

# CURSO DE MACROECONOMÍA

## DINERO Y SISTEMA FINANCIERO

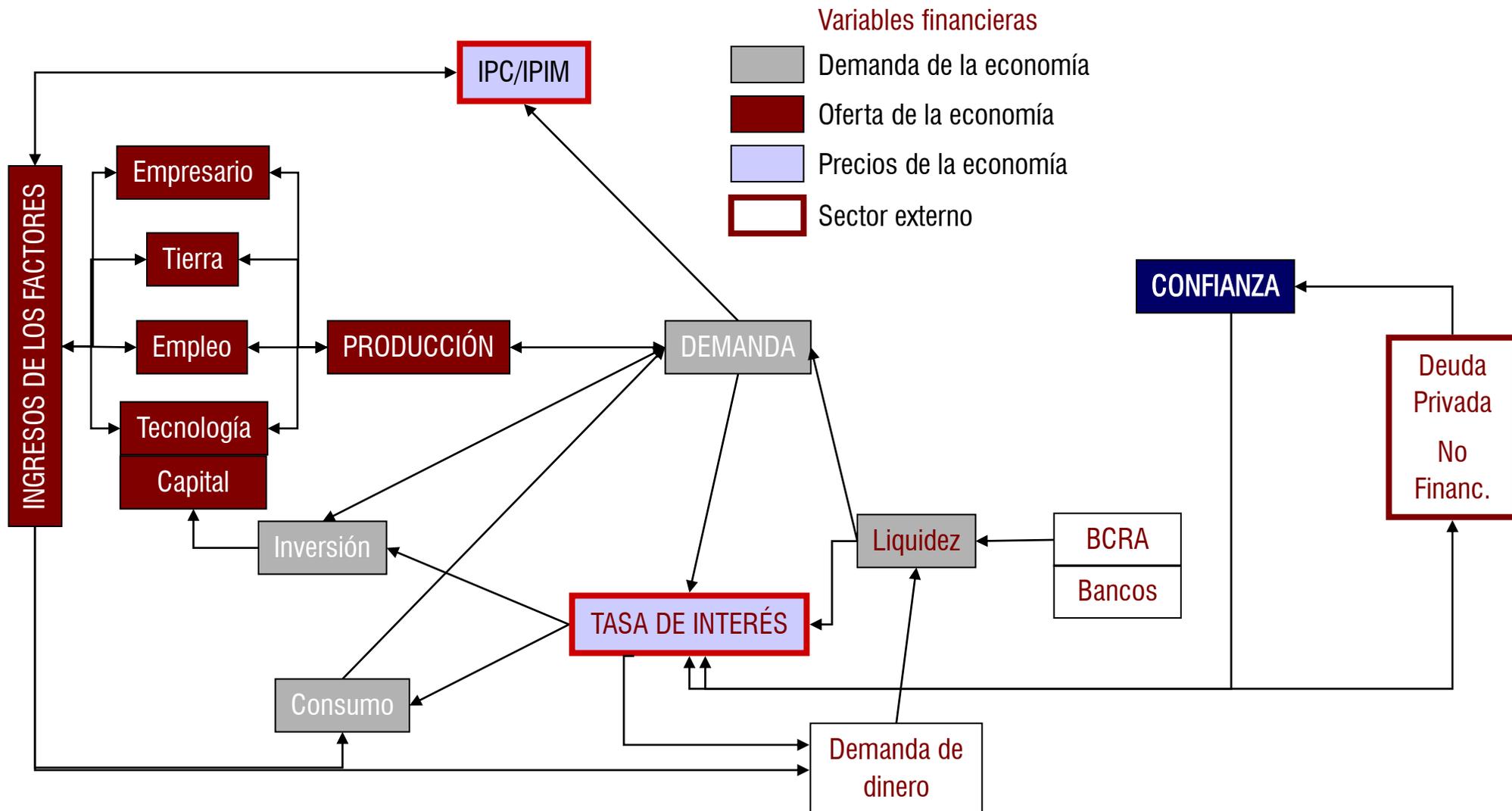
PROFESOR:

LIC. MARÍA CASTIGLIONI COTTER

LIC. CAMILO E. TISCORNIA

- Esquema de funcionamiento de una economía cerrada, sin gobierno y con dinero
- Demanda de dinero
- Oferta de dinero: Banco central, bancos y multiplicador
- Política monetaria: objetivos e instrumentos

# ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE UNA ECONOMÍA CERRADA, SIN GOBIERNO Y CON DINERO

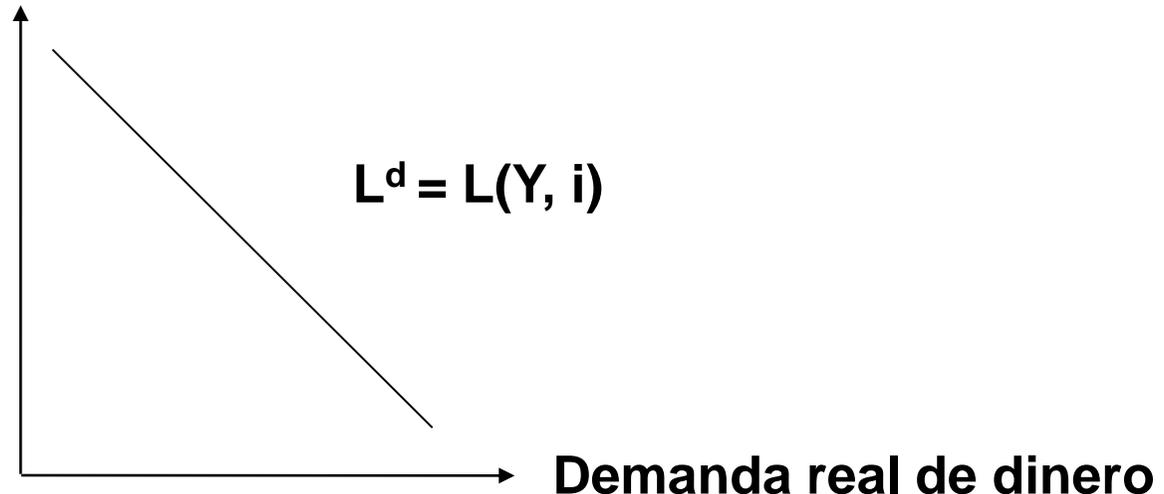


- **¿Qué es el dinero? Cualquier bien que permita cumplir las siguientes funciones:**
  - ▶ **Unidad de cuenta: el valor de los bienes y servicios se expresan en términos de dinero**
  - ▶ **Medio de pago**
  - ▶ **Depósito de valor**
- **¿Qué implica para el funcionamiento de la economía?**
  - ▶ **Aparición de los precios monetarios y, por ende, del nivel de precios**
    - **Potencial aparición de la inflación: aumento sostenido del nivel de precios**
  - ▶ **Distinción entre variables nominales y reales**
  - ▶ **Aparición de un nuevo mercado: mercado de dinero**
    - **Tenemos que estudiar la demanda y la oferta de dinero**
  - ▶ **Influencia de la liquidez sobre la demanda de la economía**

# DEMANDA DE DINERO

- ¿Para qué se demanda dinero?
  - ▶ Transacciones
  - ▶ Precaución
  - ▶ Especulación
- ¿De qué depende la demanda de dinero?
  - ▶ Del nivel de producción ( $Y$ ) como medida de transacciones
  - ▶ De la tasa de interés nominal como medida del costo de oportunidad

Tasa de interés nominal ( $i$ )



## ● ¿Por qué “demanda real de dinero”?

- ▶ Porque lo que importa es la cantidad de bienes y servicios que se pueden adquirir con él
- ▶ Ejemplo: se demanda la cantidad de dinero necesaria para realizar una cierta cantidad de viajes en colectivo, sin importar cuánto cuesta cada viaje

## ● ¿Qué es la tasa de interés nominal?

$$i = (1+r) * (1+\pi^e) - 1$$
 , que se aproxima a  $r+\pi^e$   
en donde  $r$ =tasa de interés real y  $\pi^e$  =inflación esperada

## DEMANDA DE DINERO

- ¿Por qué la demanda de dinero depende de ella y no de la real?
  - ▶ El costo de oportunidad por demandar dinero está dado por el rendimiento que uno tendría en una inversión alternativa, que es  $r$
  - ▶ Pero demandar dinero implica una pérdida por exposición a la inflación, o sea,  $\pi^e$
  - ▶ Por lo tanto, el rendimiento de demandar dinero es:

$$-r - \pi^e = -(i - \pi^e) - \pi^e = -i$$

- ▶ Es a través de este mecanismo que la expectativa de inflación afecta la demanda de dinero

## OFERTA DE DINERO

- De la definición de dinero dada previamente surge que, a priori, varios activos pueden cumplir ese rol.
- En las economías modernas se considera dinero a:
  - ▶ Los billetes y monedas en circulación (C)
  - ▶ Los depósitos bancarios más líquidos (D)
- Por lo tanto, la cantidad de dinero en una economía es:

$$M=C+D$$

- ▶ Esto implica que no necesariamente DINERO  $\neq$  BILLETES
- ¿Quién ofrece dinero en la economía?
  - ▶ El Banco Central
    - Posee el privilegio de emisión de billetes de curso legal
  - ▶ Las entidades financieras
    - Están reguladas por el banco central

- **¿Cómo es la dinámica de la generación de dinero?**
  - ▶ **El banco central emite billetes, los que principalmente son demandados por el público (C).**
  - ▶ **Pero el público deja parte de ese dinero en custodia del banco, y recibe a cambio un certificado por el monto del depósito (D)**
  - ▶ **Los bancos dejan una parte de esos depósitos en el banco central como encaje (R) y prestan el resto creando nuevos depósitos**
  - ▶ **Por lo tanto, la existencia de los bancos permite aumentar la oferta monetaria, dado que se genera un efecto multiplicador de los billetes de una economía cuando son depositados.**

## Definiciones

- ▶ D: depósitos
- ▶ C: circulante
- ▶ R: encaje
- ▶ B: base monetaria  $B = C + R$
- ▶ M: oferta monetaria  $M = C + D$

