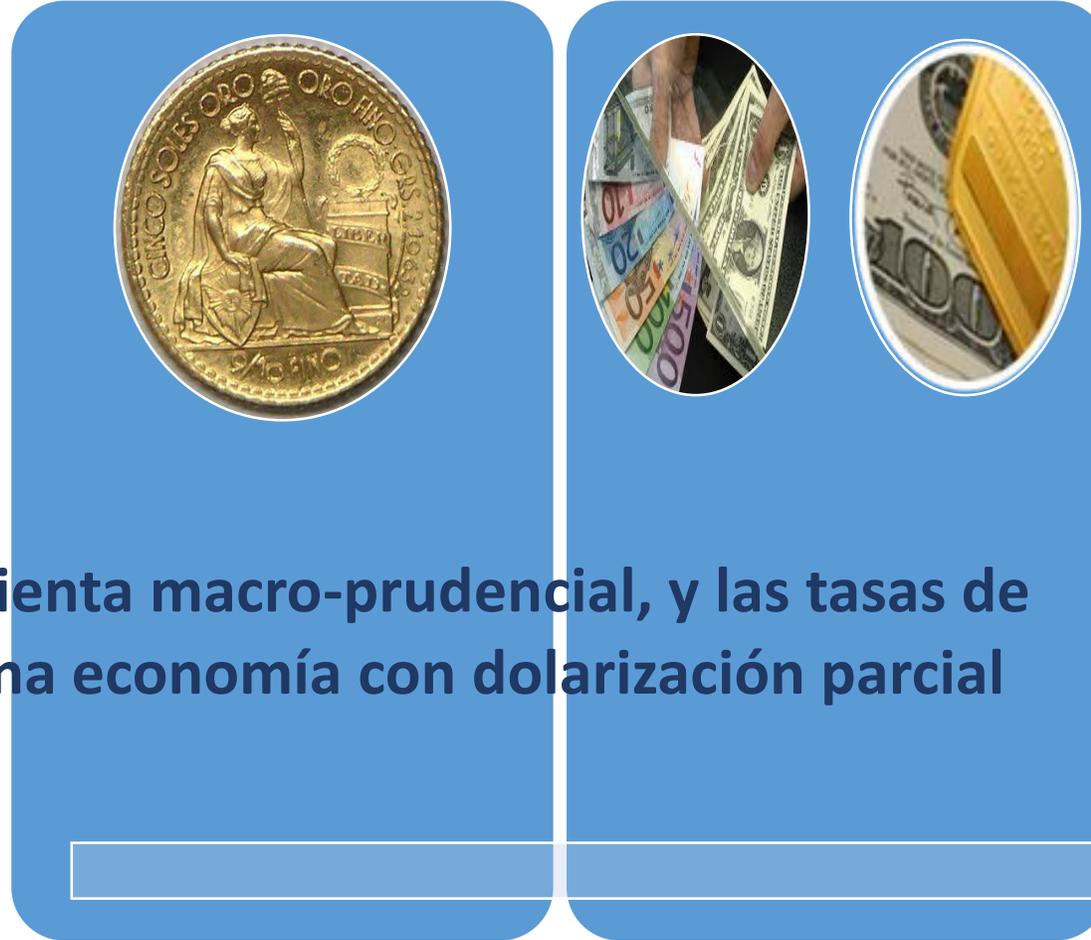


XXXII Encuentro de Economistas del BCRP

Noviembre 04-05, 2014



Los encajes, como herramienta macro-prudencial, y las tasas de interés del mercado en una economía con dolarización parcial

