



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO



Apunte Docente

Resumen Contenidos Macroeconomía

Rodrigo Navia Carvallo

El autor es Ph.D in Economics, Tulane University, EEUU. Máster of Arts in Economics, Tulane University, EEUU. Licenciado en Ciencias en Administración de Empresas e Ingeniero Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, profesor jornada completa de la misma Universidad

APUNTE DOCENTE

Resumen Contenidos Macroeconomía

1. Determinación del nivel de ingreso en economía cerrada y abierta.

1.1 Tecnología, Producción y Distribución del Ingreso

La capacidad productiva de un país está determinada por:

- La disponibilidad de factores productivos
- La tecnología disponible

Lo anterior queda resumido en la función de producción: $Y = F(K,L)$

Para hacer el análisis, suponemos que la cantidad de capital (K) y trabajo (L) están constantes, de la igual manera la tecnología la asumiremos constante. Entonces, ¿cuánto se puede producir?

La función de producción me permite calcular el nivel de producción utilizando de manera eficiente los recursos. Si la tecnología y factores productivos están dados, obtenemos el nivel natural de producción. Trabajaremos con una función de producción Cobb-Douglas, con rendimientos constante a escala: $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$

Ejemplo:

$$Y = 2K^{0,5} L^{0,5}$$

$$K = 100$$

$$L = 100$$

Por lo tanto, el nivel natural de producción es: $Y = 2(100)^{0,5}(100)^{0,5} = 200$

¿Cómo se reparte esa producción entre trabajadores y dueños del capital?

En el largo plazo, el beneficio económico es igual a cero (recordar microeconomía 1), por lo que:

Beneficio = Ingreso Total – Costo Total , donde

Ingreso Total = PY (P = nivel de precios, Y = producción)

Costo Total = WL + RK (W = salario nominal, R = remuneración nominal del K)

Por lo tanto:

$$Y = (W/P) L + (R/P) K$$

¿Qué determina las remuneraciones reales de los factores productivos?

El mercado de factores productivos, donde asumimos que la oferta de cada factor está dada (K = 100 unidades y L = 100 unidades, en el ejemplo), mientras que la demanda se obtiene a partir de la maximización del beneficio de la empresa (microeconomía 1), es decir es igual al Producto Marginal del factor:

$$PMgL = \delta Y / \delta L$$

$$PMgK = \delta Y / \delta K$$

Por lo tanto, se puede comprobar que trabajando con función de producción Cobb-Douglas y rendimientos constantes a escala, la proporción de ingreso total que es recibida por los dueños del factor capital y trabajo corresponde a α y $1-\alpha$, respectivamente.

$$\alpha = (R/P)K / Y$$

$$1-\alpha = (W/P)L / Y$$

1.2 Gasto del Producto y Equilibrio

a) Economía Cerrada

La Producción puede ser destinada a distintos fines. En una economía cerrada, estos fines son:

Consumo (C): gasto realizados por las familias, el cual, en una primera aproximación, podemos señalar que depende del ingreso disponible (ingreso menos pago de impuestos). Su relación es directa, a mayor renta disponible mayor es el consumo. Otras aproximaciones: Consumo intertemporal (tasa de interés), Modigliani (Ciclo de Vida), Friedman (Ingreso Permanente).

Inversión (I): incluye la compra de bienes de capital por parte de las empresas y la de viviendas por parte de las familias. También se incluye la variación de las existencias. La tasa de interés es la variable que afecta a la inversión. A una mayor tasa de interés la inversión disminuye, por lo que su relación es inversa.

Gasto del Estado (G): corresponde a las compras de bienes y servicios realizados por el estado, incluye la contratación de los funcionarios públicos. El gasto del Estado es una variable política y queda establecido en el presupuesto fiscal en conjunto con los impuestos.

¿Cómo se logra el equilibrio entre la producción (Y) y estos distintos fines posibles (C, I, G)?

$$Y = C + G + I$$

$$Y - C - G = I$$

Donde, $Y - C - G$ corresponde al ahorro nacional (S_T) el cual se compone de:

$$\text{Ahorro privado} = S_P = Y - C - T$$

$$\text{Ahorro público} = S_G = T - G$$

Por lo tanto:

$$S_T = I(r)$$

Para ello la tasa de interés real (r) ajusta la inversión para asegurar el equilibrio, pues dada la especificación utilizada el ahorro es constante.

A partir de la formulación anterior se puede analizar lo que sucede en una economía en distintos escenarios:

- i) Se aplica una política fiscal expansiva vía aumento del gasto fiscal.
- ii) Se aplica una política fiscal expansiva vía disminución de los impuestos
- iii) Aumento de la inversión (desplazamiento de toda la función a la derecha).

En los casos (i) y (ii) las conclusiones básicas son:

- El nivel de producción permanece inalterado porque éste depende de la tecnología y cantidad de factores productivos disponibles.
- La política fiscal expansiva reduce el ahorro nacional, por lo que aumenta la tasa de interés, reduciendo la inversión por un mismo monto que el aumento del gasto o consumo (para el caso de disminución de impuesto), lo que se conoce como el efecto expulsión o crowding out.

En el caso (iii) la especificación presentada provocará que el único efecto será el aumento de la tasa de interés real, lo cual es insatisfactorio, por lo que se puede modificar el modelo introduciendo en la función de consumo a la tasa de interés real. Si aumenta la tasa de interés real, el consumo disminuye, pues las familias prefieren destinar una mayor cantidad de su ingreso al ahorro. Con esta modificación el ahorro tiene pendiente positiva, por lo que un aumento de la inversión provocará, conjuntamente, un aumento de la tasa de interés real y del monto invertido.