1. Si inicialmente el banco central emite 100 en billetes y estuvieran en poder del público:

$$M = B = C = 100$$

## OFERTA DE DINERO

2. Si suponemos que el público decide depositar en los bancos la mitad del dinero, y los bancos mantuvieran un encaje del 100% (no prestan sino que custodian el dinero), entonces:

$$C=50, D=50, R=50$$

$$\text{Por definición: } M = C + D \Rightarrow M = 50 + 50 = 100$$

$$B = C + R \Rightarrow B = 50 + 50 = 100$$

$$\Rightarrow M=B=100$$

CON ENCAJE DE 100% NO HAY MULTIPLICADOR, O SEA,  
NO HAY CREACIÓN SECUNDARIA DE DINERO

# OFERTA DE DINERO

3. Si se introduce un encaje menor al 100%, como por ejemplo 20%, entonces los bancos pueden prestar 40



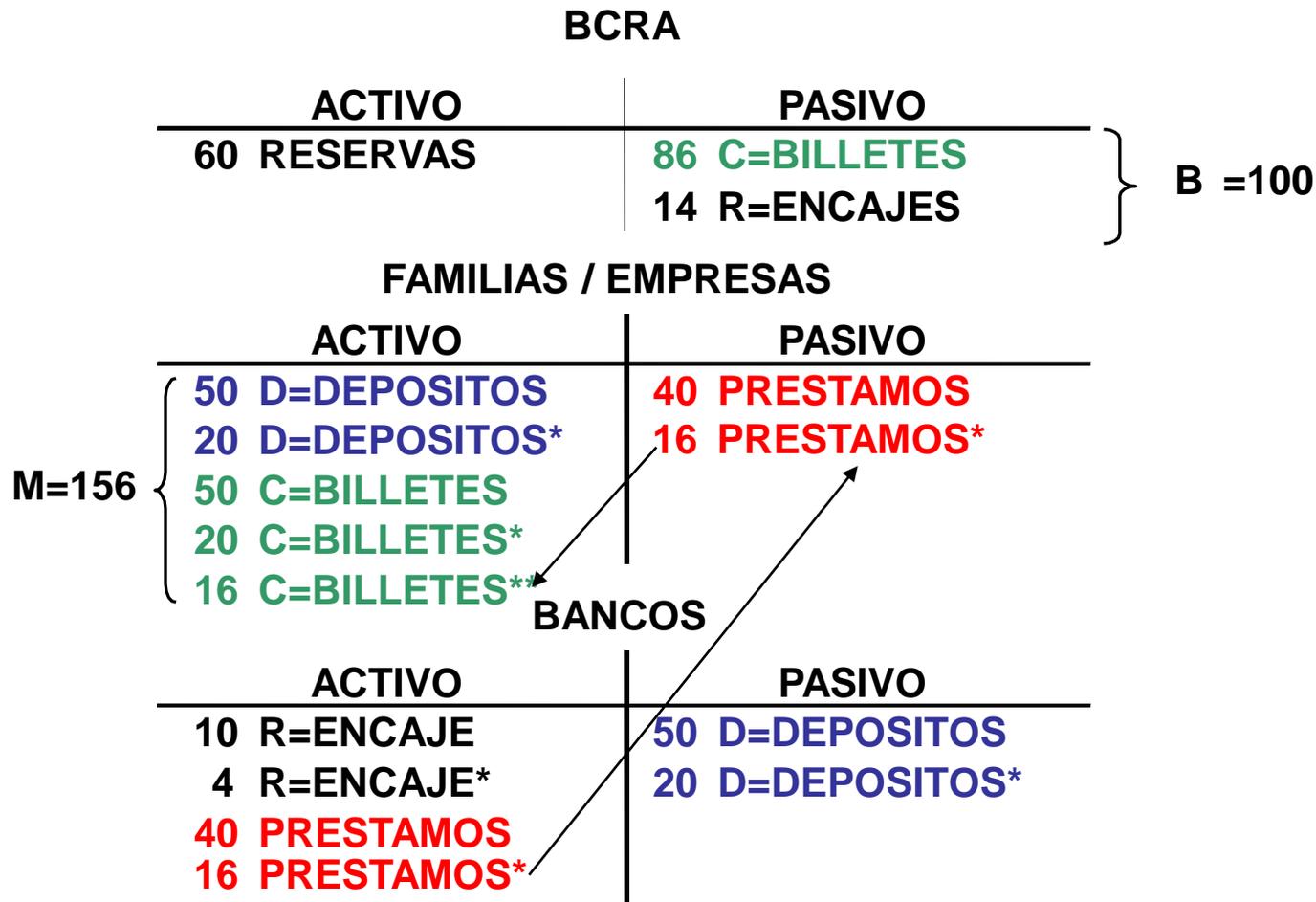
# OFERTA DE DINERO

4. Las familias depositan la mitad del nuevo efectivo, con lo cual los bancos reciben 20 de lo que prestaron

BCRA	
ACTIVO	PASIVO
60 RESERVAS	70 C=BILLETES 30 R=ENCAJES
	} B = 100
FAMILIAS / EMPRESAS	
ACTIVO	PASIVO
M=140 { 50 D=DEPOSITOS 20 D=DEPOSITOS* 50 C=BILLETES 20 C=BILLETES*	40 PRESTAMOS
BANCOS	
ACTIVO	PASIVO
10 R=ENCAJE 20 R=ENCAJE* 40 PRESTAMOS	50 D=DEPOSITOS 20 D=DEPOSITOS*

# OFERTA DE DINERO

5. Pero de esos 20 los bancos sólo deben encajar 4, por lo que pueden volver a prestar 16



## OFERTA DE DINERO

● Si definimos:

▶  $c = C/D$  (relación entre circulación y depósitos)

▶  $e = R/D$  (tasa de encaje)

entonces podremos saber cómo termina el proceso que describimos recién:

●  $m = \frac{M}{B} = \frac{c + 1}{c + e}$       donde  $m$  es el Multiplicador

● Por lo tanto,  $M = m * B \Rightarrow M = \frac{c + 1}{c + e} * B$

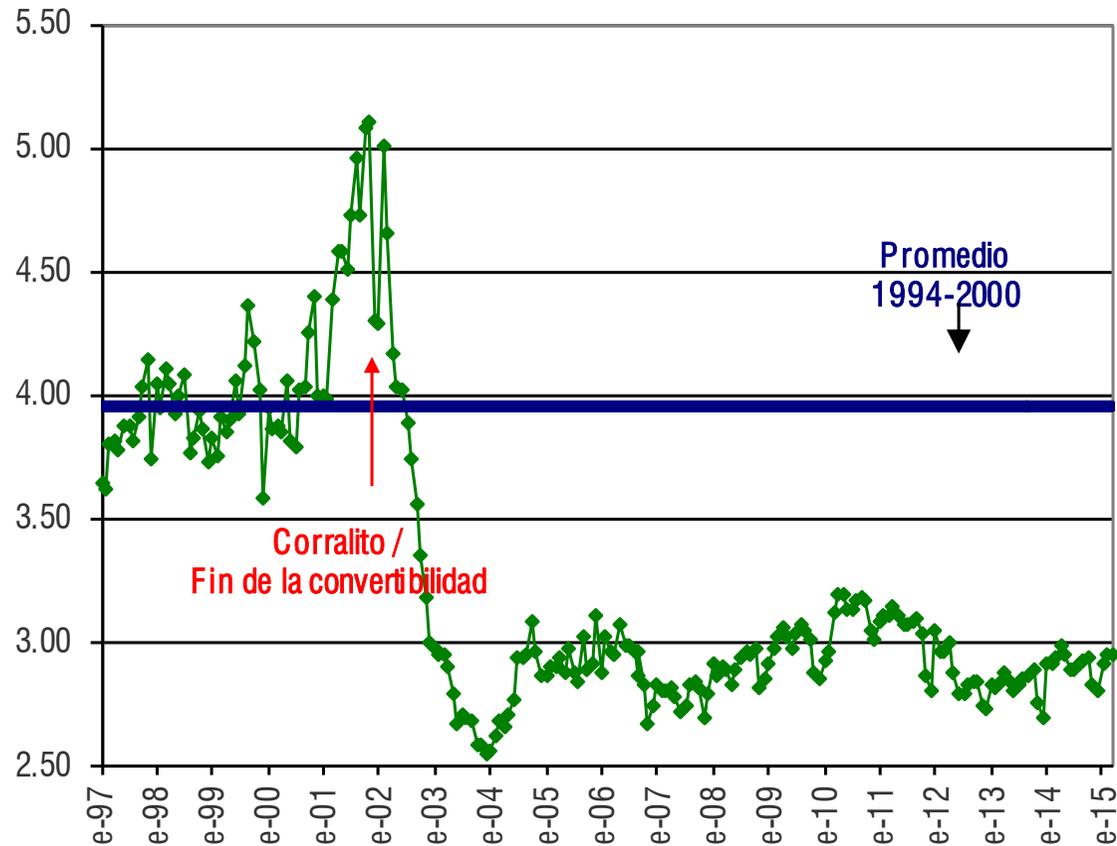
## OFERTA DE DINERO

- En nuestro ejercicio  $e = 0,2$  ;  $c = 1$
- Por lo tanto  $m = \frac{1 + 1}{1 + 0,2} = \frac{2}{1,2} = 1,666$
- Eso implica que si  $B = 100$ , entonces  $M = m * B \Rightarrow M = 1,666 * 100 \Rightarrow M = 166,66$
- Por lo tanto, gracias a la existencia de los bancos y con encaje menor al 100%, la cantidad de billetes de la economía (B) se multiplica para generar la cantidad de dinero (M). Esto se denomina “Creación secundaria de dinero” (S) y por ello los bancos intervienen en el proceso de oferta de dinero
  - ▶ En este caso,  $S = M - B = 66,66$

# OFERTA DE DINERO

## MULTIPLICADOR MONETARIO

M3 / Base monetaria



FUENTE: CASTIGLIONI, TISCORNIA & ASOC EN BASE A BCRA

- Definiciones de dinero en función de los depósitos incluidos => Agregados Monetarios
  - ▶  $M1 = C$  (circulación en poder del público) + depósitos en cuenta corriente en pesos
  - ▶  $M2 = M1$  + depósitos en caja de ahorro en pesos
  - ▶  $M3 = M2$  + depósitos a plazo en pesos
    - Se pueden calcular las versiones equivalentes bimonetarias incluyendo los depósitos correspondientes en dólares u otras monedas

## ¿QUÉ EFECTOS MACRO PRODUCE EL DINERO?

- Para los economistas clásicos, no produce efectos reales
  - ▶ Dicotomía y neutralidad
- Keynes resalta la ilusión monetaria por parte de los trabajadores y las rigideces de los precios monetaria, permitiendo que el dinero tenga efectos reales
- La curva de Phillips en su versión original muestra una relación inversa entre inflación y desempleo, que da soporte al keynesianismo
- Friedman y Phelps incluyen al análisis el rol de las expectativas de inflación, con lo cual los efectos reales del dinero sólo se dan en el corto plazo
- Lucas incorpora las expectativas racionales y los efectos reales sólo se dan por errores en las expectativas, los cuales son aleatorios y en promedio iguales a 0
- En síntesis: el dinero puede tener efectos reales mientras las expectativas de inflación estén bien “ancladas”, para lo cual es clave que la política monetaria logre mantener una inflación baja y estable en el largo plazo; en el largo plazo, el dinero no tiene efectos reales, sólo influye en la inflación

