

## **Estudios Comparativos de las Crisis Financieras en Argentina, México y Japón:**

Tsuyoshi YASUHARA    Universidad de Nanzan, JAPÓN

El costo fiscal del rescate bancario en América Latina, en promedio, equivale a 19 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB). El objeto del trabajo es investigar la eficiencia del rescate bancario en México, Argentina y Japón. El rescate bancario por las autoridades financieras, en el régimen neoliberal, se basa en la teoría siguiente; el apoyo a la capitalización de los bancos provocará automáticamente el aumento de la oferta del crédito, en el marco del libre mercado. La consecuencia actual es la que la mayor parte de los activos bancarios se canaliza a la posesión de los bonos estatales y a los créditos al sector público, mientras que el crédito al sector privado sigue disminuyendo.

Aplicaremos la teoría de la endogeneidad de oferta monetaria y de la inestabilidad financiera, enfocando la asignación de crédito. Probamos la hipótesis siguiente. La contradicción entre el control de oferta monetaria, el rescate bancario y la actitud de los bancos ha provocado la inestabilidad financiera, en el sentido de la distorsión del flujo del financiamiento entre el sector bancario, no financiero y el sector público. Los bancos otorgan los créditos relacionados preferentemente a las empresas de los grupos financieros, ya que el rescate a la capitalización de ellos no soluciona la recesión financiera.

### **I. Crisis Financieras y los Rescates Bancarios**

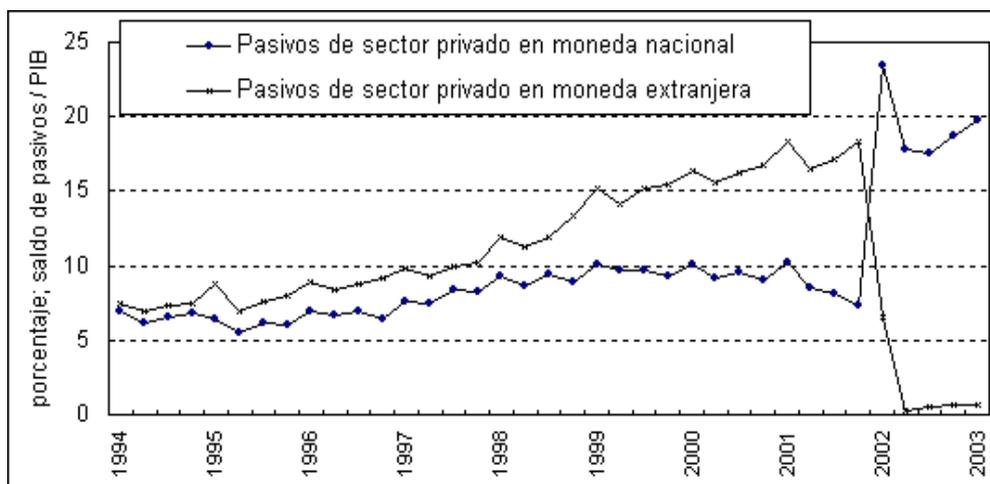
#### **1. Crisis cambiaria, en la fase de la recesión del crédito**

El carácter de la crisis mexicana en 1994 y la en Asia en 1997 es que el flujo del

capital foráneo y el *boom* del crédito bancario causaron la alta debilidad macroeconómica. Contrariamente, el deterioro del tipo de cambio mexicano en 1998 y la crisis argentina en 2002 se observaron durante la fase de la recesión y del estancamiento del crédito<sup>1</sup>. El descenso de las entradas de los capitales foráneos, después de 1997, ha sido el factor determinante de la stagnación en América Latina. Las crisis en esta fase se identifican por la disminución más destacada de los créditos bancario.

