

# L5. Sistema Financiero y Cuentas Monetarias

*Prof. Javier Hamann, PhD*

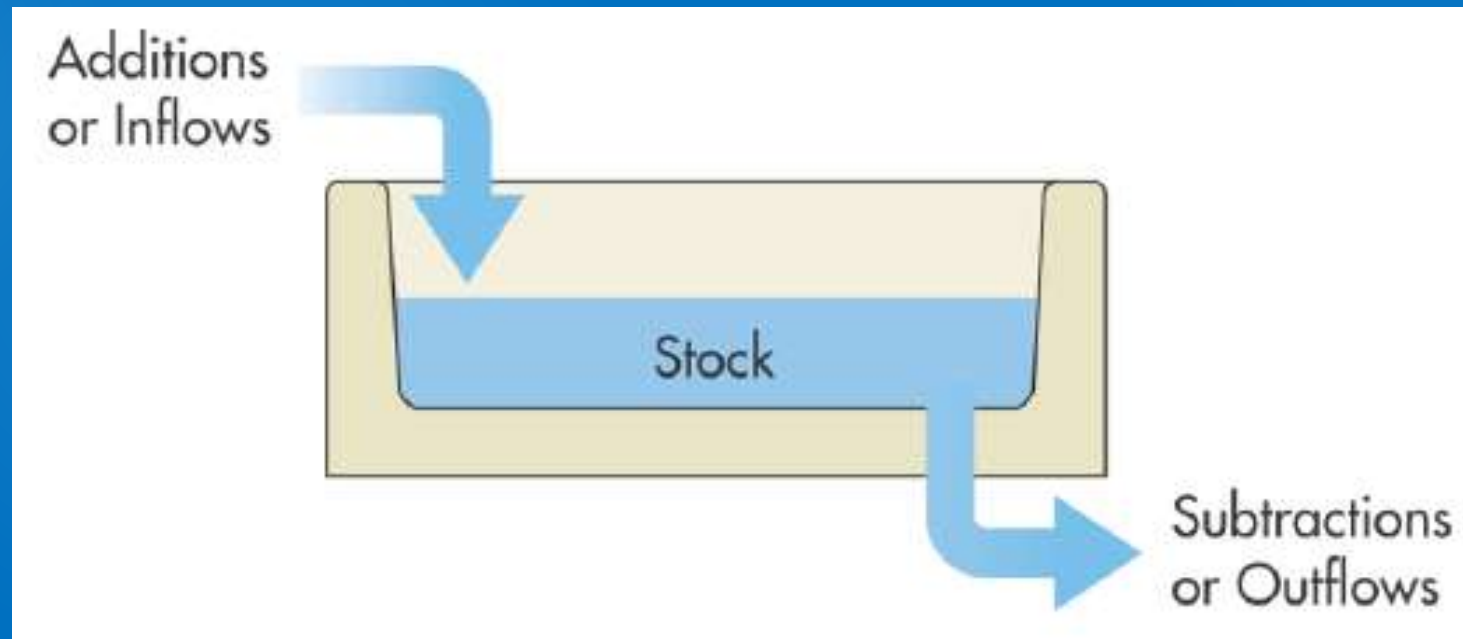
**BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ**

**17 -25 DE MARZO DE 2025**

- 1. Importancia de las cuentas monetarias**
2. Estructura del sistema financiero
3. Cuentas del banco central (BC) y otras corporaciones de depósito (OCD)
4. Panorama de las corporaciones de depósito (PCD)
5. Vínculos con otros sectores
6. Conceptos monetarios fundamentales
7. Proyección del PCD

# 1. Importancia de las cuentas monetarias

- ▶ Sistema financiero: Servicios de intermediación (crédito, manejo de riesgos) que facilitan el flujo de recursos entre los agentes y los sectores económicos.
- ▶ Cuentas monetarias: reflejan estos flujos.
- ▶ Cuentas monetarias: se presentan en saldos, no flujos.



- ▶ Capturan el movimiento de variables fundamentales del análisis macroeconómico (dinero, crédito, activos y pasivos externos).
- ▶ Son un elemento central de los programas de ajuste respaldados por el FMI.
- ▶ Se miden en moneda local (las partidas en moneda extranjera se convierten según el tipo de cambio vigente).
- ▶ Se publican con rapidez y son una de las estadísticas macroeconómicas más fiables y útiles para el monitoreo de flujos macroeconómicos con rezagos cortos.

# Agenda

---

1. Importancia de las cuentas monetarias
- 2. Estructura del sistema financiero**
3. Cuentas del banco central (BC) y otras corporaciones de depósito (OCD)
4. Panorama de las corporaciones de depósito (PCD)
5. Vínculos con otros sectores
6. Conceptos monetarios fundamentales
7. Proyección del PCD

## 2. Estructura del sistema financiero en las cuentas monetarias

2.1

Segun el Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras del FMI

**Sistema Financiero**  
Panorama de las Corporaciones Financieras

Antes denominado  
"panorama monetario" →

**Sistema Bancario**  
Panorama de las Corporaciones de Depósito (PCD)

**Otras Instituciones Financieras**  
Panorama de las Corp. Financieras (PCF)  
Compañías de seguros, fondos de inversión y de pensiones, fondos del mercado monetario

**Banco Central**  
Panorama del Banco Central (BC)

**Otras Corporaciones de Depósito**  
Panorama de OCD  
Bancos comerciales, Cooperativas de crédito

## 2. Estructura del Sistema Financiero en las Cuentas Monetarias

---

### Consolidación del Balance de Sistema Bancario

- ▶ Consolidación: resuelve en valores netos las posiciones o transacciones entre las entidades consolidadas (p. ej., las partidas interbancarias en el panorama de OCD).<sup>1</sup>
- ▶ Niveles de consolidación:
  - ▶ Se consolidan los balances de todas las OCD para elaborar el panorama de OCD.
  - ▶ Se consolida el panorama del banco central con el panorama de OCD para elaborar el PCD.