Zenón Quispe Misaico
BCRP



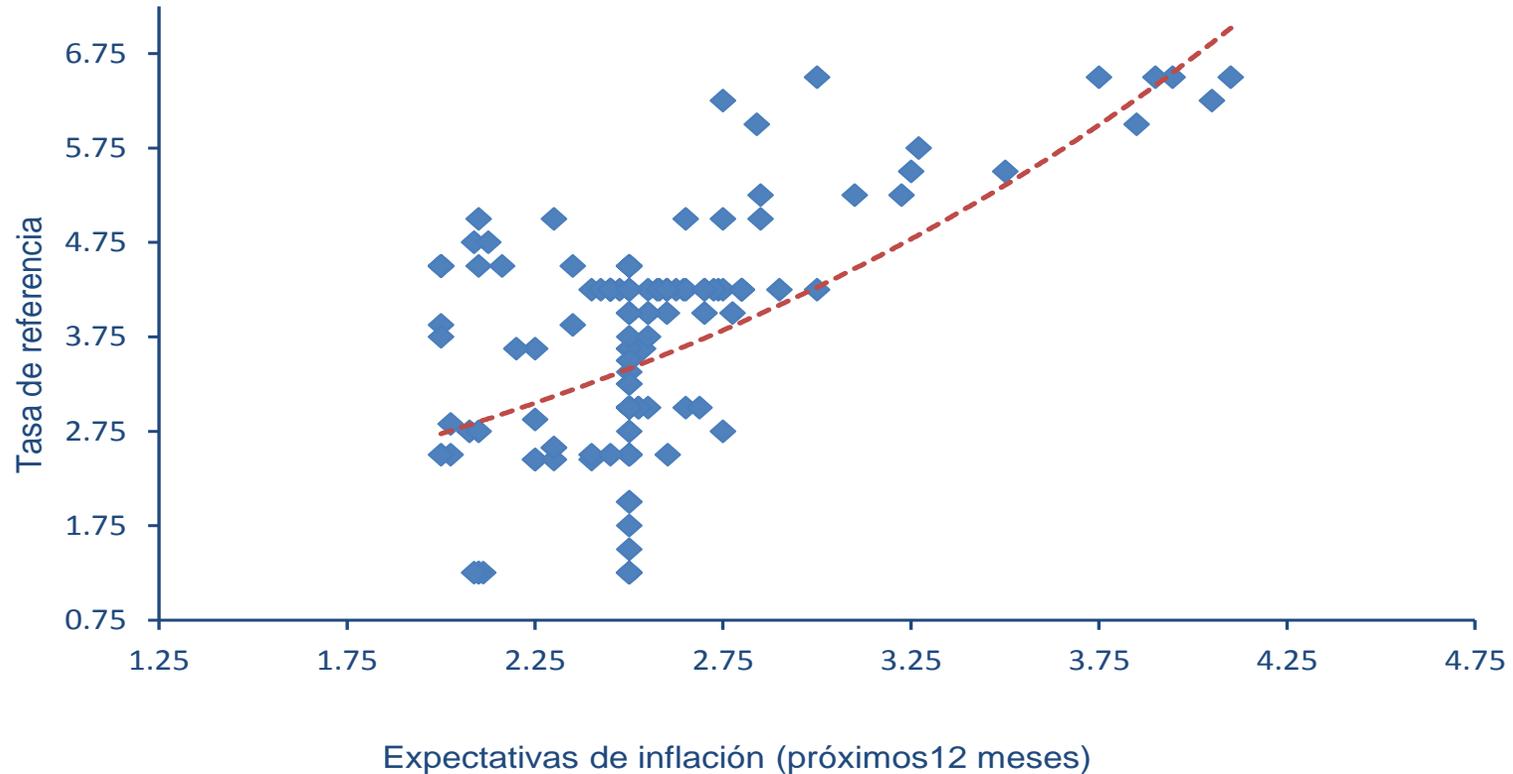
Contenido

- Política monetaria e inflación
- El rol del encaje para la estabilidad macro-financiera
- Determinación de las tasas de interés de mercado
 - Economía cerrada
 - Economía cerrada y encaje condicional a la evolución del crédito
 - Economía abierta y dolarización parcial
 - Economía abierta, dolarización parcial y encaje en ME condicional al crédito en ME
- Regla óptima de política monetaria

Política monetaria e inflación

En el esquema de metas de inflación, la tasa de interés de referencia es la meta operativa del Banco Central cuyas modificaciones se orientan a mantener la inflación bajo control. La tasa de referencia del BCRP sube cuando las expectativas de inflación son mayores, como una señal para inducir el retorno de las expectativas a la meta