- De la Carta Orgánica del Banco Central (BCRA) vigente hasta 2012:

**ARTICULO 3º — Es misión primaria y fundamental del Banco Central de la República Argentina preservar el valor de la moneda.**

- ▶ Las atribuciones del Banco para estos efectos, serán la regulación de la cantidad de dinero y de crédito en la economía y el dictado de normas en materia monetaria, financiera y cambiaria, conforme a la legislación vigente.
- ▶ El Banco Central de la República Argentina deberá dar a publicidad, antes del inicio de cada ejercicio anual, su programa monetario para el ejercicio siguiente, informando sobre la meta de inflación y la variación total de dinero proyectadas. (...) (A partir de 2002).
- ▶ En la formulación y ejecución de la política monetaria y financiera el Banco no estará sujeto a órdenes, indicaciones o instrucciones del Poder Ejecutivo nacional (...)

**ARTICULO 4º — Son funciones del Banco Central de la República Argentina:**

- ▶ Vigilar el buen funcionamiento del mercado financiero y aplicar la Ley de Entidades Financieras y demás normas que, en su consecuencia, se dicten;
- ▶ Actuar como agente financiero del Estado nacional y depositario y agente del país ante las instituciones monetarias, bancarias y financieras internacionales a las cuales la Nación haya adherido;
- ▶ Concentrar y administrar, sus reservas de oro, divisas y otros activos externos;
- ▶ Propender al desarrollo y fortalecimiento del mercado de capital;
- ▶ Ejecutar la política cambiaria en un todo de acuerdo con la legislación que sancione el Honorable Congreso de la Nación.

- En 2012 se introdujeron diversas varias modificaciones significativas:
  - ▶ Se cambia el artículo 3, donde se mencionaba que preservar el valor de la moneda era la misión primaria y fundamental del BCRA, por uno que establece que debe promover la estabilidad monetaria, la estabilidad financiera y el desarrollo económico con equidad social, en el marco de las políticas establecidas por el gobierno nacional
  - ▶ Se establecen como nuevas funciones y facultades del banco:
    - Regular y orientar el crédito
    - Se cambia la palabra “vigilar” el buen funcionamiento del sistema financiero por “regular”
    - Regular los sistemas de pago y cualquier actividad que guarde relación con la actividad financiera y cambiaria
    - Proveer a las protección de los derechos de los usuarios de servicios financieros y a la defensa de la competencia, coordinando con otros entes

- ▶ **Se modifican las atribuciones del directorio:**
  - **Las tasas de interés de las operaciones crediticias del banco ya no deberán hacerse a la tasa de rendimiento de las reservas o superior**
  - **Determinar el nivel de reservas necesario para ejercer la política cambiaria, tomando en consideración la evolución de las cuentas externas**
  - **Regular las condiciones del crédito en términos de plazo, tasa, comisiones y cargos, así como orientar su destino por medio de exigencias de reservas, encajes diferenciales u otros medios apropiados**
  - **Los encajes deberán realizarse como depósitos en el BCRA, ya no como efectivo. Se elimina la prohibición de remunerarlos y se abre la puerta para que el banco pueda exigir otros depósitos indisponibles a las entidades financieras**
- ▶ **Se libera al banco de confeccionar sus estados contables con los mismos principios que las entidades financieras**
- ▶ **Se releva al banco de la obligación de compilar y publicar regularmente estadísticas monetarias y financieras, pero deberá presentar al inicio de cada año sus objetivos y planes.**

## OFERTA DE DINERO Y POLÍTICA MONETARIA

- ▶ Se flexibilizan transitoriamente los requisitos para que el BCRA otorgue adelantos transitorios al tesoro: en vez de ser hasta 12% de la base monetaria y 10% de la recaudación, se autoriza a que el porcentaje de la recaudación suba hasta el 20% por dieciocho meses.

## ¿CON QUÉ CRITERIO MANEJA EL BANCO CENTRAL LA POLÍTICA MONETARIA?

- De modo simplificado, se suele suponer que el Banco Central ejecuta la política monetaria, es decir, el manejo de la cantidad de dinero de la economía, en base a dos objetivos:
  - ▶ Estabilidad de precios. En los últimos años esto se traduce en lograr una inflación baja y estable (en países desarrollados, en torno al 2% anual)
  - ▶ Contribuir al mantenimiento del pleno empleo de los recursos productivos. Es decir, que la producción verificada en la economía esté cerca del producto potencial.

# OFERTA DE DINERO Y POLÍTICA MONETARIA

## ¿Cómo maneja el Banco Central la cantidad de dinero?

### BALANCE DEL BCRA Al 31 de diciembre de 2014

ACTIVO	\$ M	US\$ M	PASIVO Y P. NETO	\$ M	US\$ M
RESERVAS INTERNACIONALES	268,597	31,408	BASE MONETARIA	462,564	54,088
			- Circulación Monetaria	358,752	41,949
TITULOS PUBLICOS	481,558	56,309	- Cuentas Corrientes en Pesos	103,812	12,139
- Letras Intransferibles	460,498	53,847			
ADELANTOS TRANS. AL GOB. NAC.	251,450	29,402	CTAS. CORR. EN OTRAS MONEDAS	69,040	8,073
			TITULOS EMITIDOS POR EL B.C.R.A.	282,135	32,991
CREDITOS AL SIST. FIN. DEL PAIS	4,596	537	PASES PASIVOS CON EF	67,213	7,859
RESTO	104,763	12,250	RESTO	121,695	14,230
			<b>TOTAL PASIVO (P)</b>	<b>1,002,648</b>	<b>117,241</b>
			TOTAL PATRIMONIO NETO (PN)	108,315	12,665
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>1,110,963</b>	<b>129,907</b>	<b>TOTAL P + PN</b>	<b>1,110,963</b>	<b>129,907</b>