Casos adicionales para analizar:

- i) Equivalencia ricardiana.
- ii) Cambio permanente en G o T .
- iii) Cambio en la productividad transitoria o permanente.

b) Economía Pequeña y Abierta

En el caso de una economía pequeña y abierta, la producción nacional que se puede destinar al consumo, inversión y a las compras del gobierno, deben considerar además las exportaciones netas (XN) que corresponden a las exportaciones (X) menos las importaciones (Z).

Exportaciones (X): parte de la producción doméstica vendida al resto del mundo. Depende del tipo de cambio real (ε), definido como unidades del PIB de resto del mundo que se puede comprar con una unidad de nuestro PIB, por lo que la relación entre X y ε es inversa. A mayor ε , más caro les sale a los extranjeros comprar nuestros productos por lo que las exportaciones disminuyen. También X puede ser especificada como una función del nivel de producción de los socios comerciales (Y^*), si aumenta Y^* compran más productos del país, por lo tanto X aumenta.

Importaciones (Z): corresponden a las compras realizadas por el país desde el resto del mundo, tanto de bienes finales como insumos, y por lo tanto están incluidas en el

consumo, inversión, gasto del Estado y exportaciones. Al restarlas, quedamos con una medida de la producción generada en el país. Las importaciones dependen de ε , teniendo una relación directa. A mayor ε , más barato resulta comprar desde el extranjero por lo que aumentan las importaciones, y en consecuencia disminuyen las exportaciones netas. También, Z puede depender del nivel de producción (Y) y de los aranceles (t_A). Si aumenta Y se compran más productos e insumos desde el extranjero, y si bajan los aranceles las importaciones también aumentan.

Por lo anterior, las XN tienen una relación inversa con el tipo de cambio real.

¿Cómo se logra el equilibrio entre la producción (Y) y estos distintos fines posibles (C , I , G , XN)?

La economía se define como abierta, por lo tanto realizará transacciones con el resto del mundo. Por un lado la compra y venta de bienes y servicios (exportaciones netas), y por otro el movimiento de capitales (inversión extranjera, endeudamiento externo).

Ahora la calidad de pequeña está determinada por su imposibilidad de afectar precios internacionales, en este sentido nos importa la variable tasa de interés, la cual será igual a la tasa de interés internacional (r^*), por lo tanto pasa a ser una variable exógena.

Entonces la economía pequeña y abierta puede ser definida como:

$$Y = C + I + G + XN$$

$$r = r^*$$

$$\varepsilon = e P / P^* , \text{ donde}$$

e = tipo de cambio nominal, expresa en dólares por pesos

P = nivel de precios domésticos

P^* = nivel de precios internacionales

Entonces:

$$Y - C - G - I = XN$$

$$\text{donde, } Y - C - G = S_T$$

$$\text{en consecuencia, } S_T - I = XN$$

El lado izquierdo de la igualdad está constante porque depende de Y y r , los cuales están fijos (nivel natural de producción y tasa de interés real internacional). Para lograr el equilibrio el tipo de cambio real se ajusta.

Dependiendo de r^* el país tendrá $S-I$ menor, mayor o igual a cero.

A continuación, con el modelo se pueden analizar distintas situaciones:

- i) Política fiscal expansiva en el país.

- ii) Política fiscal expansiva en el resto del mundo
 - iii) Política comercial restrictiva (aumento de los aranceles)
 - iv) Aumento de la inversión.
- i) PFE en el país.
 $\uparrow G \text{ o } \downarrow T \rightarrow \downarrow S_T \rightarrow \downarrow (S_T - I) \rightarrow \downarrow XN \rightarrow \uparrow \varepsilon$
 La caída de las exportaciones netas es igual al aumento del G o C, por lo que Y permanece constante.
- ii) PFE en el resto del mundo.
 Del modelo de economía cerrada, sabemos que una política fiscal expansiva aumentará la tasa de interés, por lo que utilizando ese modelo podemos concluir que el impacto sobre la economía pequeña y abierta vendrá por el lado del aumento de la tasa de interés.
 $\uparrow r^* \rightarrow \downarrow I \rightarrow \uparrow (S_T - I) \rightarrow \uparrow XN \rightarrow \downarrow \varepsilon$
- En este caso la caída en la inversión se verá compensada con un aumento en las exportaciones netas producto de la depreciación del tipo de cambio real. El nivel de producción permanece constante.
- iii) Política comercial contractiva
 Un aumento de los aranceles (modificando otros impuestos tal de mantener la recaudación constante) produce una disminución de las importaciones, por lo que la función de XN se desplaza a la derecha, pero dado que $(S - I)$ permanece constante, el único efecto del aumento del impuesto a la importación es la apreciación de la moneda local en términos reales. Es decir, se termina con el mismo nivel de producción y exportaciones netas, pero se exporta e importa menos bienes y servicios.
- iv) Aumento de la inversión
 $\uparrow I \rightarrow \downarrow (S_T - I) \rightarrow \downarrow XN \rightarrow \uparrow \varepsilon$
- El aumento de la inversión produce una disminución de $(S - I)$ por lo que para mantener el equilibrio el tipo de cambio real se aprecia, reduciendo las exportaciones netas.