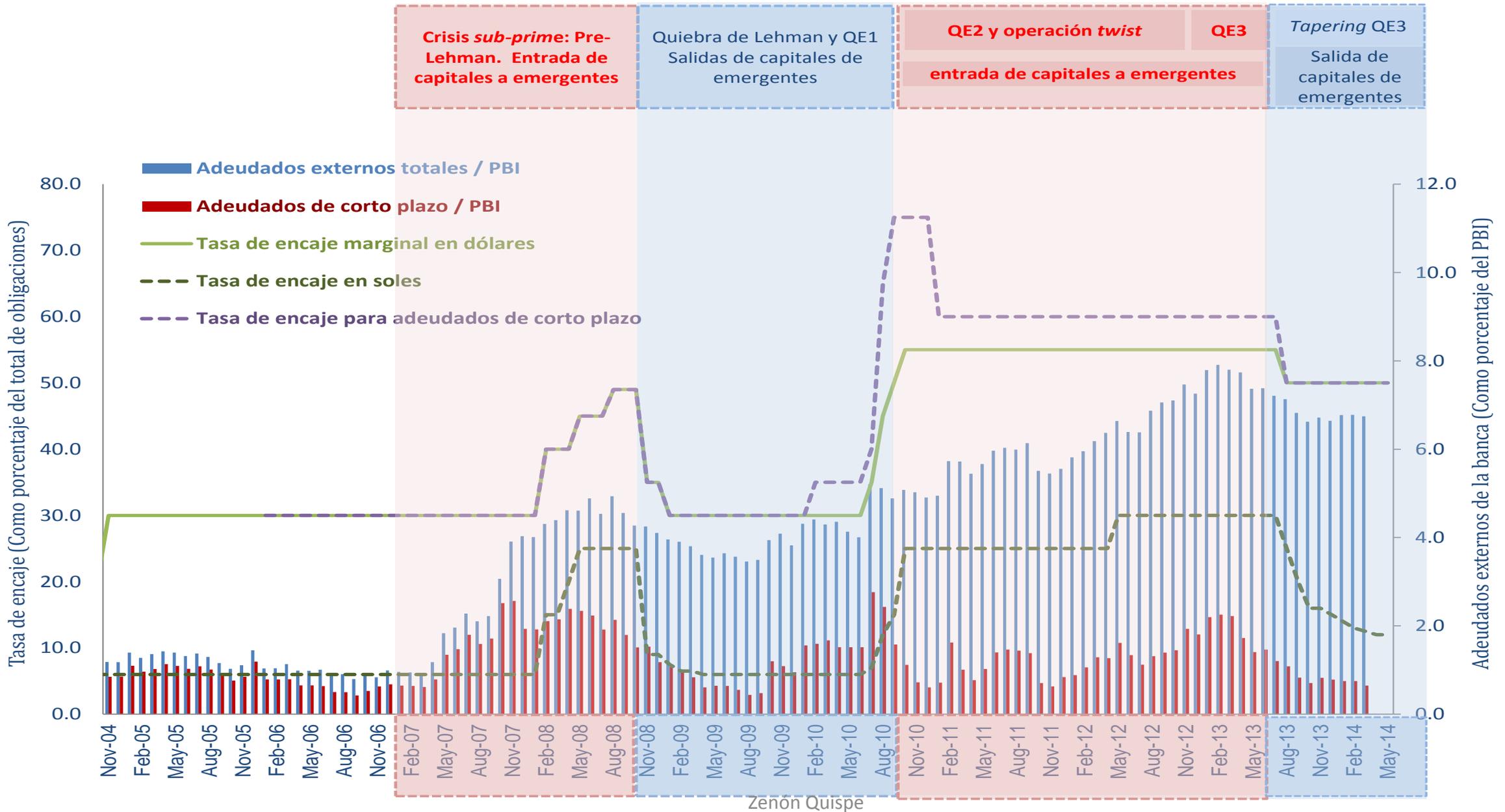
Tasa de referencia del BCRP y expectativas de inflación
(Porcentaje)