- **¿Cómo maneja el Banco Central la cantidad de dinero?**
  - ▶ **Compra / venta de divisas, que modifican la circulación y las reservas internacionales**
  - ▶ **Compra / venta de títulos propios o del Tesoro Nacional**
  - ▶ **Define la tasa de encajes (e), que afecta al multiplicador**
  - ▶ **Maneja la tasa de interés que paga por los pasivos pasivos (venta de títulos con pacto de recompra)**
  - ▶ **Maneja la tasa que cobra por préstamos a las entidades financieras (redescuentos o adelantos por iliquidez transitoria)**
  - ▶ **Puede otorgar adelantos transitorios al gobierno o prestarle reservas internacionales.**

# OFERTA DE DINERO Y POLÍTICA MONETARIA

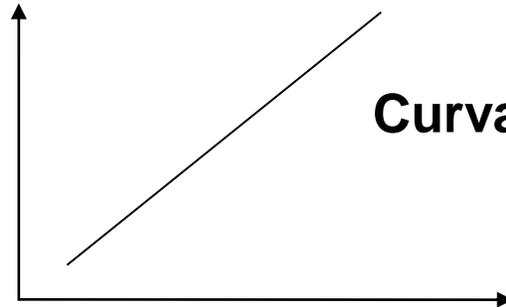
Factores de Explicación de la Base Monetaria										
Total	Compra de Divisas	Sector Público	Pases y Redescuentos				Títulos del BCRA		Otros	
			Pases	Redescuentos y Adelantos	Intereses y Primas	Remun. Ctas. Ctes. y	Pesos	Dólares		
Millones de \$										
2005	2,233	28,227	-4,991	-1,893	-9,234	-402	262	-10,157	126	296
2006	25,356	43,006	-5,354	5,832	-8,286	-154	163	-9,783	35	-102
2007	18,912	32,321	-5,305	-1,671	-2,919	41	167	-4,977	0	1,256
2008	10,470	-3,075	-8,250	-5,602	-667	546	184	19,193	0	8,140
2009	12,901	12,638	204	800	-1,166	1,156	1	-2,413	0	1,681
2010	38,058	46,285	19,478	-6,473	56	1,111	0	-20,268	0	-2,131
2011	62,514	13,315	32,575	1,222	1,791	810	0	14,977	0	-2,176
2012	84,430	41,086	47,495	-2,277	1,580	1,412	0	-3,320	0	-1,546
2013	69,845	-32,331	94,082	10,025	1,081	611	0	-4,541	0	918
2014	85,368	48,334	161,508	-26,809	-528	540	0	-94,639	0	-3,038

FUENTE: C&T EN BASE A BCRA

- En línea con todo lo anterior vamos a agregar al modelo que veníamos manejando una expresión que resuma el siguiente comportamiento del banco central:
  - ▶ El banco central sube la tasa de interés nominal ( $i$ ) cuando aumenta la producción ( $Y$ ) para evitar un alza de la inflación
  - ▶ El banco central sube la tasa de interés nominal ( $i$ ) cuando aumenta la inflación sin que se modifique la producción ( $Y$ ) (ej: inflación de costos)
- Si bien el banco central controla la  $i$ , en el corto plazo, cuando las expectativas de inflación están dadas, controla la tasa de interés real ( $r$ )
  - ▶ Recordar que  $i = r + \pi^e$

Función MP (monetary policy):  $r=r(Y,\pi)$

Tasa de interés  
real ( $r$ )



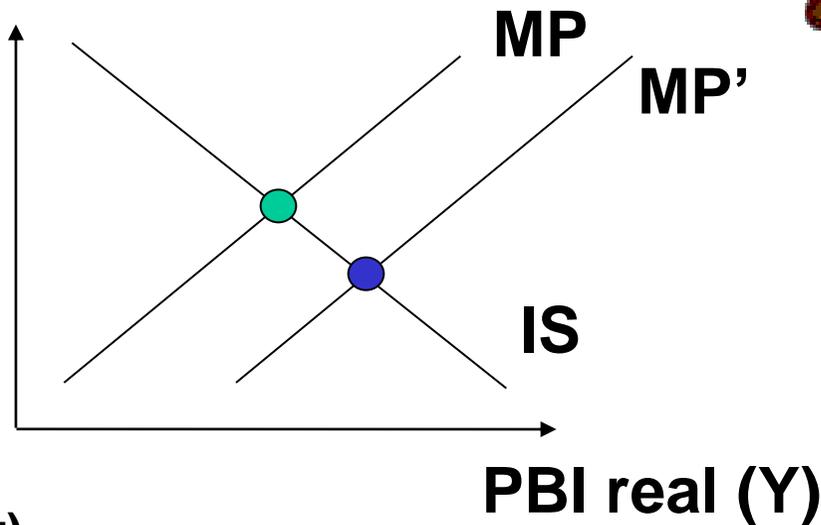
Curva MP:  $r=r(Y,\pi)$

PBI real ( $Y$ )