# Agenda

---

1. Importancia de las cuentas monetarias
2. Estructura del sistema financiero
- 3. Cuentas del BC y OCD**
4. Panorama de las corporaciones de depósito (PCD)
5. Vínculos con otros sectores
6. Conceptos monetarios fundamentales
7. Proyección del PCD



# 3. Cuentas del BC y OCD

3.1

## A) Autoridad Monetaria

### Funciones:

- Emite moneda.
- Mantiene las reservas de divisas.
- Realiza transacciones con el FMI.
- Sirve de banquero al gobierno.<sup>1</sup>
- Dirige la política monetaria.
- Regula y supervisa el sistema financiero.<sup>2</sup>
- Sirve de prestamista de última instancia al sistema.

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

3.2

#### Panorama del BC

Activos	Pasivos
<ul style="list-style-type: none"><li>-Activos externos netos (<math>AEN_{BC}</math>)</li><li>-Derechos netos frente al gobierno (<math>DNG_{BC}</math>)</li><li>-Derechos frente a otras corporaciones de depósito (<math>DOCD_{BC}</math>)</li><li>-Derechos frente a otros sectores residentes (<math>DOSR_{BC}</math>)</li><li>-Otras partidas netas (<math>OPN_{BC}</math>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Dinero primario (<math>DP</math>) o base monetaria<ul style="list-style-type: none"><li>Monedas y billetes</li><li>En los bancos</li><li>En circulación fuera de bancos</li></ul></li><li>Encajes (depósitos de OCD)</li><li>Otros depósitos</li></ul>

## 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

### Análisis del Balance del BC

- ▶ Activos externos netos ( $AEN_{BC}$ ):
  - Concepto más amplio que el de reservas internacionales oficiales netas (RIN).
  - Incluye:
    - Reservas internacionales oficiales netas: oro, divisas y posición de reserva ante el FMI menos pasivos frente a autoridades monetarias extranjeras y uso de crédito del FMI.
    - Activos externos netos no disponibles si hay problemas de balanza de pagos. En la mayoría de los países, esta partida es insignificante.<sup>1</sup>
    - (Posición de cambio del BCR = RIN – activos financiados con obligaciones con el sector público y entidades financieras (reservas de encaje)).

## 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

---

### Análisis del Balance del BC

Ojo:

- Las reservas internacionales son activos externos (monedas convertibles) bajo el control de las autoridades monetarias, las cuales pueden disponer de ellos de inmediato para financiar directamente los desequilibrios de la BP y/o para intervenir en los mercados cambiarios.
- No se consideran reservas internacionales:
  - Depósitos en M/E del banco central en entidades residentes
  - Títulos en M/E emitidos por entidades residentes
  - Instrumentos emitidos en M/E no convertibles
  - Montos disponibles en líneas de crédito contingentes aun no utilizados.
  - Activos externos otorgados en prenda.

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

#### Análisis del Balance del BC (Cont.)

- ▶ Derechos netos frente al gobierno (**DNG<sub>BC</sub>**):
  - Préstamos directos y bonos públicos en manos del BC.<sup>1</sup>
  - Crédito al gobierno financiado a través de la emisión monetaria.
  - Las expansiones fuertes y sostenidas de crédito neto al gobierno son potencialmente inflacionarias y se observan mayormente en países donde el BC no es independiente del Poder Ejecutivo.
  - No incluye el crédito del banco central a empresas públicas (**DOSR<sub>BC</sub>**).

### 3. Cuentas del BC y OCD

---

#### Análisis del Balance del BC (Cont.)

- ▶ Derechos frente a otras corporaciones de depósito ( $DOCD_{BC}$ )
  - Créditos directos a OCD, incluidas las transacciones de mercado abierto con OCD, las letras de cambio para descuentos y los préstamos a través de operaciones de recompra.
  - Se trata de derechos brutos: los depósitos de OCD en las cuentas de la autoridad monetaria *no se resuelven en valores netos (se muestran valores brutos)*.
  - El volumen de crédito del BC a los bancos, así como las correspondientes tasas de interés, son instrumentos importantes de la política monetaria.

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

---

#### Análisis del Balance del BC (Cont.)

- ▶ Derechos frente a otros sectores residentes (**DOSR<sub>BC</sub>**).
  - Probablemente insignificantes.
  - Incluyen:
    - Derechos frente a otras instituciones financieras (p. ej., compañías de seguros, fondos comunes de inversión y de pensiones, y fondos del mercado de dinero).
    - Derechos frente a empresas públicas.

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

#### Análisis del Balance del BC (Cont.)

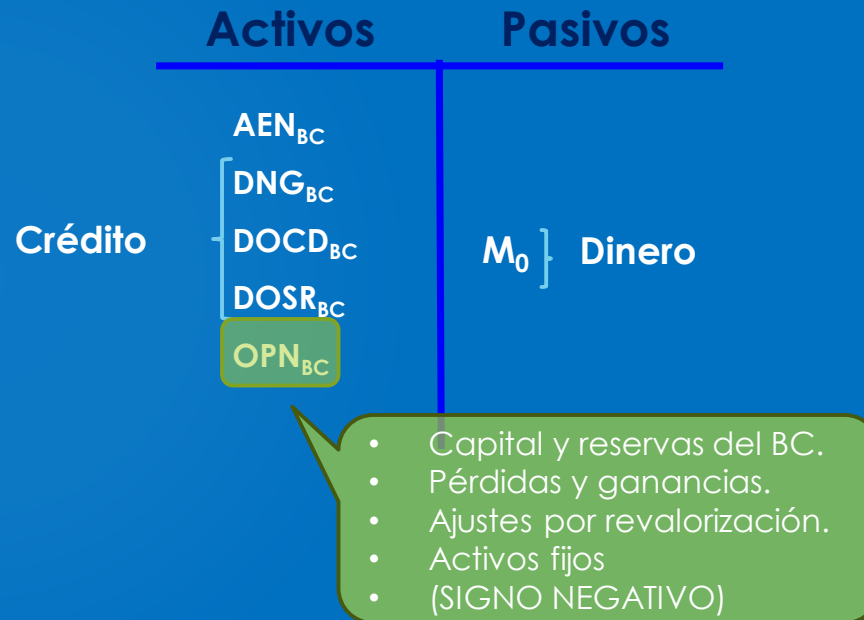
- ▶ Otras partidas netas (**OPN<sub>BC</sub>**).
  - Categoría residual que figura en valores netos del lado de los activos.
  - Incluye:
    - Activos físicos del banco central (activo).
    - Capital y reservas (pasivo, en valores netos).
    - Pérdidas o ganancias del banco central.
    - Ajustes por valoración de la posición de activos externos netos (p. ej., resultantes de la fluctuación del tipo de cambio).<sup>1</sup>
    - Cualquier otra partida no clasificada en otra parte.



### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

#### Otras partidas netas ( $OPN_{BC}$ )

Por convención, se coloca en el lado de los activos (con signo cambiado):



### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

#### Análisis del Balance del BC (Cont.)

► Dinero primario o base monetaria  $M_0$ :

- Principal pasivo del BC.
- Juega un papel central en el análisis y la política monetaria.
- Variaciones en  $M_0$  reflejan variaciones del lado del activo del balance de las autoridades monetarias:
  - Un superávit de balanza de pagos aumenta  $M_0$  vía un aumento en  $AEN_{BC}$ .
  - Si el BC compra títulos públicos, el aumento de los activos hace aumentar  $M_0$ .

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

3.9

#### Factores que influyen en $M_0$

- Compras de mercado abierto (de bonos públicos)

Activos	Pasivos
$AEN_{BC}$	
↑ $DNG_{BC}$	
$DOCD_{BC}$	$M_0$ ↑
$DOSR_{BC}$	
$OPN_{BC}$	

- Ventas de mercado abierto (de bonos públicos)

Activos	Pasivos
↓ $AEN_{BC}$	
$DNG_{BC}$	
$DOCD_{BC}$	$M_0$ ↓
$DOSR_{BC}$	
$OPN_{BC}$	

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

- Compras no esterilizadas de divisas (entrada de capital, t/c fijo)

Activos	Pasivos
$\uparrow$ $AEN_{BC}$ $DNG_{BC}$ $DOCD_{BC}$ $DOSR_{BC}$ $OPN_{BC}$	$M_0 \uparrow$

- Compra esterilizada vía ventas de mercado abierto

Activos	Pasivos	Activos	Pasivos
$\uparrow$ $AEN_{BC}$ $\downarrow$ $DNG_{BC}$ $DOCD_{BC}$ $DOSR_{BC}$ $OPN_{BC}$	$M_0 \uparrow \downarrow$	$\uparrow$ $AEN_{BC}$ $DNG_{BC}$ $DOCD_{BC}$ $DOSR_{BC}$ $\downarrow$ $OPN_{BC}$	$M_0 \uparrow \downarrow$

De bonos  
públicos

De bonos del  
banco central  
(pasivos)

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

#### Factores que influyen en OPN: Ajustes por Valorización

- ▶ El valor de los activos y pasivos denominados en m/e varía a causa de:
  - ▶ **Transacciones/flujo de reservas.**
  - ▶ **Fluctuaciones cambiarias** que alteran el valor en m/n del activo o pasivo denominado en m/e.
  - ▶ *Ambos afectan  $AEN_{BC}$  y  $OPN_{BC}$*

▶ Ejemplo de (re)valoración:	Fin 1999	Fin 2000
$AEN_{BC}$ del banco central (en USD)	\$100	\$100
Tipo de cambio (m/n por m/e)	1	3
$AEN_{BC}$ (en moneda local)	100	300

\* *El valor de  $AEN_{BC}$  aumentó aun cuando no hubo un flujo de reservas.*

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

3.12

- Esta revaloración incrementa el patrimonio neto del BC y reduce las  $OPN_{BC}$ . Por eso no tiene efecto en la base monetaria.

Activos	Pasivos
↑ $AEN_{BC}$	
$DNG_{BC}$	
$DOCD_{BC}$	$M_0$
$DOSR_{BC}$	
↓ $OPN_{BC}$	

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

3.13

- En términos de saldos:

$$M_0 = AEN_{BC} + DNG_{BC} + DOCD_{BC} + DOSR_{BC} + OPN_{BC}$$

- En términos de flujos:

$$\Delta M_0 = \Delta AEN_{BC} + \Delta DNG_{BC} + \Delta DOCD_{BC} + \Delta DOSR_{BC} + \Delta OPN_{BC}$$

=> Los flujos se pueden a su vez descomponer en flujos individuales por transacciones, revaloraciones y otras variaciones del volumen.

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

---

#### Funciones de las OCDs

- ▶ Brindar intermediación financiera a ahorristas e inversionistas, transformando los vencimientos de los activos financieros.
- ▶ Crear dinero bancario (cuasi-dinero), afectando de esa manera la oferta monetaria y la disponibilidad de liquidez (medios de pago).
- ▶ Transmitir la política monetaria de las autoridades monetarias al público.



### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

#### Panorama de las OCDs

Activos	Pasivos
<p>Activos externos netos (<b>AEN</b><sub>OCD</sub>)</p> <p>Derechos frente al BC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Monedas y billetes en OCDs</li> <li>-Reservas de encaje</li> </ul> <p>Crédito interno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Derechos netos frente al gobierno (<b>DNG</b><sub>OCD</sub>)</li> <li>-Derechos frente a otros sectores (<b>DOSR</b><sub>OCD</sub>)</li> </ul> <p>Otras partidas netas (<b>OPN</b><sub>OCD</sub>)</p>	<p>Depósitos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Depósitos a la vista</li> <li>-Depósitos a plazo y en cuentas de ahorro</li> <li>-Depósitos en moneda extranjera</li> </ul> <p>Pasivos frente al BC</p>

### 3. Cuentas del BC y OCD (cont.)

#### Panorama de las OCDs

Activos	Pasivos
<p>Activos externos netos (<b>AEN<sub>OCD</sub></b>)</p> <p>Derechos frente al BC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monedas y billetes en OCDs</li> <li>- Reservas de encaje</li> </ul> <p>Crédito interno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Derechos netos frente al gobierno (<b>DNG<sub>OCD</sub></b>)</li> <li>- Derechos frente a otros sectores (<b>DOSR<sub>OCD</sub></b>)</li> </ul> <p>Otras partidas netas (<b>OPN<sub>OCD</sub></b>)</p>	<p>Depósitos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depósitos a la vista</li> <li>- Depósitos a plazo y en cuentas de ahorro</li> <li>- Depósitos en moneda extranjera</li> </ul> <p>Pasivos frente al BC</p>

En esta configuración, otros pasivos del banco como títulos emitidos y operaciones de recompra aparecen en OPN.

# Agenda

---

1. Importancia de las cuentas monetarias
2. Estructura del sistema financiero
3. Cuentas del BC y OCD
- 4. Panorama de las corporaciones de depósito (PCD)**
5. Vínculos con otros sectores
6. Conceptos monetarios fundamentales
7. Proyección del PCD

## 4. Panorama de las Corporaciones de Depósito (PCD)

---

- ▶ Balance consolidado de la totalidad del sistema bancario, producto de la combinación de los balances de las OCD y del BC.
- ▶ Presenta datos sobre la situación monetaria y crediticia de la totalidad del sistema bancario.

## 4. Panorama de las Corporaciones de Depósito (PCD)

Activos	Pasivos
<p>Activos externos netos (<math>AEN</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-AEN del banco central (<math>AEN_{BC}</math>)</li> <li>-AEN de las OCD (<math>AEN_{OCD}</math>)</li> </ul> <p>Crédito interno (<math>CI</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Derechos netos frente al gobierno (<math>DNG = DNG_{BC} + DNG_{OCD}</math>)</li> <li>-Derechos frente a otros sectores residentes (<math>DOSR = DOSR_{BC} + DOSR_{OCD}</math>)</li> </ul> <p>Otras partidas netas (<math>OPN</math>)</p> <p>(<math>OPN = OPN_{BC} + OPN_{OCD}</math>)</p>	<p>Dinero en sentido amplio (<math>M2</math>)<sup>1</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dinero en sentido estricto (<math>M1</math>) <ul style="list-style-type: none"> <li>-Moneda en circulación</li> <li>-Depósitos a la vista</li> </ul> </li> <li>-Cuasidinero <ul style="list-style-type: none"> <li>-Depósito a plazo y en cuentas de ahorro</li> <li>-Depósitos en moneda extranjera</li> </ul> </li> </ul>

## 4. Panorama de las Corporaciones de Depósito (PCD)

4.3

### Balance del Sistema Bancario Consolidado

- ▶ En términos de saldos:

$$M_2 = AEN + CI + OPN$$

- ▶ En términos de flujos:

$$\Delta M_2 = \Delta AEN + \Delta CI + \Delta OPN$$

$$\Delta CI = \Delta DNG + \Delta DOSR$$

## 4. Panorama de las Corporaciones de Depósito (PCD)

4.4

### Balance del Sistema Bancario Consolidado

Dividiendo por el saldo inicial de dinero en sentido amplio, la tasa de crecimiento del dinero en sentido amplio se puede expresar como un promedio ponderado de las tasas de crecimiento de sus componentes.

$$\frac{\Delta M_2}{M_2} = \left( \frac{\Delta AEN}{AEN} \right) \left( \frac{AEN}{M_2} \right) + \left( \frac{\Delta CI}{CI} \right) \left( \frac{CI}{M_2} \right) + \left( \frac{\Delta OPN}{OPN} \right) \left( \frac{OPN}{M_2} \right)$$

$$\Delta \% M_2 = \alpha_1 \Delta \% AEN + \alpha_2 \Delta \% CI + (1 - \alpha_1 - \alpha_2) \Delta \% OPN$$

# Agenda

---

1. Importancia de las cuentas monetarias
2. Estructura del sistema financiero
3. Cuentas del BC y OCD
4. Panorama de las corporaciones de depósito (PCD)
- 5. Vínculos con otros sectores**
6. Conceptos monetarios fundamentales
7. Proyección del PCD



## 5. Vínculos con Otros Sectores

5.1

$$M_2 = (AEN_{BC} + AEN_{OCD}) + CI + OPN$$

$$(CI = DNG + DOSR)$$

$\Delta AEN_{BC}$   Externo (BP)




$\Delta AEN_{OCD}$   Externo (BP)

$\Delta DNG$   Fiscal

$\Delta DOSR$   Real

## 5. Vínculos con Otros Sectores

### Importancia de las Cuentas Monetarias

- Vínculos con todos los sectores.
- Son publicadas rápidamente.
- Brindan rápidamente información sobre sucesos en otros sectores:
  - $\Delta$  AEN  Balanza de pagos
  - $\Delta$  Crédito al gobierno  Fiscal
  - $\Delta$  Crédito al sector privado  Actividad real
- Las desviaciones o cambios súbitos respecto de las previsiones constituyen alertas anticipadas de problemas.
- Los programas del FMI dependen mucho de los indicadores monetarios.<sup>1</sup>

## 5. Vínculos con Otros Sectores

### Importancia de las Cuentas Monetarias

- *Nota: Los datos monetarios se expresan como saldos, pero los datos de todos los demás sectores son flujos.*

⇒ Hay que estimar los flujos monetarios:

$$\text{Flujo} = \Delta \text{Saldo} = \text{Saldo}_t - \text{Saldo}_{t-1}$$

- Excepto los flujos en moneda extranjera, en los que influye el tipo de cambio:

-Flujo en moneda extranjera = Transacción + efecto de valoración.