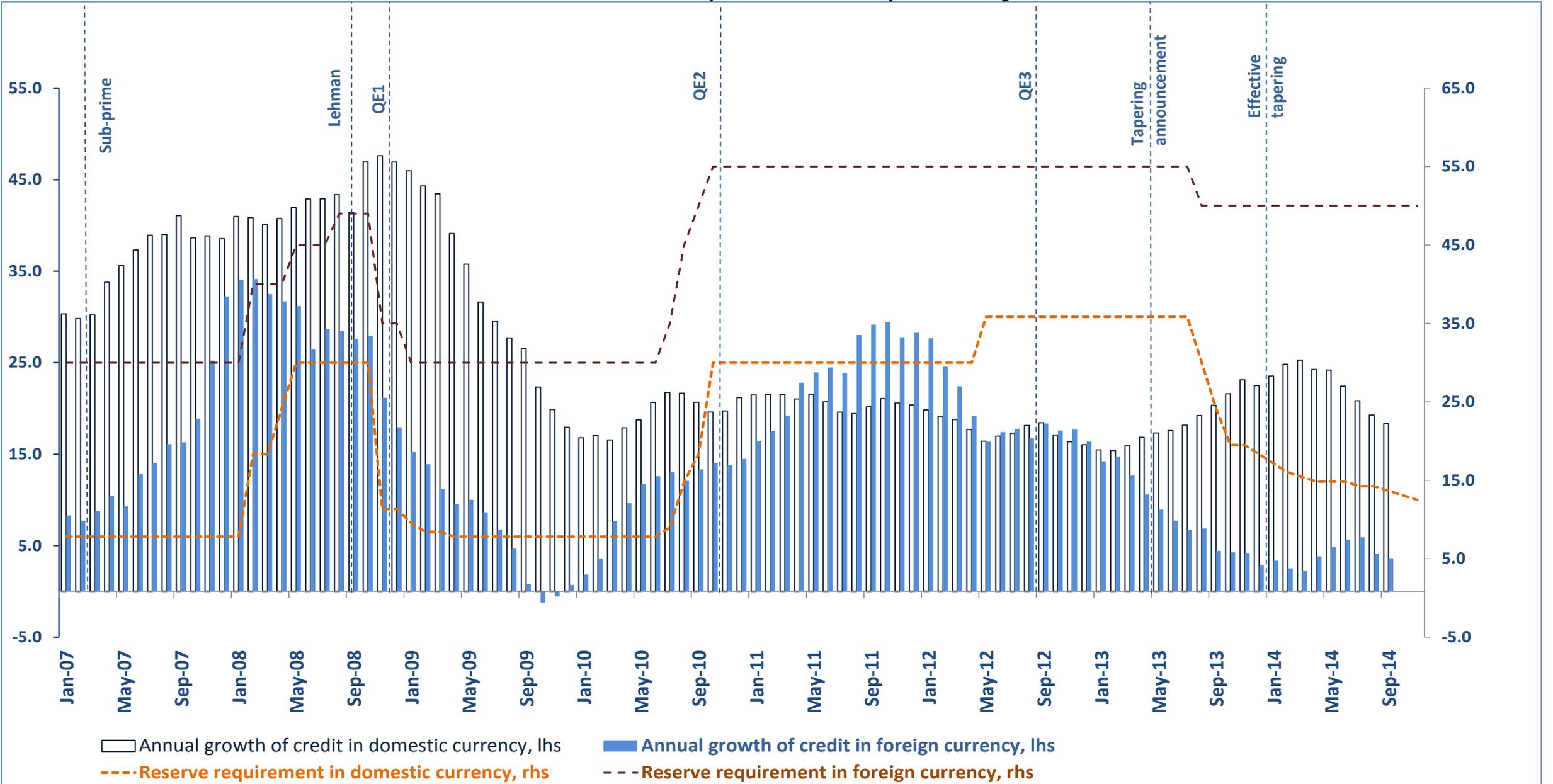
EL rol del encaje

- el esquema de metas de inflación del BCRP también utiliza otros instrumentos de política monetaria, como la intervención cambiaria y los encajes con el objetivo de reducir los riesgos asociados a la dolarización financiera
- Recientemente, varios bancos centrales han incrementado el uso de otros instrumentos de política monetaria con el objetivo de potenciar su efectividad y reducir el riesgo de formación de vulnerabilidades en el sistema financiero.
- Los ciclos financieros globales extienden los domésticos y pueden inducir pérdidas de bienestar importantes.
- El objetivo principal del encaje es prevenir una evolución desordenada del crédito originada en movimientos repentinos de las fuentes de financiamiento de origen externo y/o interno