- Para modificar la tasa de interés el banco central realiza alguna/s de la/s operación/es mencionadas previamente
  - ▶ Una política que aumenta la cantidad de dinero tiende a bajar la tasa de interés y viceversa
- La modificación de la tasa de interés ante cambios de la producción se ve como movimientos sobre la curva MP
- La modificación de la tasa de interés ante cambios en la inflación o por cambios en las decisiones de política monetaria se reflejan en desplazamientos de la curva MP

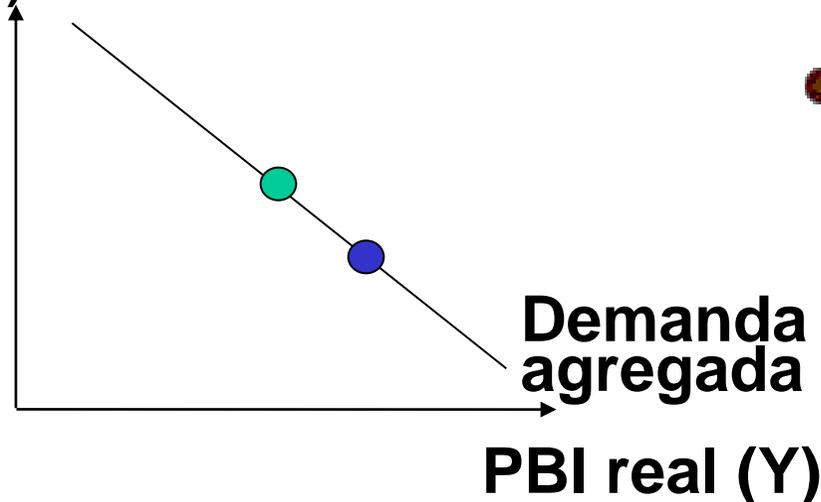
# DEMANDA AGREGADA DE LA ECONOMÍA

Tasa de interés real ( $r$ )



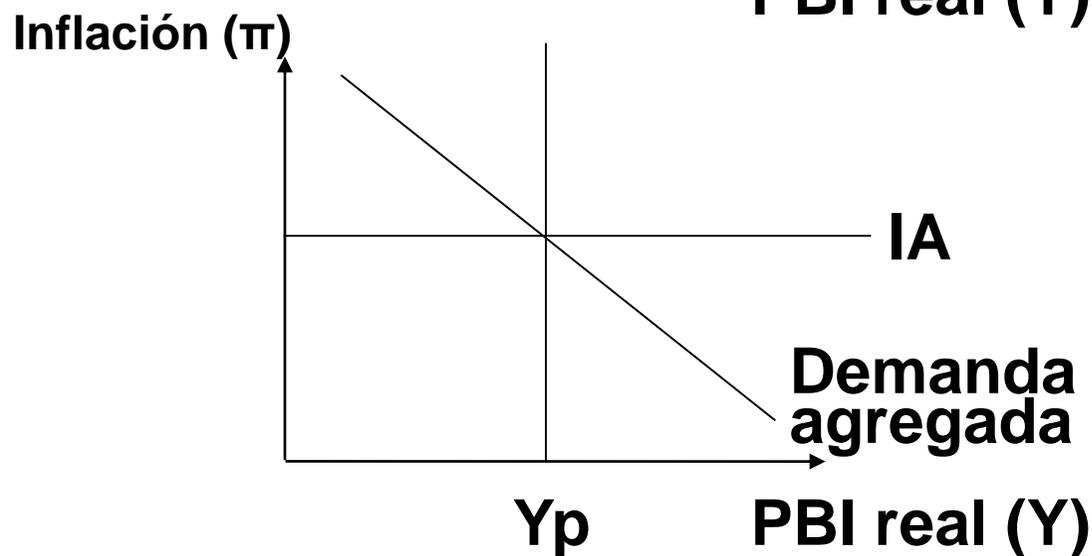
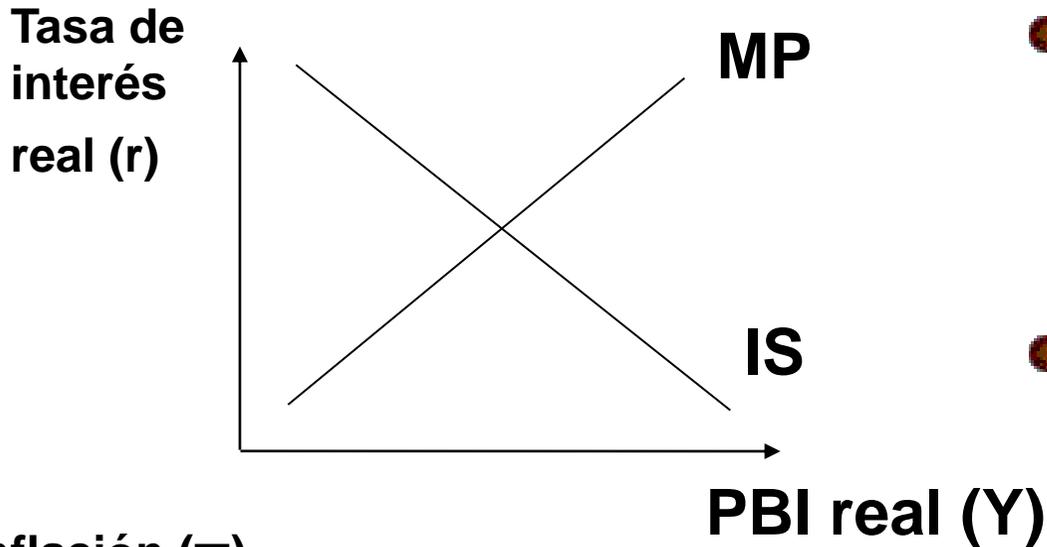
- La curva de demanda agregada representa puntos en los cuales MP e IS son iguales, es decir, en los que tanto el mercado de bienes (IS) como el de dinero (MP) están en equilibrio