**Los flujos en moneda extranjera deben excluir la revaloración: calcular el flujo en moneda extranjera y luego aplicar el tipo de cambio.**

# Agenda

---

1. Importancia de las cuentas monetarias
2. Estructura del sistema financiero
3. Cuentas del BC y OCD
4. Panorama de las corporaciones de depósito (PCD)
5. Vínculos con otros sectores
- 6. Conceptos monetarios fundamentales**
7. Proyección del PCD

# 6. Conceptos Monetarios Fundamentales

6.1

## La base monetaria, la oferta monetaria y el multiplicador

- La oferta monetaria ( $M_2$ ) es la suma del dinero en circulación más los depósitos en el sistema bancario.
- En un mundo sin bancos, la oferta monetaria sería igual a la cantidad de dinero en circulación. La oferta monetaria equivaldría también a la base monetaria e igual al circulante.
- Al crear depósitos, los bancos multiplican la cantidad de dinero (más allá de la definición estricta de la base monetaria).  $M_2 = m_2 M_0$ ; siendo  $m_2$  el multiplicador monetario.
- El multiplicador monetario muestra cuánto cambia la oferta monetaria por cada cambio determinado de la base monetaria.
- Qué tipo de depósito se considera dinero depende de la definición de dinero que utilicemos ( $M_1$ ,  $M_2$ , etc.)

## 6. Conceptos Monetarios Fundamentales En General

6.2

La innovación financiera complica la distinción entre dinero y cuasi-dinero:

- ▶ **M1** (dinero en sentido estricto)  
= moneda en circulación + depósitos a la vista
- ▶ **M2** (dinero en sentido amplio)  
= M1 + cuasi-dinero (depósitos a plazo, en cuentas de ahorro y en moneda extranjera)<sup>1</sup>
- ▶ **M3** = M2 + fondos comunes del mercado de dinero  
+ efectos comerciales + ...
- ▶ **M4** = M3 + títulos públicos líquidos  
+ bonos negociables + ...
- ▶ **L** = M4 + bonos públicos + bonos hipotecarios + ....

¿Por qué necesitamos los agregados más amplios?

# 6. Conceptos Monetarios Fundamentales

## Caso Peruano

6.2

La innovación financiera complica la distinción entre dinero y cuasi-dinero:

- ▶ **M1** (dinero en sentido estricto)  
= moneda en circulación + depósitos a la vista
- ▶ **M2** (dinero en sentido amplio)  
= M1 + *cuasi-dinero en MN* (depósitos a plazo y en cuentas de ahorro)
- ▶ **M3** = M2 + *cuasi-dinero en ME*

## 6. Conceptos Monetarios Fundamentales

6.3

- ▶ Si el multiplicador monetario es 1.2 un aumento de 1\$ de la base monetaria expande la oferta monetaria \$1.2.
- ▶ Los bancos centrales pueden imponer regulaciones al sistema bancario que alteran el valor del multiplicador monetario.
- ▶ Un aumento del **encaje** reduce el multiplicador, debilitando el papel de los bancos en la creación de dinero y restringiendo la disponibilidad de crédito al sector privado.
- ▶ En suma, a la oferta monetaria la determinan conjuntamente:
  - ▶ El banco central (controla el dinero de alta potencia).
  - ▶ Los bancos (controlan la creación de depósitos y el crédito).
  - ▶ El público (decide conservar el dinero en lugar de depositarlo en un banco).



## 6. Conceptos Monetarios Fundamentales

6.4

### El multiplicador monetario

- ▶ La fórmula del multiplicador monetario,  $m = M_2/M_0$ , se puede escribir como:

$$m = \frac{C+D}{C+R} = \frac{\frac{C}{D}+1}{\frac{C}{D}+\frac{R}{D}} = \frac{c+1}{c+r} \quad (r < 1)$$

- ▶  $r$  representa las reservas de encaje (R) en el BC por sol depositado en el banco (D). Incluye las reservas requeridas (RR) y las reservas voluntarias en exceso del monto requerido.
- ▶ El BC tiene cierto control sobre  $m$  a través de RR. Como  $r < 1$ , el multiplicador monetario es  $> 1$ .
- ▶  $c$  representa la preferencia por circulante (vs. depósitos) de los hogares.
- ▶ Aumento en el uso de Yape reduce  $c$  y aumenta  $m$ .

### Oferta monetaria y Actividad Económica

**Ecuación cuantitativa** (la identidad se satisface por construcción, en base a la definición de las variables).

$$M V = P T$$

M: Cantidad de dinero-Oferta monetaria.

T: Transacciones: Número de veces que se intercambian bienes o servicios por dinero en un período determinado.

V: Velocidad del dinero que circula mediante transacciones.

P: Precio de una transacción típica (promedio).

## 6. Conceptos Monetarios Fundamentales

6.6

### La ecuación cuantitativa basada en el ingreso

- ▶ En la práctica no es fácil medir la cantidad de transacciones que ocurren en una economía en un período determinado.
- ▶ Pero es razonable esperar una relación positiva (y estrecha) entre el comercio y la producción de una economía. Por eso se puede usar el ingreso como una variable sustitutiva de las transacciones.
- ▶ Utilizando el ingreso para estimar las transacciones, se obtiene:

$$M V = P Y$$

Y: Producto/ingreso real

V: Velocidad del dinero según el ingreso (“velocidad ingreso”).