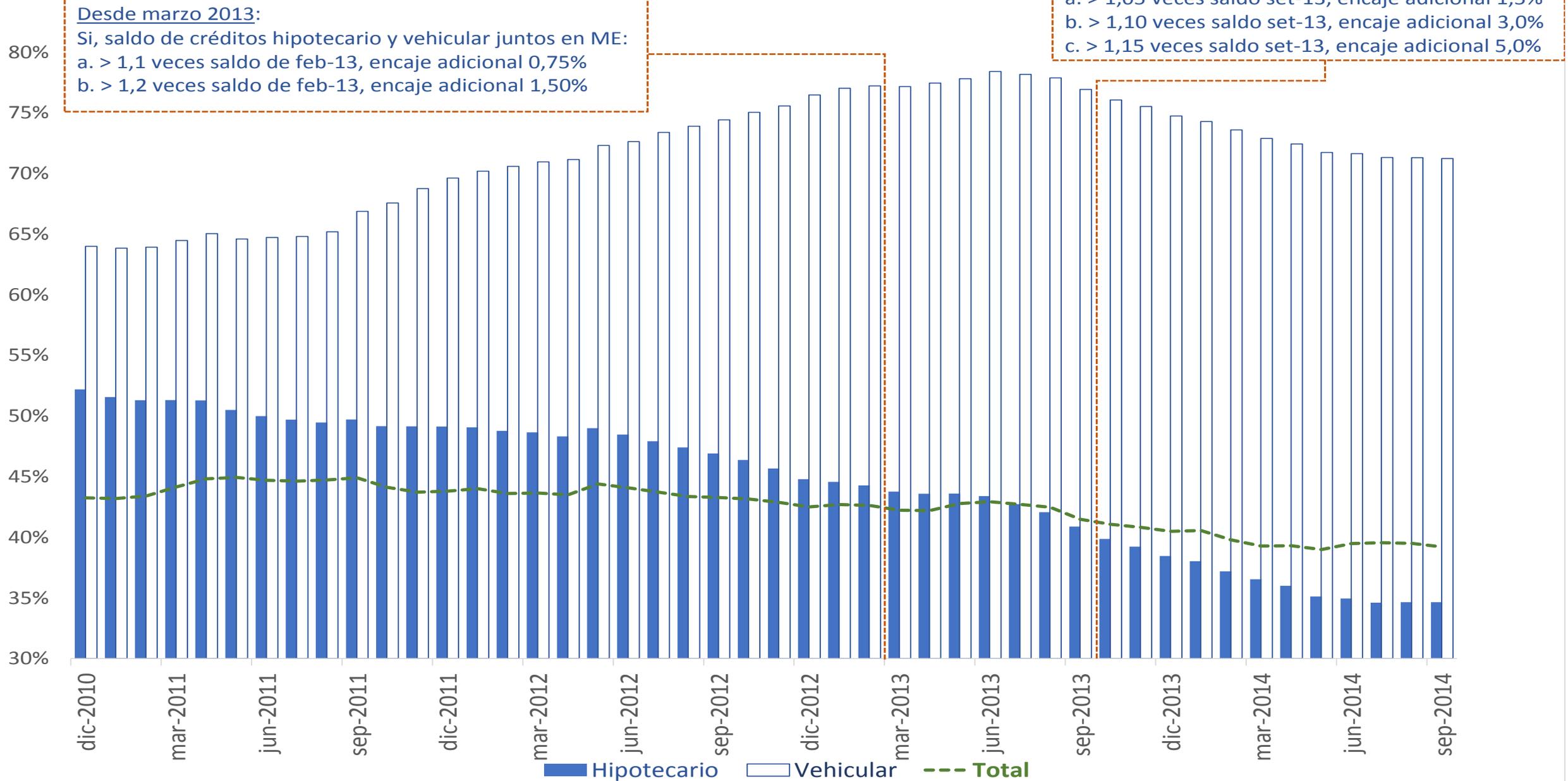
Requerimientos de encaje en moneda nacional y en moneda extranjera y adeudados externos de la banca