Inflación ( $\pi$ )



- Tiene pendiente negativa porque cuando baja la inflación, el banco central baja la tasa de interés y eso aumenta la demanda de la economía (C e I)

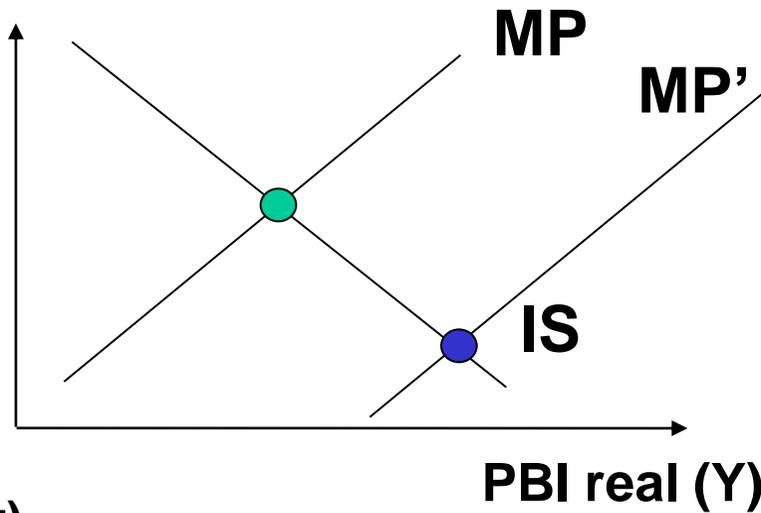
# EQUILIBRIO DE UNA ECONOMÍA CERRADA, SIN GOBIERNO Y CON DINERO



- Para cerrar el modelo se agregan:
  - ▶ El producto potencial ( $Y_p$ )
  - ▶ La función de ajuste de la inflación (IA)
- Con este agregado el modelo funciona de la siguiente forma:
  - ▶ En el corto plazo, dados  $Y_p$  e IA, la DA determina el nivel de producción ( $Y$ )
  - ▶ Si ese nivel de producción supera a  $Y_p$ , la inflación aumenta (IA sube) y viceversa
  - ▶ Esto desata un ajuste de política monetaria hasta que  $Y$  vuelve a  $Y_p$ , y ese es el equilibrio final

# EJEMPLO: EL BCRA REDUCE LOS ENCAJES PARA FAVORECER EL CRÉDITO

Tasa de interés real ( $r$ )



- Partimos del equilibrio verde
- Cuando aumenta la cantidad de dinero la MP se expande =>
  - ▶ Al haber más liquidez baja  $r$ , lo que induce un mayor  $C$  e  $I$  => Expansión de DA (puntos azules)

- En el corto plazo, con la inflación dada, la mayor DA resulta en una mayor producción ( $Y$ )

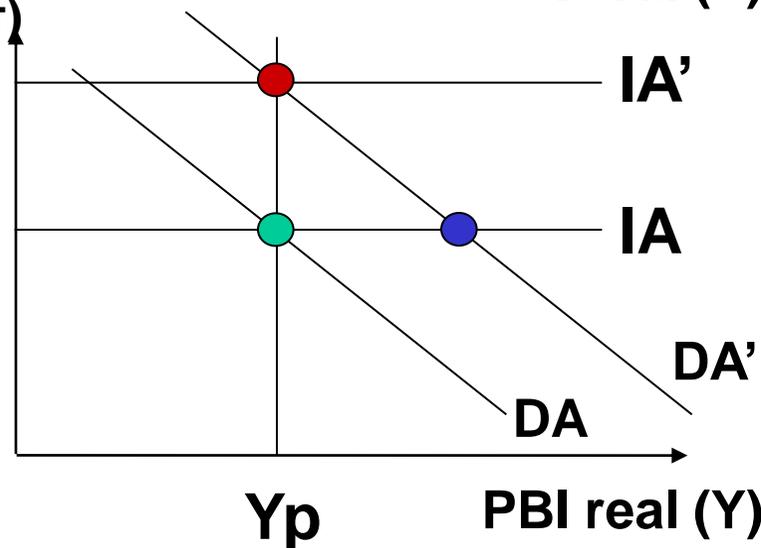
- Como  $Y$  supera  $Y_p$ , aumenta la presión inflacionaria

- ▶ IA comienza a subir reflejando la mayor inflación

- ▶ Con el alza de la inflación, el banco central sube la tasa de interés ( $MP'$  vuelve a  $MP$ )

- ▶  $C$  e  $I$  se contraen y con ellos la producción hasta volver a  $Y_p$  (punto colorado)

Inflación ( $\pi$ )



## **● Conclusiones:**

- ▶ El BCRA logra bajar la tasa de interés real y expandir la producción sólo en el corto plazo**
- ▶ A más largo plazo, sólo genera una mayor inflación**
- ▶ Cuando se está en una situación de pleno empleo, o sea, produciendo en el producto potencial, las políticas de demanda no son efectivas para aumentar la producción. Es necesario generar los incentivos para que aumente el producto potencial**
- ▶ Las conclusiones son dependientes de que se parte de una situación de pleno empleo**