El Banco de México anunció, en febrero de 1997, el esquema de la intervención al mercado de divisas, cuando el tipo nominal baja más de 2 por ciento. Al mismo tiempo ocurrió la crisis cambiaria en el régimen del tipo de cambio controlado, donde la moneda nacional se devaluó 50 por ciento.

gráfica 1 Argentina, pasivos de la banca (% del PIB)



Fuente: Banco Central de la República Argentina, <http://www.bcra.gov.ar/estadistica/estad000100.asp>

La crisis argentina destacada en 2002 se atribuye, en general, al déficit fiscal que representó 3 por ciento del PIB en 2000, por las emisiones de los bonos estatales de largo plazo en la moneda extranjera. Los trabajos del Banco Central de la República Argentina (BCRA) subrayan la importancia de la fuga de capitales, que provoca la escasez de los depósitos en la moneda nacional. Sin embargo, la gráfica 2-1 ilustra

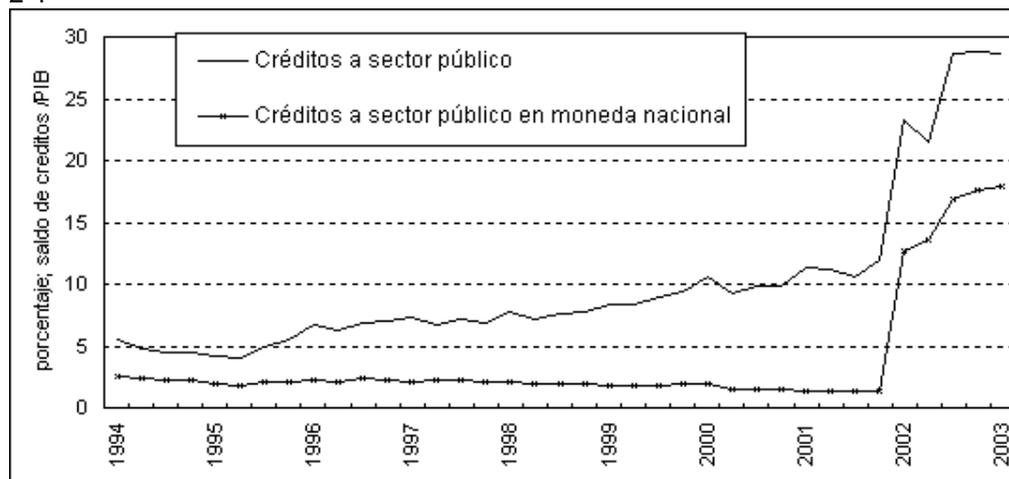
la evolución disminuida de la oferta de los crédito en la moneda nacional, aún en el proceso del aumento de los pasivos. Después de 1999, la caída de los créditos procede a la de los pasivos, ya que la recesicon debe atribuirse al deterioro de la oferta de los créditos.

## 2. Rescate al sector bancario y su consecuencia; en Argentina y México

El gobierno de Argentina, a partir de la crisis tequila, autorizó el esquema de la regulación y supervisión bancaria en el marco de libre mercado, tanto como el seguro del depósito, el requisito mínimo de liquidez y el requisito del capital propio. El rescate bancario empezó por la asistencia del Banco Central, para impedir la falta de liquidez en el mercado. El saldo otorgado de la asistencia, que fue 2 mil 817 millones de pesos en el primer trimestre de 2002, alcanzó a 4 mil 931 millones de pesos en el siguiente<sup>2</sup>, lo que apoyó a los bancos recuperar el nivel de la liquidez en sus balances en julio de 2002.

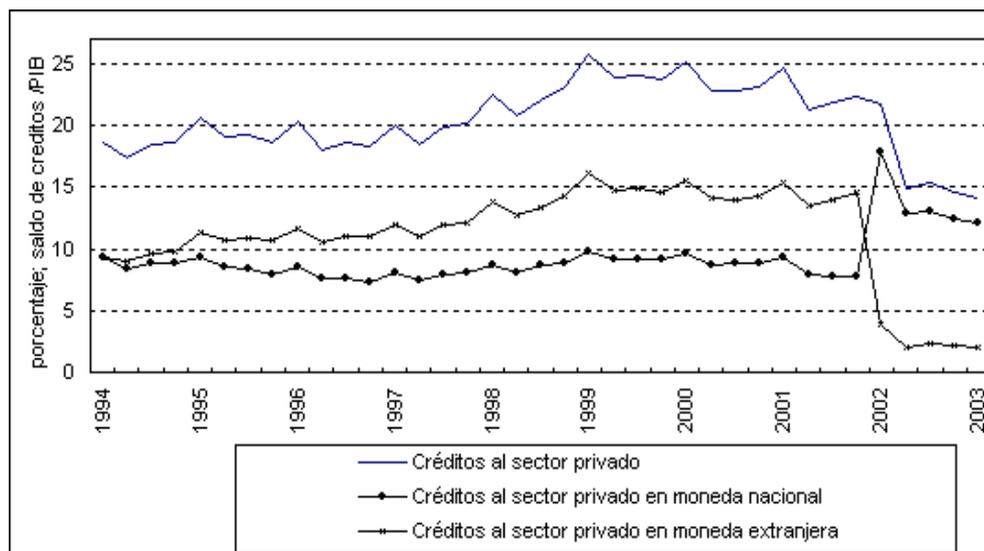
gráfica 2-1, 2-2 Argentina, créditos bancarios (% del PIB)