PY: Producto/ingreso nominal

## 6. Conceptos Monetarios Fundamentales

Teoría cuantitativa del dinero  
=  
Ecuación cuantitativa  
+  
Supuesto de velocidad constante

$$MV = PY$$

$$\ln M + \ln V = \ln P + \ln Y$$

$$\Delta\%M = \Delta\%P + \Delta\%Y$$

Si la velocidad es constante:

- La tasa de crecimiento del dinero es igual a la tasa de crecimiento del producto nominal.
- La tasa de crecimiento del dinero es igual a la inflación más la tasa de crecimiento del producto real.

### La Demanda de Dinero

- ¿Qué determina la cantidad de dinero que los hogares y las empresas mantienen como depósito de valor y para efectuar transacciones?

**Inelástica a la tasa de interés**  $\left(\frac{M}{P}\right)^d = kY, k \text{ constante}$

**Sensible a la tasa de interés**  $\left(\frac{M}{P}\right)^d = L(R, Y)^1$

$$L'_R < 0; L'_Y > 0.$$

### La Teoría Cuantitativa y la Demanda de Dinero

-La teoría cuantitativa del dinero: la demanda de dinero real es inelástica respecto de la tasa de interés.

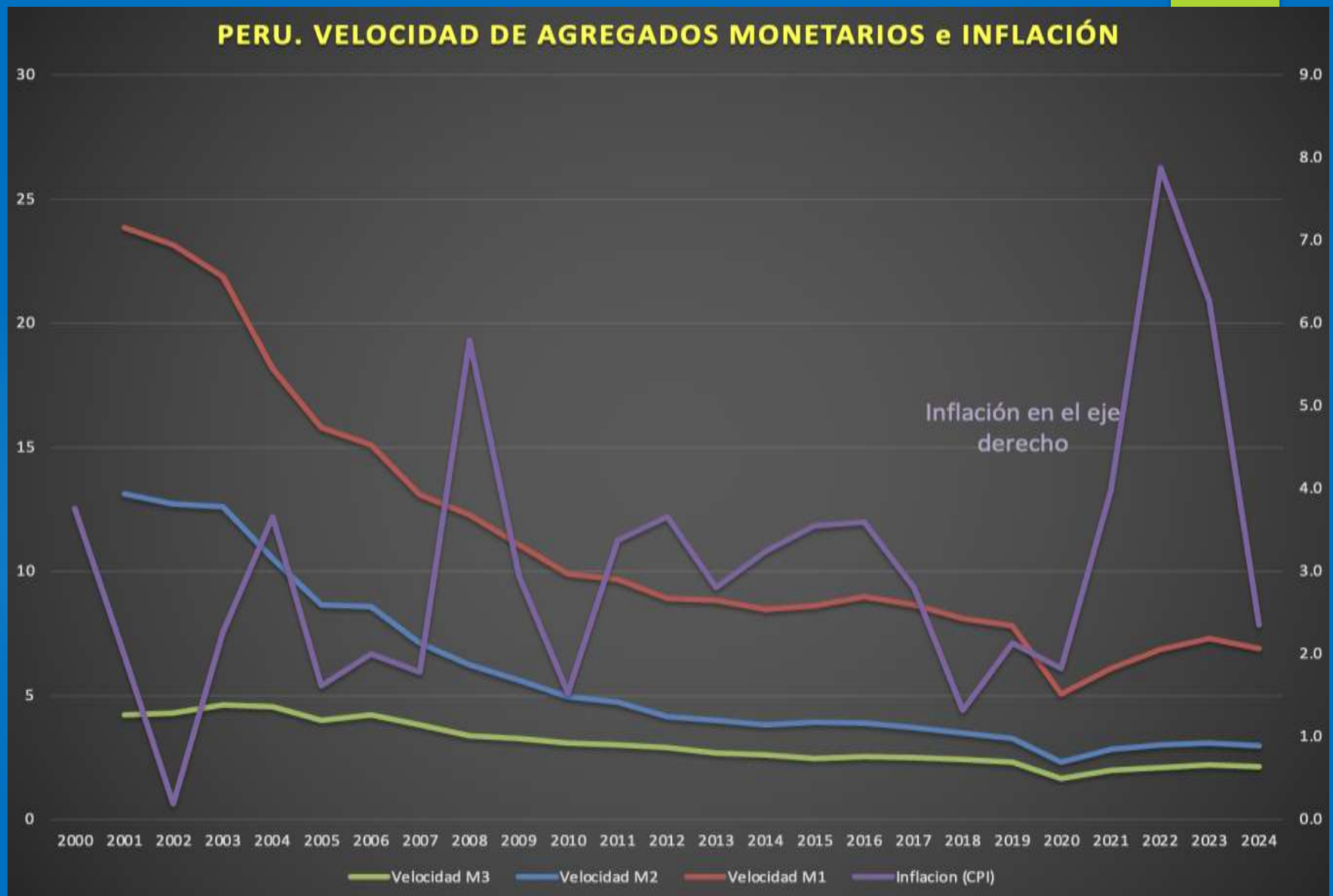
$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = kY = \left(\frac{1}{V}\right)Y$$

-La demanda de dinero es elástica respecto de la tasa de interés únicamente si la velocidad del dinero es sensible a la tasa de interés nominal. ( $V=v(R)$ ,  $v'>0$ )\*

-Pero la velocidad  $V(R,...)$  también puede ser una función de otras variables.