Crecimiento del crédito en soles y dólares y encajes



Grado de dolarización del crédito al sector privado (Porcentajes)



Determinación de las tasas de interés de mercado: economía cerrada

Bancos en competencia monopolística (Freixas y Rochett)

- Maximizan utilidades resultantes de su intermediación financiera donde los ingresos financieros provienen de los intereses recibidos por los préstamos otorgados al sector privado no financiero y por su posición neta en el mercado interbancario; deducidos los intereses pagados por los depósitos del público y los costos operacionales

$$\begin{aligned} \text{Max}\Pi &= R_L(L)L + RM - R_D(D)D - C(L, D) \\ M &= [1 - \tau_j]D - L \end{aligned}$$

- La posición neta en el mercado interbancario, positiva o negativa, es el resultado de deducir los préstamos otorgados al sector privado no financiero de los fondos disponibles (provenientes de los depósitos del público deducidos los fondos de encaje).
- Asumimos que en el mercado interbancario los bancos compiten entre sí.
- La tasa de interés de préstamos tendrán como determinante principal a la tasa interbancaria y los costos operacionales marginales de intermediar préstamos como en el caso competitivo, sin embargo ahora también tendrán un margen adicional de ganancia determinado por el grado de monopolio. En forma similar, las tasas de los depósitos corresponderán a la tasa interbancaria deducido el costo del encaje y neto de los costos marginales de intermediar depósitos, con un ajuste por el grado de monopolio

$$R_L(L) = \left(\frac{\varepsilon_L}{\varepsilon_L - 1} \right) \left[R + C_L(L, D) \right] \quad R_D(D) = \left(\frac{\varepsilon_D}{1 + \varepsilon_D} \right) \left[R(1 - \tau_j) - C_D(L, D) \right]$$

- La política monetaria será efectiva al utilizar la tasa interbancaria como instrumento operativo, cuya modificación se transmitirá directamente a las distintas tasas de interés e inducirá la modificación de gastos de los agentes económicos, sea por modificaciones del costo del crédito (tanto para el consumo como para el financiamiento de proyectos de inversión o por sustitución intertemporal de consumo

Determinación de las tasas de interés de mercado: economía cerrada y encaje condicional al crédito

- En este caso los bancos contemplarán también la propagación de los costos de los encajes a las tasas de interés de créditos y de depósitos.

$$Max\Pi = R_L(L)L + RM - R_D(D)D - C(L, D)$$

$$M = [1 - \tau_j(L)]D - L$$

$$R_L(L) = \left(\frac{\varepsilon_L}{\varepsilon_L - 1} \right) \left[R \left(1 + \frac{\partial \tau_j(L)}{\left[\frac{\partial L}{L} \right]} \left(\frac{D}{L} \right) \right) + C_L(L, D) \right]$$

$$R_D(D) = \left(\frac{\varepsilon_D}{1 + \varepsilon_D} \right) [R(1 - \tau_j(L)) - C_D(L, D)]$$

- La política monetaria seguirá siendo efectiva al utilizar la tasa interbancaria como instrumento operativo.

Determinación de la tasa de interés de mercado: economía abierta y dolarización parcial

- En el Perú los bancos deben, además de su posición de cambios asociada al mercado de monedas tradicionales, intermediar en moneda extranjera debido a la preferencia del público por mantener activos en dólares u otra moneda, asimismo. Bancos pueden tomar deuda del exterior como fuente adicional de financiamiento. Los agentes económicos pueden sustituir soles y dólares tanto en los créditos como en los depósitos

$$Max \Pi = R_L(L, L^{\$})L + R_{L^{\$}}(L^{\$}, L)L^{\$}E_f + R[(1 - \tau_j)D - L] + R^{\$}[(1 - \tau_j^{\$})D^{\$} - L^{\$}]E_f - R_D(D, D^{\$})D - R_{D^{\$}}(D, D^{\$})D^{\$}E_f - C(L, L^{\$}, D, D^{\$})$$

$$i). \quad R_L(L, L^{\$}) = \left[\frac{\varepsilon_L}{\varepsilon_L - 1} \right] \left[R + C_L(L, L^{\$}, D, D^{\$}) - \frac{1}{\varepsilon_{L, L^{\$}}} \delta_L (1 + e) R_{L^{\$}}(L^{\$}, L) \right]$$