2. Crecimiento Económico

El crecimiento económico es una de las preocupaciones centrales de la autoridad económica. El crecimiento, medido en términos del aumento del PIB per cápita, permite mejorar los niveles de vida de la población y por lo tanto la satisfacción de necesidades de ésta, aunque quedamos limitados por el hecho de cómo se distribuye la producción entre los habitantes del país.

¿Cómo se descompone el crecimiento de la producción entre los distintos elementos?
¿Por qué crecen los países? ¿Llegarán los países a tener un mismo nivel de vida?
¿Cuáles son los efectos de distintas políticas económicas sobre el crecimiento de un país?

2.1 Descomponiendo el crecimiento

La función de producción nos indica que el aumento de esta se debe al avance tecnológico y al aumento de los factores productivos.

$Y = F(A, K, L)$,
donde A representa el estado de la tecnología.

Asumiendo una función de producción Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala:

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$$

A partir de esto encontramos que:

$$g_Y = g_A + e_{YK} g_K + e_{YL} g_L$$

donde,

g_Y = tasa de crecimiento de la producción.

g_A = contribución del avance tecnológico (Residuo de Solow)

e_{YX} = elasticidad de la producción respecto al factor X

g_K = aumento del stock de capital

g_L = crecimiento de la fuerza laboral

2.2 Modelo de Crecimiento de Solow

Para explicar el crecimiento económico (aumento del PIB per cápita) revisamos el modelo de Solow, construyendo paso a paso el proceso de acumulación de capital, el crecimiento de la población y el avance tecnológico

a) Acumulación de capital

La acumulación de capital está limitada por la inversión, la cual queda determinada por la capacidad de ahorro del país (economía cerrada). A partir de esto encontraremos que:

- i) las economías se mueven hacia un estado estacionario
 - ii) si la fuerza laboral y la tecnología permanecen constantes, en el estado estacionario el nivel de producción y producción per cápita serán constantes.
 - iii) las economías tendrán el mismo nivel de vida (teoría de la convergencia) si se cumplen que los factores que determinan el estado estacionario son los mismos en las distintas economías.
 - iv) un caso particular es donde se maximiza el consumo per cápita, lo cual implica alcanzar un nivel de capital per cápita que logre el objetivo (regla dorada del capital).
- b) Crecimiento de la población
El aumento de la población afecta al proceso de acumulación de capital. Las conclusiones básicas son:
- i) una mayor tasa de crecimiento de la población producirá una limitación en alcanzar altos niveles de capital per cápita y por lo tanto de ingreso per cápita.
 - ii) las economías se moverán a un estado estacionario, donde el nivel de ingreso per cápita permanece constante, pero si podemos explicar el aumento de la producción.
 - iii) diferencias en tasas de crecimiento de la población puede explicar el hecho que los países no lleguen al mismo nivel de vida.
 - iv) se puede definir la regla dorada del capital.
- c) Avance Tecnológico
El progreso tecnológico permite el aumento de la producción con el mismo nivel de factores productivos. Esto se introduce en la función de producción a través del concepto de unidades eficiente de trabajo. A partir de esto se encuentra que:
- i) las economías se mueven a un estado estacionario
 - ii) en el estado estacionario, el PIB y PIB per cápita crecen, este último crece a una tasa igual a la del avance tecnológico.
 - iii) la diferencia entre los países en sus niveles de vida puede ser explicada porque tienen distintas tasas de progreso tecnológico
 - iv) se puede definir la regla dorada del capital.

2.3 Política Económica y Crecimiento

A partir del modelo de Solow se pueden discutir distintas políticas:

- a) Estimular el ahorro
- b) Estimular la inversión. Capital físico privado, infraestructura, capital humano.
- c) Control de la natalidad
- d) Estimulo del progreso tecnológico

Además, el crecimiento económico se ve afectado por:

- a) Protección de los derechos de propiedad y funcionamiento de las instituciones
- b) Apertura económica: acceso a ahorro externo, efectos del comercio internacional.

3. Desempleo

El desempleo corresponde al porcentaje de la fuerza laboral que busca trabajo pero no encuentra.

Desde el punto de vista económico, el desempleo es importante porque:

- a) representa un desperdicio de un factor productivo
- b) produce efectos redistributivos
- c) afecta el horizonte de ingreso futuro de los trabajadores
- d) pérdida de capital humano

Además, existen una serie de costos psicológicos y sociales producto del desempleo.

El nivel natural de producción tendrá asociado un nivel natural de desempleo, lo cual puede calcularse como el promedio histórico del desempleo.

3.1 Desempleo Friccional

El proceso de búsqueda de trabajo explica porque en una economía de mercado existe inflación.

Por un lado, el trabajador se toma tiempo para escoger la mejor alternativa de trabajo disponible.

Por otro, la empresa destina un período de tiempo para analizar los distintos candidatos para un puesto de trabajo.

Debido a lo anterior, es natural que se genere desempleo, es decir que por un tiempo el trabajador está sin empleo, el cual es llamado desempleo friccional.

Afecta a este desempleo friccional:

- i) Agencias de empleo
- ii) Políticas de subsidio de desempleo

3.2 Desempleo de espera

En el largo plazo, también el desempleo puede ser consecuencia de rigidez del salario real. Es decir, por distintas razones el salario se mantiene por sobre el equilibrio de mercado, generando un exceso de cantidad ofertada en el mercado de trabajo (desempleo).

Eso puede deberse a:

- i) Legislación de salario mínimo

Genera los efectos de un precio mínimo, afecta principalmente a trabajadores poco calificados.