# 6. Conceptos Monetarios Fundamentales

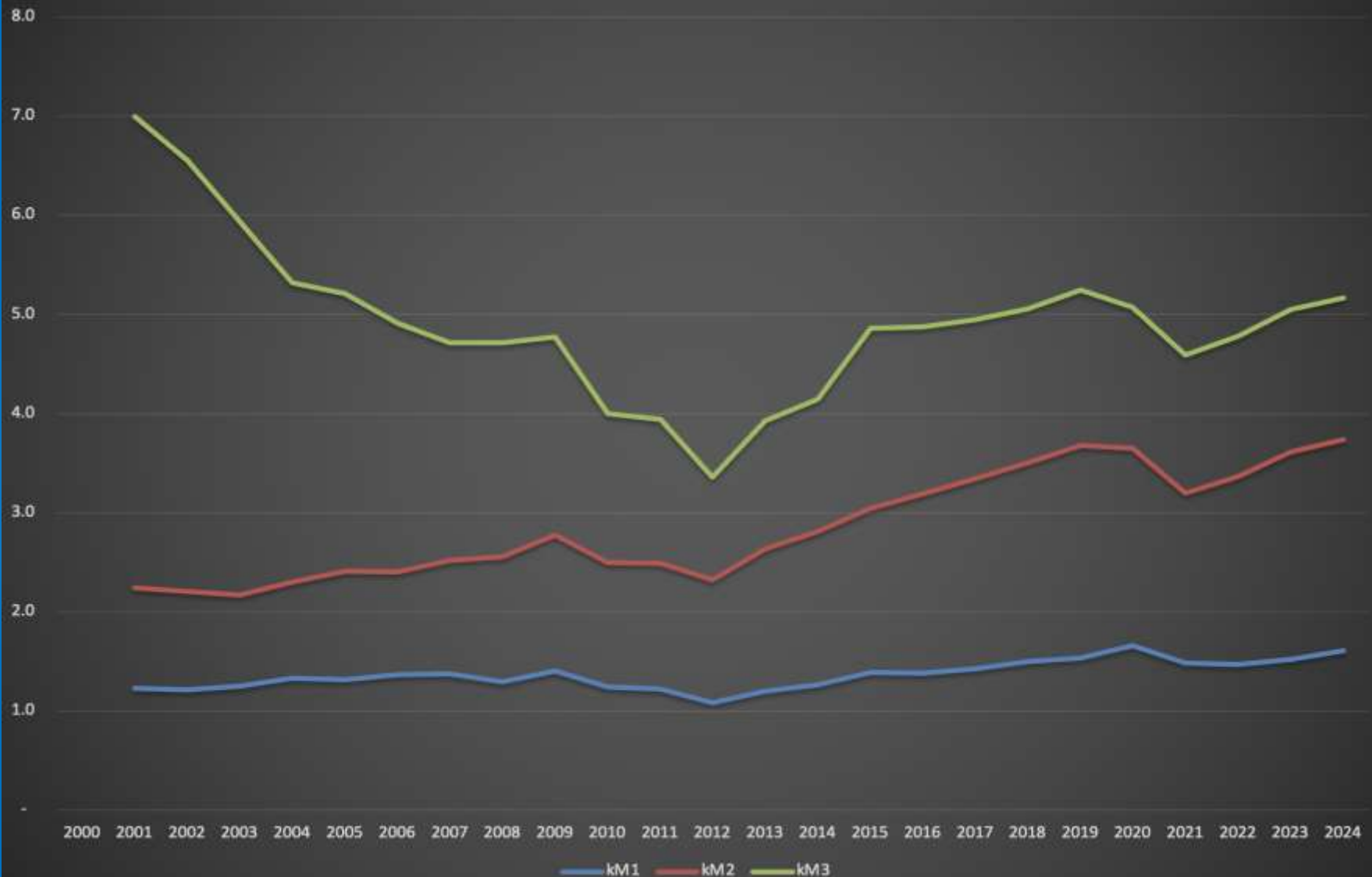
6.10



## 6. Conceptos Monetarios Fundamentales

6.10

PERU. MULTIPLICADORES BANCARIOS





# Agenda

---

1. Importancia de las cuentas monetarias
2. Estructura del sistema financiero
3. Cuentas del BC y OCD
- 4. Panorama de las corporaciones de depósito (PCD)**
5. Vínculos con otros sectores
6. Conceptos monetarios fundamentales
- 7. Proyección del PCD**

## 7. Proyección del PCD

### Pasos

- 1) Proyectar la cantidad de dinero (M).
- 2) Proyectar los activos externos netos (AEN) en base a la BP.
- 3) Proyectar el crédito interno (CI) como residuo.
  - La proyección de crédito neto al sector público (DNG) se basa en las proyecciones fiscales.
  - ***El crédito al sector privado (DOSR) se calcula como residuo (de residuo).\****
  - ***Se evalúa luego si la expansión de DOSR es consistente con el crecimiento y la inflación asumidas inicialmente.***

## 7. Proyección del PCD

### PROYECCION

$$-M_{t+1}$$

$$-AEN_{t+1}$$

$$-DNG_{t+1}$$

$$-CI_{t+1}$$

### SUPUESTOS

$$Y_{t+1}, \pi_{t+1}$$

varios

varios

### MÉTODO

Velocidad,  
demanda de dinero

BP,  $e$

Cuentas  
fiscales

$$CI_{t+1} = M_{t+1} - AEN_{t+1}$$

## Proyección de la cantidad de dinero (M)

Dos enfoques:

### Enfoque econométrico:

Estimar una ecuación de demanda de dinero elástica respecto de la tasa de interés.

- ▶ ¿Es estable la demanda de dinero?
- ▶ ¿Hay suficientes observaciones?

### Enfoque de velocidad de circulación del dinero:

Estimar y proyectar la velocidad de circulación.

- ▶ Extrapolar tendencias.
- ▶ ¿Qué factores podrían influir en la velocidad?

## Proyección de la cantidad de dinero (M)

### Enfoque econométrico

$$\left( \frac{M_t}{P_t} \right)^d = f \left( R, Y_t, \frac{M_{t-1}}{P_{t-1}}, \pi_{t+1}^e \right)$$

A tener en cuenta:

- ▶ Definición de dinero: ¿M1, M2, M3, L, ...?
- ▶ Variable de escala (Y): PIB, ingreso disponible personal...
- ▶ Variable del costo de oportunidad esperado: Tasa de rendimiento de otros activos (en relación con la tasa de rendimiento del dinero); inflación.

