

ENFOQUE DE ORGANIZACION INDUSTRIAL (IO): COMPETENCIA PERFECTA

Luis Ortiz Cevallos

SECMCA

30 de agosto de 2018

Estructura bsica del modelo

- Supuesto 1** La actividad bancaria se modela como la produccin de depsitos y crditos.
- Supuesto 2** La tecnologa bancaria est representada por una funcin de costos: $C(D, L)$ interpretado como la tecnologa de manejar un volumen de depsitos D y crditos L .
- Supuesto 3** Existen N bancos diferentes (indexados por $n = 1, 2, \dots, n$) con la misma funcin de costos que satisface los habituales supuestos de convexidad:
- ① Rendimiento decrecientes de escala
 - ② Regularidad (dos veces diferenciable)
- Supuesto 4** La tpica hoja de balance bancario es:

ACTIVOS	PASIVOS
Reservas R_n	Depsitos D_n
Crdito L_n	

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA

Es de notar que la diferencia entre el volumen de depósitos y el crédito que los bancos han colocado (lo que hemos llamado reservas R_n), es dividido en dos partes:

- Reservas de efectivo (disponibilidades) C_n
- Posición neta de los bancos sobre el mercado interbancario M_n

La diferencia entre C_n y M_n es que la primera devenga interés menor y por tanto la selección ptima para los bancos implica que esta sea en un mínimo nivel definido por el regulador.

Definimos que:

$$C_n = \alpha D_n$$

Noten que α es un instrumento de política monetaria.

Estructura bsica del modelo

Supuesto 5 Definimos tres agentes adicionales:

- 1 El gobierno que incluye al banco central
- 2 Las firmas
- 3 Hogares

Los bancos sirven de intermediarios recolectando el ahorro de los hogares S con el cual financian la inversin I de las firmas.

El Gobierno financia su gasto G , emitiendo ttulos de deuda B y dinero M_b .

M_b es utilizado por los bancos para financiar sus C_n .

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA

vinculacin entre sectores.

Gobierno		Hogares	
ACTIVOS	PAS/CAP	ACTIVOS	PAS/CAP
Dficit fiscal	ΔB	B	S
ΔG	ΔB	B	S
	M_b	D	
	Seoreaje		
	-Transferencia		
FIRMAS		Bancos	
ACTIVOS	PAS/CAP	ACTIVOS	PAS/CAP
I	L	M_b	D
		L	
			Transferencia

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA

Con estos supuesto tenemos las siguientes identidades:

$$Dinero = D = \sum_{n=1}^N D_n$$

$$M_b = \sum_{n=1}^N C_n = \alpha D$$

$$Seoreaaje = \frac{\Delta M_b}{M_b} M_b$$

$$Seoreaaje = g_{M_b} M_b$$

$$Seoreaaje = Transferencia$$

$$T = g_{M_b} M_b$$

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA: EL ENFOQUE DEL MULTIPLICADOR DEL CRDITO

Dado que (enfoque macro):

$$M_b = \alpha D \quad (1)$$

$$D = \frac{M_b}{\alpha} = \frac{G - B}{\alpha}$$

$$L = D - M_b + T = M_b \left(\frac{1}{\alpha} - 1 + g_{M_b} \right) = (G - B) \left(\frac{1}{\alpha} - 1 + g_{M_b} \right)$$

El multiplicador monetario es definido como el efecto marginal de un cambio en la base monetaria sobre la cantidad de dinero.

$$\frac{\delta D}{\delta M_b} = -\frac{\delta D}{\delta B} = \frac{1}{\alpha} > 0$$

Similarmente el multiplicador del credito es definido como el efecto sobre el credito de un cambio margina en la base monetaria.

$$\frac{\delta L}{\delta M_b} = -\frac{\delta L}{\delta B} = \frac{1}{\alpha} - 1 + g_{M_b} > 0$$

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA: EL ENFOQUE DEL MULTIPLICADOR DEL CRDITO

Crtica

El problema con el enfoque del multiplicador de crditos es que los bancos son considerados como agentes pasivos. La poltica monetaria moderna se precisa como una intervencin sobre la tasa de inters r , en el cual el banco central refinancia a los bancos comerciales. Esa intervencin afecta el comportamiento de los bancos comerciales, quienes afecta las tasas de depsitos (r_d) y crditos (r_l). Para entender eso necesitamos un modelos del comportamiento individual de los bancos.

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA: Comportamiento de los bancos

Los bancos son tomadores de precios, ellos toman como dado r_D , r_L y la tasa interbancaria r . Por tanto el beneficio de los bancos est descrito por:

$$\pi = r_L L + rM - r_D D + g_{M_b} \alpha D - C(D, L)$$

Donde M es la posicin neta de cualquier banco en el mercado interbancario. El cual est dado por:

$$M = (1 - \alpha + g_{M_b} \alpha) D - L$$

$$\pi(D, L) = r_L L + r((1 - \alpha + g_{M_b} \alpha) D - L) - r_D D + g_{M_b} \alpha D - C(D, L)$$

$$\pi(D, L) = (r_L - r)L + (r(1 - \alpha + g_{M_b} \alpha) - r_D + g_{M_b} \alpha) D - C(D, L) \quad (2)$$

As el comportamientos de los bancos se deducen de las condiciones de orden:

$$\frac{\delta \pi}{\delta L} = (r_L - r) - \frac{\delta C}{\delta L} = 0 \quad (3)$$

$$\frac{\delta \pi}{\delta D} = (r(1 - \alpha(1 - g_{M_b})) + g_{M_b} \alpha - r_D) - \frac{\delta C}{\delta D} = 0$$

Resultado

- 1 Un banco competitivo debe ajustar su volumen de crédito y depósitos de manera de que el margen de intermediación se iguale al manejo de sus costos.
- 2 Un incremento de r_D hace que los bancos disminuya su demanda de depósitos. Un incremento de r_L hace que los bancos aumenten su oferta de crédito. El efecto cruzado depende del signo de:

$$\frac{\delta^2 C}{\delta D \delta L}$$

Si $\frac{\delta^2 C}{\delta D \delta L} > 0$, un incremento en r_L implica un decremento de D . Mientras un incremento de r_D implica un incremento de L (lo opuesto ocurre si $\frac{\delta^2 C}{\delta D \delta L} < 0$).