- ii) Sindicatos y proceso de negociación colectiva
Con los sindicatos nos alejamos de una estructura perfectamente competitiva a una donde existe poder de mercado de parte de los oferentes del factor trabajo.
- iii) Salarios de eficiencia
La teoría de salarios de eficiencia plantea que la productividad del trabajador es función del salario real, por lo que si el trabajador recibe un mayor sueldo, será más productivo. Como consecuencia las empresas contratarán menos trabajadores a los cuales les pagarán mejores salarios, generando desempleo.

4. Dinero e Inflación

El dinero juega sólo un rol de facilitador de transacciones. Todas las variables reales ya están definidas, por lo que el dinero nos permite determinar el nivel de precio, por lo tanto las variables en términos nominales, y la evolución de los precios en el tiempo (inflación), la cual afecta el poder adquisitivo del dinero.

La inflación puede ser dividida entre inflación esperada (π^e) e inflación inesperada (π^u), donde esta última es igual a:

$$\pi^u = \pi - \pi^e,$$

existiendo costos asociados a cada una de ellas.

- a) Inflación esperada
 - i) costos de la suela del zapato
 - ii) costos del menú
 - iii) variación indeseada de los precios relativos
 - iv) ajuste de los tramos de ingresos para cálculo de impuesto a la renta
 - v) distorsión función del dinero como unidad de medida.
- b) Inflación inesperada
 - i) redistribución inesperada del ingreso
 - ii) efectos negativos sobre el crecimiento de tasas altas y variables de la inflación.

La hiperinflación es un aumento acelerado de los precios, más de 50% mensual, lo cual es consecuencia de un aumento acelerado de la masa monetaria, que responde a fuertes déficit fiscales. La solución a este problema requiere de una reforma monetaria y fiscal.

4.1 Teoría Cuantitativa del Dinero

Esta teoría enfatiza el rol del dinero como medio que facilita el intercambio. Básicamente establece que:

$$M V = P Y$$

donde,

M = masa monetaria

V = velocidad de circulación del dinero (número de veces que una unidad de dinero cambia de manos)

P = nivel de precios

Y = nivel de producción en términos reales (nivel natural de producción, sección 211)

Ejemplo:

M = 1.000 V = 5 Y = 10.000

¿A cuánto alcanza el nivel de precios?

P = MV/ Y = 2

4.2 Demanda de Dinero

La demanda de dinero es la cantidad de dinero que los agentes económicos mantienen a su disposición para hacer frente a las transacciones.

En términos reales (M/P), la demanda de dinero depende del nivel de ingreso real (Y) que tienen los agentes económicos y asumimos que una fracción constante de éste (k) corresponde a la demanda de dinero.

$$M/P = kY$$

A partir de esta especificación, se encuentra una relación estrecha con la teoría cuantitativa del dinero (TCD), pues $V = 1/k$, por lo tanto dado que k es constante, la velocidad de circulación del dinero también es constante.

Por lo que, retomando la TCD con la V constante:

$$M V = P Y$$

en términos de tasas de variación:

$$\mu + v = \pi + g_Y$$

donde,

μ = tasa de variación de la masa monetaria

v = tasa de variación de la velocidad de circulación = 0

π = variación del nivel de precios (inflación)

g_Y = crecimiento de la producción

por lo tanto:

$$\pi = \mu - g_Y$$

es decir, se observa inflación, en el largo plazo, porque la masa monetaria crece a una tasa mayor que la expansión de la economía.

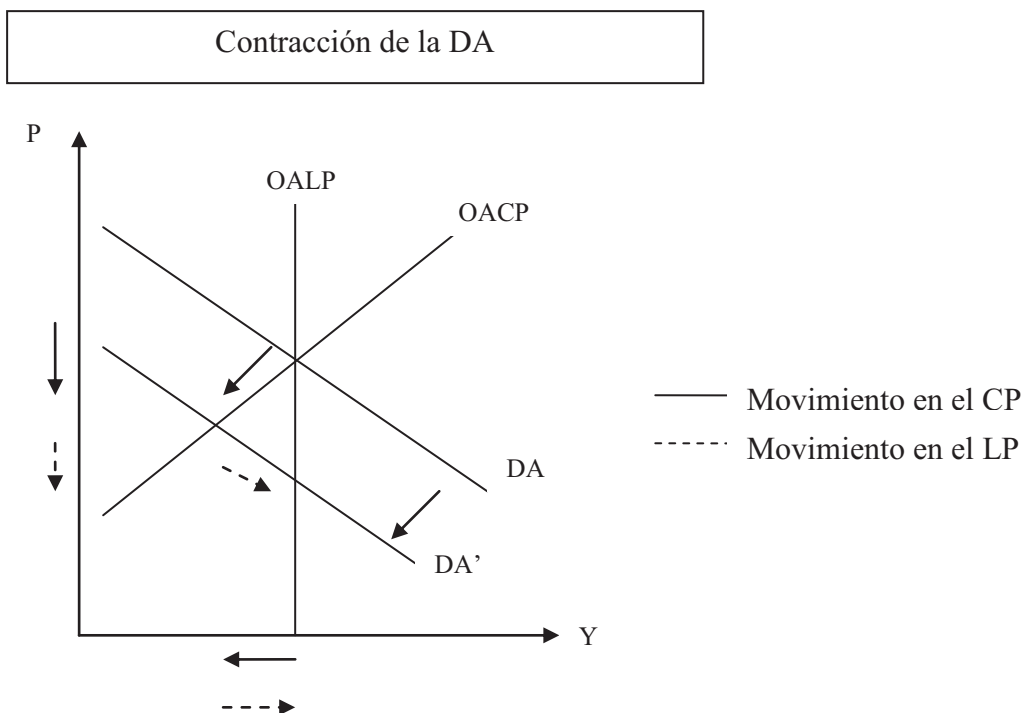
Además, se deben considerar:

- i) El impuesto inflación (señoreaje), financiamiento del déficit fiscal a partir de emisión monetaria.
- ii) Tasa de interés nominal y real. Reformulación de la demanda de dinero.
- iii) Lecciones para la conducción de la política monetaria.