$$ii). \quad R_{L^{\$}}(L^{\$}, L) = \left[\frac{\varepsilon_{L^{\$}}}{\varepsilon_{L^{\$}} - 1} \right] \left[R^{\$} + C_{L^{\$}}(L, L^{\$}, D, D^{\$}) \frac{1}{(1 + e)E_0} - \frac{R_L(L, L^{\$})}{(1 + e)} \frac{1}{\varepsilon_{L^{\$}L} \delta_L} \right]$$

$$iii). \quad R_D(D, D^{\$}) = \left(\frac{\varepsilon_D}{\varepsilon_D + 1} \right) \left\{ R(1 - \tau_j) - C_D(L, L^{\$}, D, D^{\$}) + (1 + e) \delta_D R_{D^{\$}}(D, D^{\$}) \frac{1}{\varepsilon_{DD^{\$}}} \right\}$$

$$iv). \quad R_{D^{\$}}(D, D^{\$}) = \left(\frac{\varepsilon_D^{\$}}{\varepsilon_D^{\$} + 1} \right) \left\{ R^{\$}(1 - \tau_j^{\$}) - C_{D^{\$}}(L, L^{\$}, D, D^{\$}) \frac{1}{(1 + e)E_0} + \frac{1}{(1 + e) \delta_D \varepsilon_{DD^{\$}}} R_D(D, D^{\$}) \right\}$$

- En este caso también, la tasa de interés interbancaria se transmite al resto de las tasas de interés debido a que es el nivel referencial del mercado de dinero, incluso se transmite a las tasas de interés en dólares debido a la posibilidad de sustituir entre monedas tanto el crédito como los depósitos el que se muestra en las elasticidades cruzadas tanto de demanda por crédito como de oferta de depósitos por parte del público. Sin embargo, con dolarización parcial, la política monetaria pierde potencia debido a que al modificar la tasa interbancaria, los cambios en las tasas de créditos y depósitos inducirá sustitución lo que contrarrestará el efecto de la tasa interbancaria. Por ello, el encaje puede complementar a la tasa de interés, para preservar su transmisión.

Determinación de tasa de interés: economía abierta, dolarización parcial y encaje condicional al crédito en ME

- En el Perú los bancos deben, además de su posición de cambios asociada al mercado de monedas tradicionales, intermediar en moneda extranjera debido a la preferencia del público por mantener activos en dólares u otra moneda, asimismo. Bancos pueden tomar deuda del exterior como fuente adicional de financiamiento. Los agentes económicos pueden sustituir soles y dólares tanto en los créditos como en los depósitos

$$Max \Pi = \begin{bmatrix} R_L(L, L^\$) & R_{L^\$}(L^\$, L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} L \\ L^\$ E_f \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} R & R^\$ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \\ M^\$ E_f \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} R_D(D, D^\$) & R_{D^\$}(D, D^\$) & R_{A^\$} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} D \\ D^\$ E_f \\ A^\$ E_f \end{bmatrix} - C(L, L^\$, D, D^\$, A^\$)$$

$$\begin{bmatrix} M \\ M^\$ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1 - \tau_j)D \\ (1 - \tau_j^\$(L^\$))D^\$ + (1 - \tau_A^\$)A^\$ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} L \\ L^\$ \end{bmatrix}$$

$$i). \quad R_L(L, L^\$) = \left[\frac{\varepsilon_L}{\varepsilon_L - 1} \right] \left[R + C_L(L, L^\$, D, D^\$) - \frac{1}{\varepsilon_{L, L^\$}} \delta_L (1 + e) R_{L^\$}(L^\$, L) \right]$$

$$ii). \quad R_{L^\$}(L^\$, L) = \left[\frac{\varepsilon_{L^\$}}{\varepsilon_{L^\$} - 1} \right] \left[R^\$ \left(1 + \frac{\partial \tau_j^\$(L^\$)}{\left[\frac{\partial L^\$}{L^\$} \right]} \left(\frac{D^\$}{L^\$} \right) \right) + C_{L^\$}(L, L^\$, D, D^\$) \frac{1}{(1 + e)E_0} - \frac{R_L(L, L^\$)}{(1 + e)} \frac{1}{\varepsilon_{L^\$ L} \delta_L} \right]$$