2-1



2-2

<sup>2</sup> Banco Central de la República Argentina *Boletín Monetario y Financiero, Edición Anual 2002*, pp.39.



Fuente: Banco Central de la República Argentina, *ibid.*

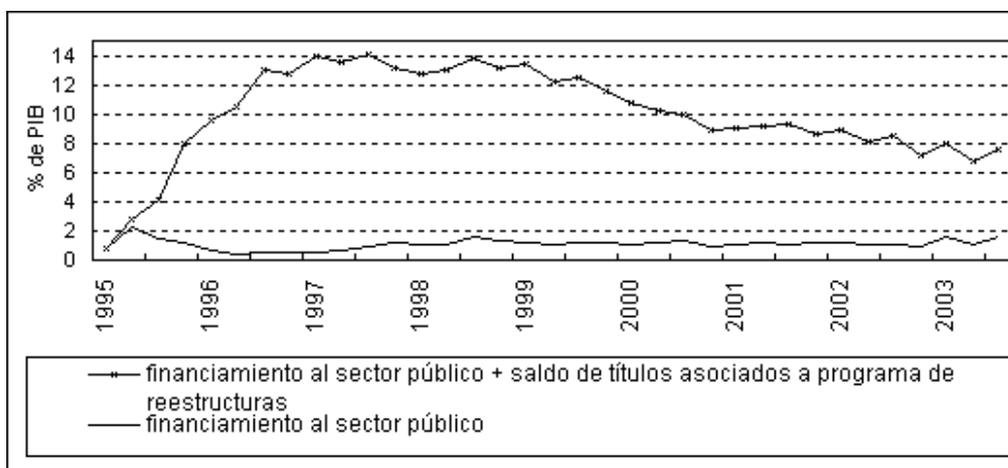
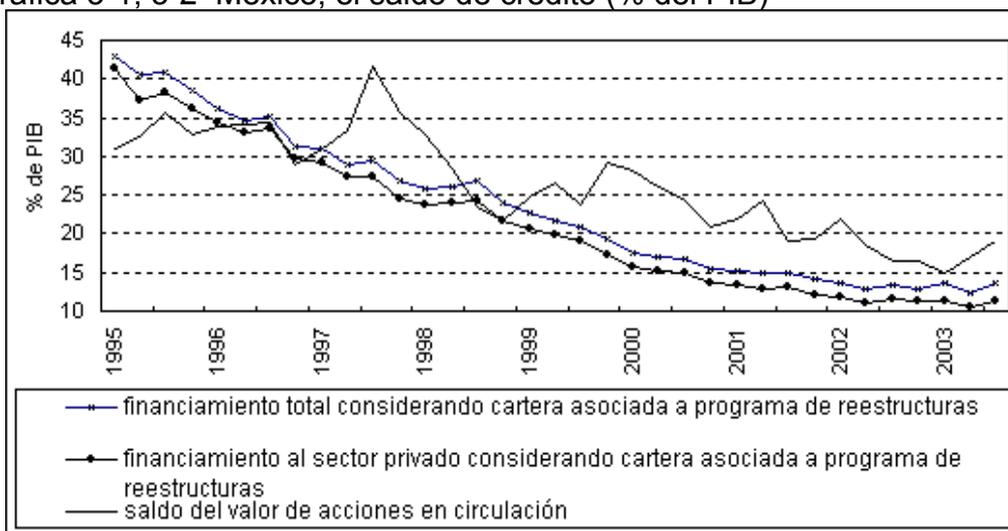
La gráfica 2-1 y 2-2 ilustran la transformación estructural de las actitudes bancarias. El crédito al sector público aumentó a representar 28 por ciento del PIB al final de 2002, mientras que el financiamiento al sector privado se disminuyó drásticamente. Esta tendencia se explicará por los dos factores siguientes: i) la demana crediticia del sector privado ha estado bajado durante la recesión; y ii) el sector bancario ha sustituido los créditos al sector privado con los financiamientos destinados al sector público. Es decir, la asistencia por el Banco Central, junto con la restricción a la saca del depósito, ha frenado la iniciativa de los bancos a otorgar los préstamos con el alto riesgo.