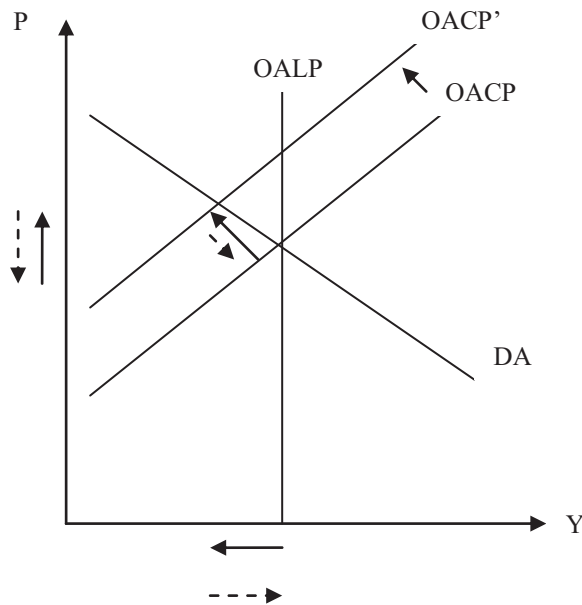
5. Los ciclos económicos: Modelo DA-OA.

En el corto plazo nos interesa entender básicamente por qué la economía se desvía de la trayectoria de largo plazo (tendencia), apareciendo los períodos expansivos y recesivos que constituyen el ciclo económico. Además, qué medidas puede adoptar la autoridad económica para estabilizar una economía, cuáles son los efectos de estas medidas y en qué contextos son válidas. Finalmente, entender ciertas limitaciones prácticas respecto a llevar a cabo políticas estabilizadoras.

En una primera aproximación podemos utilizar el modelo de Demanda Agregada (DA) y Oferta Agregada (OA) para ver que contracciones de la DA o la OA de corto plazo producirán una recesión (lo opuesto para la parte expansiva del ciclo). Además, que la economía por si sola es capaz de volver al equilibrio de largo plazo, para lo cual sólo requiere que los precios se ajusten a la baja. También, que aplicando políticas expansivas es capaz la autoridad económica de contrarrestar la caída de la demanda agregada, para volver al mismo nivel de actividad económica que la inicial, pero en el caso de contracción de la OA de corto plazo la situación es un poco más compleja, pues devolver la economía a su nivel natural de producción significará aceptar terminar con un nivel de precios mayor.