Cuando los costos sean separables $\frac{\delta^2 C}{\delta D \delta L} = 0$ los efectos cruzados son nulos.

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA: Comportamiento de los bancos

La interpretación económica de la condición de $\frac{\delta^2 C}{\delta D \delta L}$ nos conduce a la noción de economías de gama.

Y es que cuando $\frac{\delta^2 C}{\delta D \delta L} < 0$ un incremento de L trae como consecuencia decrecer el costo marginal de los depósitos, lo que es una forma particular de economía de gama, ya que implica que el banco universal (quien ofrece tanto créditos como depósitos), es más eficiente que dos entidades separadas cada una especializada en un servicio (lo opuesto ocurre si $\frac{\delta^2 C}{\delta D \delta L} > 0$).

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA: EQUILIBRIO

Dado que son N bancos, cada uno de ellos est caracterizado por una oferta de crditos $L^n(r_L, r_D, r)$ y demanda de depsitos $D^n(r_L, r_D, r)$. A la vez definimos $I(r_L)$ como la demanda de inversin que realizan las firmas la cual es igual a la demanda de crditos dado que las firmas no pueden emitir deuda y $S(r_D)$ como la funcin de ahorro de los hogares (asumiendo que tanto los depsitos como los B, son perfectos sustitutos y por tanto, su tasa de inters es la misma). Entonces el equilibrio competitivo se caracteriza por las siguientes ecuaciones:

$$I(r_L) = \sum_{i=1}^N L^n(r_L, r_D, r) \quad (\text{mercado de credito}) \quad (4)$$

$$S(r_D) = B + \sum_{i=1}^N D^n(r_L, r_D, r) \quad (\text{mercado de ahorro}) \quad (5)$$

$$\sum_{i=1}^N L^n(r_L, r_D, r) = (1 - \alpha(1 - g_{M_b})) \sum_{i=1}^N D^n(r_L, r_D, r) \quad (\text{mercado interbancario}) \quad (6)$$

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA: EQUILIBRIO

La ecuación 7 recoge el hecho de que la posición agregada de todos los bancos en el mercado interbancario es cero. De manera general un término que denote la inyección de dinero por el banco central puede ser adicionado a esa ecuación, en ese caso r será la variable de política escogida del banco central. Alternativamente r podrá ser determinada por el mercado de capital internacional, en ese caso se adiciona a 7 un término de flujo neto de pas. En ambos casos r será exógeno y 7 desaparece.

En el caso de costo de intermediación marginales constantes ($C'_L = \gamma_L$, $C'_D = \gamma_D$), se obtiene una simple caracterización de equilibrio, en la que se sustituye 5 y 6 por una determinación directa de r_L y r_D , deducidas de 4.

$$r_L = r + \gamma_L \quad (7)$$

$$r_D = r(1 - \alpha(1 - g_{M_b})) + g_{M_b}\alpha - \gamma_D \quad (8)$$

MODELO DE COMPETENCIA PERFECTA: EQUILIBRIO

Entonces la tasa de inters r del mercado interbancario es deducido de 7, la cual puede escribirse como:

$$\sum_{i=1}^N L^n(r_L, r_D, r) = (1 - \alpha(1 - g_{M_b})) \sum_{i=1}^N D^n(r_L, r_D, r)$$

$$I(r_L) = (1 - \alpha(1 - g_{M_b}))(S(r_D) - B)$$

$$S(r(1 - \alpha(1 - g_{M_b})) + g_{M_b}\alpha - \gamma_D) - \frac{I(r + \gamma_L)}{(1 - \alpha(1 - g_{M_b}))} = B \quad (9)$$

La ecuacin 10, permite determinar los efectos macro de un cambio marginal en el coeficiente de reserva α , o en B , sobre el nivel de equilibrio de r_L y r_D siendo estos resultados ms complejos dado que se tiene en cuenta el comportamiento de los bancos.

Resultado

- 1 Una emisin de titulos de parte del gobierno, conlleva una cada en el crdito y depsitos, sin embargo la magnitud de su cada es menor con respecto al modelo estndar:

$$\left| \frac{\delta D}{\delta B} \right| = 1, \quad \left| \frac{\delta L}{\delta B} \right| = 1 - \alpha(1 - g_{M_b})$$

- 2 Si α se incrementa el volumen de crdito decrece, pero sus efectos sobre los depsitos son ambiguos.

La segunda parte de estos resultados puede parecer sorprendente, dado que la condicin de primer orden establece que la tasa de inters de los depsitos es funcin decreciente de α . Pero como el mercado interbancario es endgeno, si en el extremo opuesto donde el mercado interbancario es exgeno, el r es controlado por el banco central, pudiendo ser que la r_L no se vea afectada por α , y slo la tasa de depsito se ajuste.