$$iii). \quad R_D(D, D^\$) = \left(\frac{\varepsilon_D}{\varepsilon_D + 1} \right) \left\{ R(1 - \tau_j) - C_D(L, L^\$, D, D^\$) + (1 + e) \delta_D R_{D^\$}(D, D^\$) \frac{1}{\varepsilon_{DD^\$}} \right\}$$

$$iv). \quad R_{D^\$}(D, D^\$) = \left(\frac{\varepsilon_{D^\$}}{\varepsilon_{D^\$} + 1} \right) \left\{ R^\$ (1 - \tau_j^\$(L^\$)) - C_{D^\$}(L, L^\$, D, D^\$) \frac{1}{(1 + e)E_0} + \frac{1}{(1 + e) \delta_D \varepsilon_{DD^\$}} R_D(D, D^\$) \right\}$$

Regla óptima de política monetaria

- En general, la política económica minimiza la dispersión de los ciclos económicos para alcanzar el bienestar óptimo de la población

$$\text{MinL} = \lambda X^2 + k(\pi - \pi^{\text{META}})^2$$

$$\text{s.a. } \pi = \pi^E + \alpha X + \varepsilon$$

- (Walsh: combinándola con una función de demanda agregada que refleje la sustitución inter-temporal del consumo ante cambios en la tasa de real, se puede deducir la regla óptima de política monetaria)

$$i = i^n + \left[1 + \frac{1}{\beta \left(\alpha + \frac{\lambda}{ka} \right)} (\pi^E - \pi^{\text{META}}) \right]$$

Reglas óptimas y encajes

- Los ciclos económicos se exacerban cuando hay choques bajo la forma de flujos de capitales. Estos flujos aprovechan los diferenciales de tasas de interés.
- Los flujos de capitales ingresan a la economía a través del mercado financiero.
- Así, los bancos, principales actores en el sistema financiero, verán incrementados sus fondos disponibles para la intermediación.
- Los créditos al sector privado tendrán un comportamiento asociado tanto a los fundamentos de la economía doméstica como al flujo de capitales.
- Por consiguiente, la búsqueda de estabilidad macro-financiera incorpora en el objetivo del Banco Central, la necesidad de asegurar que el crédito evolucione en la vecindad del dinamismo del crédito de estado estable:

$$\text{Min}L = \text{Min} \left\{ \lambda X^2 + k[\pi - \pi^{META}]^2 + h \left[\frac{(\text{Créd} - \text{Créd}^{POT})}{y^{POT}} \right]^2 \right\} \quad \text{s.a.} \quad \pi = \pi^E + \alpha X + \varepsilon$$

$$\text{Créd} = (1 - \tau_j) \text{Dep} = (1 - \tau_j)(1 - b)y$$

$$\text{Créd}^{POT} = (1 - \tau_j) \text{Dep}^{POT} = (1 - \tau_j)(1 - b)y^{POT}$$

$$i = i^n + \left[1 + \frac{1}{\beta \left(\alpha + \frac{\lambda + h[(1 - \tau_j)(1 - b)]^2}{ka} \right)} (\pi^E - \pi^{META}) \right]$$

Consideraciones macro-prudenciales

- Esta nueva regla óptima implica que las consideraciones macro-prudenciales induce a cambios más cautelosos en la tasa da interés de política monetaria, en tanto el encaje juega el rol de preservar la estabilidad financiera ante desviaciones del crédito de su dinamismo de estado estable.
- En el extremo, la regla de tasa de interés operaría plenamente si el encaje es de 100%.

$$i = i^n + \left[1 + \frac{1}{\beta \left(\alpha + \frac{\left(\lambda + h \left[(1 - \tau_j)(1 - b) \right]^2 \right)}{ka} \right)} \right] (\pi^E - \pi^{META})$$

XXXII Encuentro de Economistas del BCRP

Noviembre 04-05, 2014



Los encajes, como herramienta macro-prudencial, y las tasas de interés del mercado en una economía con dolarización parcial

Zenón Quispe Misaico
BCRP