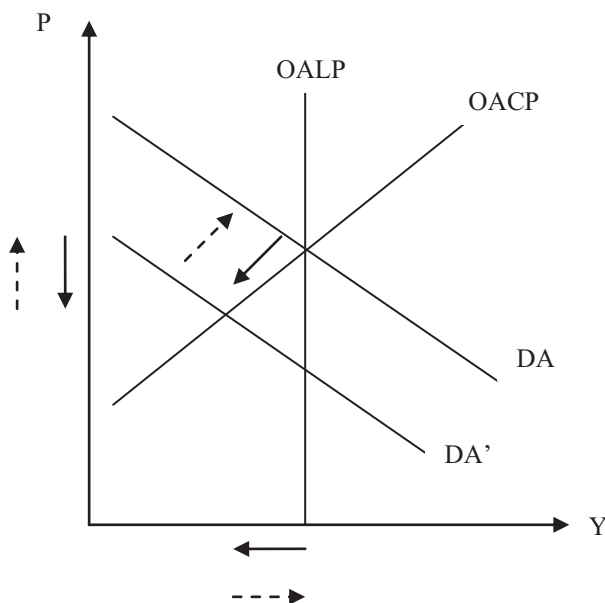


Contracción de la OACP



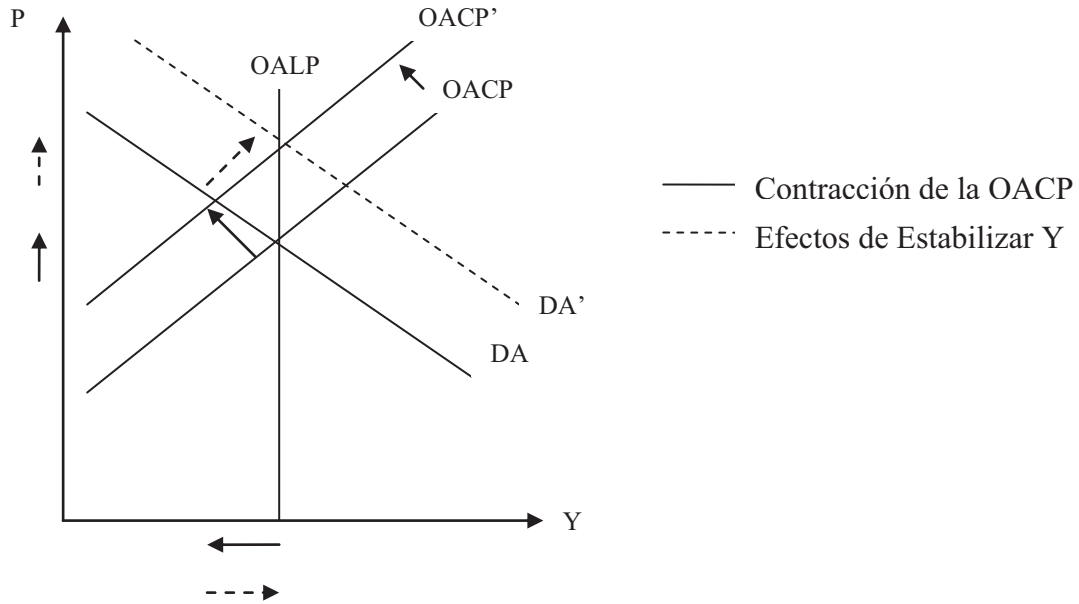
— Movimiento en el CP
 - - - Movimiento en el LP

Contracción de la DA y Política Estabilizadora

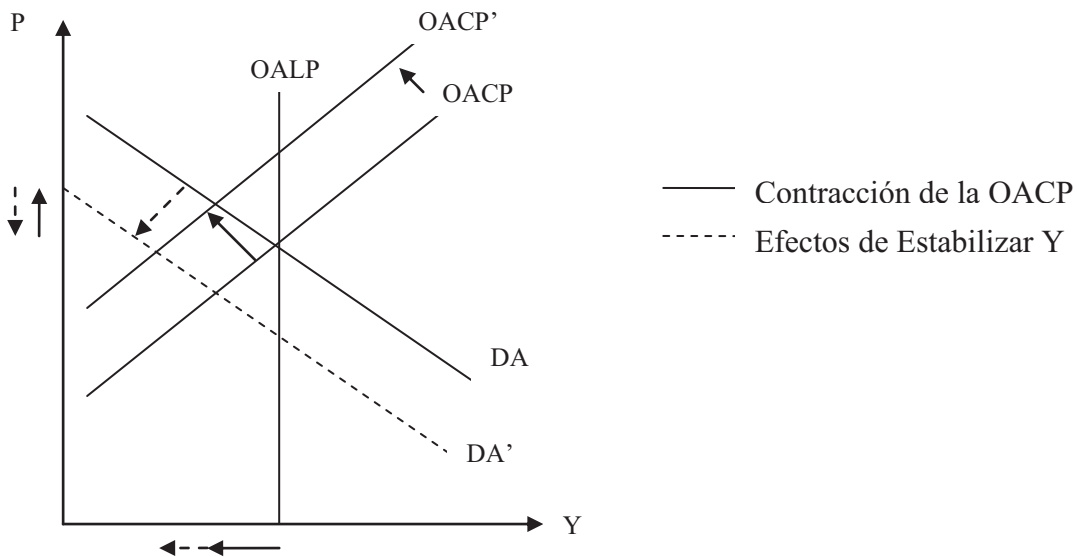


— Contracción de la DA
 - - - Efecto de política estabilizadora

Contracción de la OACP y Estabilizar Y



Contracción de la OACP y Estabilizar P



5.1 La Oferta Agregada

5.1.1 Teorías de Oferta Agregada

Las teorías que explican esta forma funcional las podemos clasificar según el mercado que analizan y la corriente de pensamiento:

	Mercado del Trabajo	Mercado de bienes y servicios
Keynesiano – Nekeynesiano	Salarios rígidos	Precios rígidos
Clásicos – Neoclásicos	Percepción errónea de los trabajadores	Información imperfecta

Todas estas teorías pueden explicar una OACP que pueda ser representada por:

$$Y = Y_N + \alpha(P - P^e)$$

donde,

Y_N = nivel natural de producción

P = nivel de precios

P^e = nivel de precios esperado

α = sensibilidad de la producción a las desviaciones del nivel de precios respecto al nivel de precios esperados. Si $\alpha = 0$, OACP es una vertical igual a la OALP; si $\alpha = \infty$, OACP es horizontal (precios fijos en el CP).

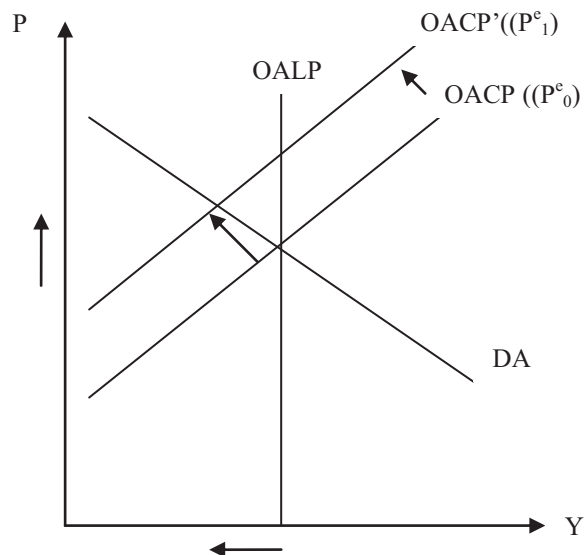
Por lo tanto:

- i) Si $P = P^e$, $Y = Y_N$, equilibrio de largo plazo
- ii) Si $P > P^e$, $Y > Y_N$, expansión
- iii) Si $P < P^e$, $Y < Y_N$, recesión

Variaciones de las expectativas de precios producirán desplazamiento de la OACP, y por lo tanto ser una causal de fluctuaciones económicas. Factores que pueden explicar un aumento de P^e (contracción de la OACP) son:

- a) Aumento del precio del petróleo
- b) Problemas climáticos y aumento del precio de los alimentos
- c) Cambios legislativos que impliquen aumento de costos
- d) Fuerte depreciación de la moneda local.