### Proyección de la cantidad de dinero (M)

#### Enfoque econométrico

*Ojo: La demanda de dinero real puede ser inestable.*

- ▶ La innovación financiera puede incrementar la elasticidad respecto de las tasas de interés.
- ▶ El uso de instrumentos financieros complejos puede causar recomposiciones de cartera.
- ▶ En las economías dolarizadas, las fluctuaciones cambiarias pueden alterar abruptamente la demanda de dinero.
- ▶ Corto vs. Largo plazo.\*

### Proyección de la cantidad de dinero (M)

#### Enfoque de velocidad de circulación del dinero

$$-M*V = P*Y$$

-Calcular la velocidad histórica como relación PIB nominal/dinero  $V = P*Y / M$

-Extrapolar tendencias pasadas para estimar la velocidad del año siguiente. Tener en cuenta los factores que pueden haber alterado la velocidad.

-Una vez estimada la velocidad, utilizar el PIB nominal estimado del año siguiente para proyectar M.

$$\Delta \% M = \Delta \% P^* + \Delta \% Y^* - \Delta \% V^*$$

## 7. Proyección del PCD

---

### Riesgos en la Estimación de $M$

- ▶ Subestimar la velocidad (sobreestimar  $M^d$ ) implica una estimación excesiva de la oferta monetaria y la inflación. También puede implicar una estimación excesiva del crecimiento del crédito interno.
- ▶ Sobreestimar la velocidad (subestimar  $M^d$ ) implica darle a la política monetaria una orientación más restrictiva que la vigente y, por ende, un crecimiento del producto más bajo
  - entradas de capital excesivas, ya que las tasas de interés a corto plazo son más elevadas.<sup>1</sup>



# 7. Proyección del PCD

## Proyección de los componentes de M2

- Habiendo proyectado M2 usando el enfoque econométrico o de la velocidad de circulación del dinero ...
- ... se debe proyectar la cantidad de dinero en sentido estricto (M1).
  - Esta proyección se puede basar en la relación respecto del PIB (generalmente estable).\*
- El cuasi-dinero se calcula como un residuo:
- $\text{Cuasi-dinero} = M2 - M1$ .

## 7. Proyección del PCD

### Proyección de los Activos Externos Netos (AEN)

-Proyectar la variación de los AEN de las autoridades monetarias ( $AEN_{BC}$ ) y de los bancos creadores de dinero ( $AEN_{OCD}$ ) a partir de las variaciones de la balanza de pagos.<sup>1</sup>

Ojo:

-Los asientos positivos en la balanza de pagos representan un aumento de los *pasivos*.

¡Observe el cambio de signo cuando pasan a las cuentas monetarias!

-Los cálculos se hacen en moneda extranjera y luego se convierten a moneda nacional usando el tipo de cambio de cierre del ejercicio (saldo).<sup>2</sup>

# 7. Proyección del PCD

7.12

## Proyección de OPN

Ejemplo:

- Stock inicial de reservas en el BC, US\$100 valoradas al t.c. de 1 sol por dólar.
- Durante el año ingresan US\$20 cuando el t.c. es 1.50 por dólar.
- A fin de año el t.c. es de 2.00.

		AEN (USD)	T/C (soles/USD)		AEN (soles)
AEN (stock inicial)		100.00	1.00		100.00
Transacciones (flujo)		20.00	1.50		30.00
Revaluación (flujo: -DOPN)				$110 = 100 * (2.00 - 1.00) + 20 * (2.00 - 1.50)$	
AEN (stock final)		120.00	2.00		240.00

### Paso 1: Transacciones

Activos	Pasivos
AEN=100	M2=130
CI=50	
OPN=-20	

Activos	Pasivos
AEN=130	M2=160
CI=50	
OPN=-20	

### Paso 2: Revaluación

Activos	Pasivos
AEN=240	M2=160
CI=50	
OPN=-130	

## Proyección del Crédito Interno

- En base al panorama monetario:
- $(M2) = AEN + CI + OPN$
- Dadas las proyecciones de AEN (BP), OPN (revaluación) y M2 (demanda de dinero):
- $\Rightarrow CI = M2 - AEN - OPN$
- El crédito al sector no gubernamental (**DOSR<sub>OCD</sub>**) es el residuo:
- **DOSR<sub>OCD</sub>** = CI - Crédito neto al gobierno
- El crédito neto al gobierno debe coincidir con las proyecciones basadas en las cuentas fiscales:
- Financiamiento procedente del banco central y de bancos nacionales.

### Proyección del crédito interno neto (cont.)

- El crédito al sector no gobierno debe descomponerse en crédito a empresas estatales y crédito al sector privado.
  - El crédito a empresas estatales puede proyectarse en base a las proyecciones fiscales de esas empresas.
  - El crédito al sector privado debería ser consistente con el crecimiento previsto de la inversión privada y, en economías con fuerte crédito al consumo, con el crecimiento proyectado del consumo privado.<sup>1</sup>

## Proyección del Panorama del BC

- ▶  $M0 = M2/m$  ( $m$  = multiplicador monetario de  $M2$ )
- ▶ Ojo: el banco central influye en el tamaño del multiplicador al determinar el encaje legal.\*

# Proyección del PCD

---

## Limitaciones del Análisis del Sector Monetario en la Programación Financiera

- La versión simple del enfoque de programación financiera que excluye la determinación de la tasa de interés corre el riesgo de ser un ejercicio puramente contable.
- Hay que conectar mejor las tasas de interés con los agregados monetarios. Para esto, sería ideal tener el modelo macroeconómico en marcha como telón de fondo.