Y(\overset{+}{C}, \overset{+}{I}, \overset{+}{G}, \overset{+}{Yd}, \overset{+}{c}, \overset{-}{i}, \overset{-}{t}) \quad (13)$$

Ejemplo: Política fiscal contractiva

Cuando se menciona una política fiscal contractiva, se entiende que el Estado o sector público como el MEF reducen el gasto de gobierno de manera exógena. Si disminuye el gasto de gobierno, disminuirá el gasto agregado y con ello la producción. Por ello se da la siguiente secuencia lógica:

$$\downarrow \bar{G} \rightarrow \downarrow GA \rightarrow (GA < Y) \rightarrow \downarrow Y \rightarrow \dots \rightarrow (GA = Y)$$



Ejemplo: Aumento en la tasa de impuesto a la renta

Si aumenta la tasa de impuesto a la renta, tendremos menor ingreso disponible, lo que hará que las familias puedan consumir menos y con ello disminuye el gasto agregado y finaliza con la disminución en la producción. Por ello se da la siguiente secuencia lógica:

$$\uparrow t \rightarrow \downarrow Yd \rightarrow \downarrow C \rightarrow \downarrow GA \rightarrow (GA < Y) \rightarrow \downarrow Y \rightarrow \dots \rightarrow (GA = Y)$$