Contracción de la OACP: $P^e_1 > P^e_0$



— Movimiento en el CP

5.1.2 Curva de Phillips

A partir de la OACP podemos derivar la curva de Phillips, esta plantea, inicialmente, una relación inversa entre inflación y desempleo.

Esta relación queda condicionada por las expectativas de inflación que tienen los agentes económicos y los shocks de oferta agregada, y se puede representar de la siguiente manera:

$$\pi = \pi^e - \beta(U - U_N) + \varepsilon$$

donde,

π^e = inflación esperada

$-\beta(U - U_N)$ = inflación de demanda (U = desempleo observado, U_N = desempleo natural)

ε = inflación de costos

Si π^e está constante y $\varepsilon = 0$, encontramos la relación inversa entre inflación y desempleo planteada por Phillips, y que implicaría una disyuntiva para la autoridad económica entre estas dos variables. Pero eso sólo sucederá en el corto plazo (mientras las expectativas de inflación se mantengan constantes), pues cuando se ajustan las expectativas el nivel de desempleo vuelve al nivel natural, por lo que la curva de Phillips sería una vertical en el largo plazo, lo cual es consistente con lo visto en esa dimensión de tiempo, pues el desempleo está determinado por otros factores (desempleo friccional y de espera).

La curva de Phillips plantea que existe un costo asociada a la reducción de la inflación, pues implicaría un aumento del desempleo y por lo tanto (ley de Okun) una reducción en el crecimiento de la producción, concepto que se conoce como la tasa de sacrificio.

Sin embargo, sería posible una reducción de la inflación sin ese costo, en la medida que los agentes económicos tengan confianza en el manejo monetario y por lo tanto ajusten sus expectativas de inflación a la baja.

5.2 La Demanda Agregada: IS-LM y Mundell- Fleming.

5.2.1 IS-LM y la Demanda Agregada: Economía Cerrada

El modelo IS-LM es un modelo que nos permite entender la demanda agregada en una economía cerrada. En una primera instancia los precios se asumirán fijos (inflación = 0, $r = i$), mientras que la producción (Y) puede variar y ser distinta del nivel natural de producción.

La IS representa el equilibrio en el mercado de los bienes, y se obtiene de $Y = C + I + G$. Encontramos que existe una relación inversa entre Y y r para mantener en equilibrio el mercado de los bienes.

La LM representa el equilibrio en el mercado monetario, y se obtiene de $M/P = L(Y,r)$. Encontramos que existe una relación directa entre Y y r necesaria para mantener en equilibrio el mercado monetario.

La interacción de estos dos mercados nos permite encontrar una sola combinación de Y y r que equilibra ambos mercados a la vez. Lo crucial es que este nivel de actividad económica no necesariamente será, en el corto plazo, igual al nivel natural de producción.

¿Qué puede producir que la economía se encuentre en una situación distinta al nivel natural de producción?

- Variación en la confianza de los consumidores e inversionistas: bolsa de valores, precios de bienes raíces.
- Inestabilidad de la demanda de dinero
- Mala conducción de la política fiscal o monetaria.
- Expectativas deflacionarias.

¿Qué políticas podría adoptar la autoridad de esta economía frente a una recesión? (caída de la DA)

La idea central es devolver a la economía a su equilibrio de largo plazo, para el caso de una recesión, las alternativas serían una política fiscal y/o monetaria expansivas. Los efectos de estas políticas se pueden resumir como:

i) Política Fiscal:
 $\uparrow G \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow C \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow C \dots$ (efecto expansivo)

$\uparrow Y \rightarrow \uparrow L(Y,r) \rightarrow \uparrow r \rightarrow \downarrow I$ (efecto expulsión)

Efecto total:

$\uparrow Y, \uparrow r \rightarrow \downarrow I$, la caída de la inversión produce un efecto menor que el impacto expansivo del aumento del gasto. La política fiscal vía impuestos genera un efecto similar, pero funciona a través del consumo.

ii) Política monetaria. Diversos mecanismos (vía masa monetaria o tasa de interés):

$\uparrow M \rightarrow \downarrow r \rightarrow \uparrow I \rightarrow \uparrow Y$

$\rightarrow \uparrow P_{\text{acciones}} \rightarrow \uparrow \text{Valor de empresas} \rightarrow \uparrow I \rightarrow \uparrow Y$

$\rightarrow \uparrow P_{\text{acciones}} \rightarrow \uparrow \text{Riqueza familiar} \rightarrow \uparrow C \rightarrow \uparrow Y$

5.2.2 Modelo de Mundell y Fleming y la Demanda Agregada: Economía pequeña y abierta.

El modelo de Mundell y Fleming nos permite entender el funcionamiento de una economía pequeña y abierta en el corto plazo, y a partir de éste modelo comprender la demanda agregada para este tipo de economía.

De manera similar al modelo IS-LM por un lado un instrumento representa el equilibrio en el mercado de bienes y servicios (IS^a) y otro el mercado monetario (LM^a), que a diferencia del modelo anterior están especificados para el plano nivel de actividad económica (Y) y tipo de cambio nominal (e).

Se asume que:

$r = r^*$ (existe libre movilidad de capitales a través de la frontera del país y el país es pequeño por lo que r^* es una variable exógena)

$\varepsilon = e$, pues P y P^* están fijos (e está definido en dólares por pesos).

IS^a representa el equilibrio en el mercado de bienes y servicios y se obtiene de:

$$Y = C + I + G + XN$$

Encontramos una relación inversa entre Y y e que permiten el equilibrio en este mercado.

LM^a representa el equilibrio en el mercado monetario y se obtiene de:

$$M/P = L(Y,r)$$

Como e no afecta la demanda u oferta de dinero, en el plano Y-e, la LM^a queda representada por una recta vertical.

La interacción de IS^a y LM^a nos permite encontrar una combinación de Y y e que nos asegura el equilibrio ambos mercados, el cual puede quedar definido para un nivel de Y distintos del nivel natural de producción.

Las causas que producen los ciclos económicos y los efectos de las políticas dependen de la política cambiaria adoptada por el país, de manera extrema puede ser un tipo de cambio flexible o fijo:

Tipo de cambio flexible: el mercado determina el valor.

Tipo de cambio fijo: la autoridad fija el valor de la moneda y se compromete a mantenerlo.

i) Economía pequeña y abierta con tipo de cambio flexible

Los ciclos económicos vendrán principalmente por movimientos que experimente la LM^a , la cual puede deberse a:

- la inestabilidad de la demanda de dinero
- a una mala conducción de la política monetaria
- variación de la tasa de interés internacional
- variación del riesgo país (implica aumento de la tasa de interés por sobre la interés internacional, $r = r^* + \text{riesgo país}$)

En principio alteraciones de la IS^a no afectan al nivel de actividad económica, pero si al tipo de cambio, donde se podrían producir algunos efectos negativos (afecta a la OACP) principalmente producto de una fuerte devaluación producto de una caída de la IS^s .

Por el lado de las políticas estabilizadoras se encuentra que la política monetaria afecta el nivel de actividad económica, el mecanismo de transmisión es el tipo de cambio:

$\uparrow M \rightarrow \downarrow e \rightarrow \uparrow XN \rightarrow \uparrow Y$

Pero, hay que ser cuidadosos con efectos recesivos que produce la devaluación que van por el lado del encarecimiento de insumos importados utilizados en la producción nacional y aumento de la deuda en dólares en moneda nacional, lo que podría llevar a la quiebra de empresas (efecto sobre la OACP).

ii) Economía pequeña y abierta con tipo de cambio fijo

Los ciclos son producidos por fluctuaciones de la IS^a , a las razones vistas en la economía cerrada que provocan desplazamientos de la IS , se suma:

- la variación de XN producto de un fuerte crecimiento o caída de la economía mundial.
- variación de la tasa de interés internacional
- variación del riesgo país (implica aumento de la tasa de interés por sobre la interés internacional, $r = r^* + \text{riesgo país}$)

Las políticas estabilizadoras que son efectivas en una economía pequeña y abierta son las fiscales y comerciales. La política monetaria está centrada en mantener la paridad cambiaria, por lo que no es posible utilizarla para tratar de afectar la actividad económica.

¿Qué política cambiaria es la más adecuada? Tipo de cambio fijo o fluctuante.

Algunos criterios para tener en cuenta:

- a) Disponibilidad de reservas
- b) Nivel de inflación
- c) Apertura comercial
- d) Desarrollo del mercado financiero
- e) Flexibilidad del mercado laboral

- f) Credibilidad en la autoridad monetaria
- g) Apertura de la cuenta capital
- h) Riesgo cambiario y burbujas especulativas

5.3 Debate sobre Política Macroeconómica

5.3.1 Política Activa o Pasiva.

Aunque modelos revisados plantean la posibilidad teórica de implementar políticas estabilizadoras existen argumentos que plantean que la mejor alternativa es tener una política pasiva frente a los ciclos por:

- Rezagos: la autoridad responde tardíamente al ciclo y/o el efecto de la política estabilizadora toma tiempo en generar el efecto, lo cual puede terminar desestabilizando la economía.
- Crítica de Lucas: los parámetros de los modelos econométricos empleados para evaluar el efecto de las políticas son función de las expectativas de los agentes económicos, las que se ven afectadas por las políticas. Lucas demostró que la política monetaria era neutral incluso en el corto plazo.
- Ciclos económicos reales: el corto y largo plazo se codeterminan, siendo el ciclo la respuesta eficiente de la economía a shocks tecnológicos. Esto debe hacer reflexionar respecto al uso de la política activa para estabilizar la economía y los potenciales efectos de largo plazo.

5.3.2 Discreción o Regla.

Dada la desconfianza en el conductor de política, por ejemplo por el uso de la política macroeconómica para afectar el ciclo político (elecciones), se plantea un uso de reglas para la conducción de las políticas fiscal y monetaria.

- i) Reglas Monetarias:
 - Metas de crecimiento de masa monetaria
 - Metas de inflación (Nueva Zelanda, Australia, Chile, etc.)
 - Tipo de cambio fijo
- ii) Reglas Fiscales:
 - Límite al déficit fiscal (Unión Europea)
 - Superávit estructural (Chile)