El esquema de México de la compra y transferencia de la cartera vencida por el FOBAPROA (Fondo Bancario del Protección al Ahorro) y el IPAB (Instituto para la Protección del Ahorro Bancario), se define como el intercambio de la cartera vencida y los bonos estatales *pagarés*<sup>3</sup>. El FOBAPROA, constituido como el fondo para garantizar los pasivos, se convirtió a lo largo de 1995 en el instrumento para ayudar la capitalización de los bancos, cuyo funcionamiento principal es emitir los *pagarés*,

3 Székely (coord.) [1999], pp.39-40.

para cubrir los faltantes en los activos bancarios. Los bancos transmiten cierta parte de la cartera al FOBAPROA, que a cambio les transfiere los *pagarés*<sup>4</sup>. Si la entidad privada se consideraba como una viable, el FOBAPROA podía transmitir las acciones que adquirió a una tercera parte, principalmente a las entidades extranjeras. El último funcionamiento se fundó legalmente por el establecimiento del IPAB en 1999.

gráfica 3-1, 3-2 México, el saldo de crédito (% del PIB)



Fuente: Banco de México, *Indicadores Económicos*, varios números <http://www.banxico.mx/elInfoFinanciera/FssinfoFinanciera.html>, Secretaria de Hacienda de Crédito Público

La consecuencia del rescate bancario en México se indica en la gráfica 3-1 y 3-2.

4 En 1996, el saldo de cartera transferida al FOBAPROA alcanzó a 280 mil 896.3 millones de pesos. El saldo de la cartera vigente, menos el de la cartera vendida al FOBAPROA se disminuyó de 412 mil 913

El “financiamiento total”<sup>5</sup> considerando la cartera asociada a programa de reestructuras”, que representó 43.1 por ciento del PIB en 1995, se disminuyó a 15.3 por ciento del mismo al final de 2000. El “financiamiento al sector privado considerando la cartera asociada a programa de reestructura”, se disminuyó de 13.6 por ciento del PIB en 2000 a 11.2 por ciento del mismo al final de 2002. En el mismo lapso se observa la disminución del saldo del valor de las acciones en circulación en la Bolsa Mexicana de Valores, lo que indica que la caída de los créditos bancarios no refleja el aumento de los financiamientos bursátiles.

La suma del saldo de los títulos asociados a programa de reestructuras en los activos bancarios (la obtención de los Cetes, pagarés y etc. por los bancos) y del financiamiento al sector público incrementó de 218 mil 33 millones de pesos en 1996 a 576 mil 283 millones de pesos al inicio de 1999. Lo anterior nos permite concluir siguiente. El rescate bancario no ha estimulado la oferta del crédito al sector privado, mientras que la suma del saldo de los títulos estatales y el financiamiento al sector público aumentó de 26.3 por ciento a relación con el financiamiento total en 1996 a 63 por ciento a relación con el mismo en 2002.

### 3. Crisis financiera y el rescate bancario en Japón

En 1998 Japón entró claramente en la recesión, con el crecimiento de 1.1 por ciento menos cero, hasta 2003. La oferta del crédito al sector no financiero se queda en la tendencia disminuida, y la reducción del margen financiero inducida por la caída en las tasas de interés nominales agravó la situación.

El costo fiscal del rescate bancario después de 1998 —nacionalización parcial del

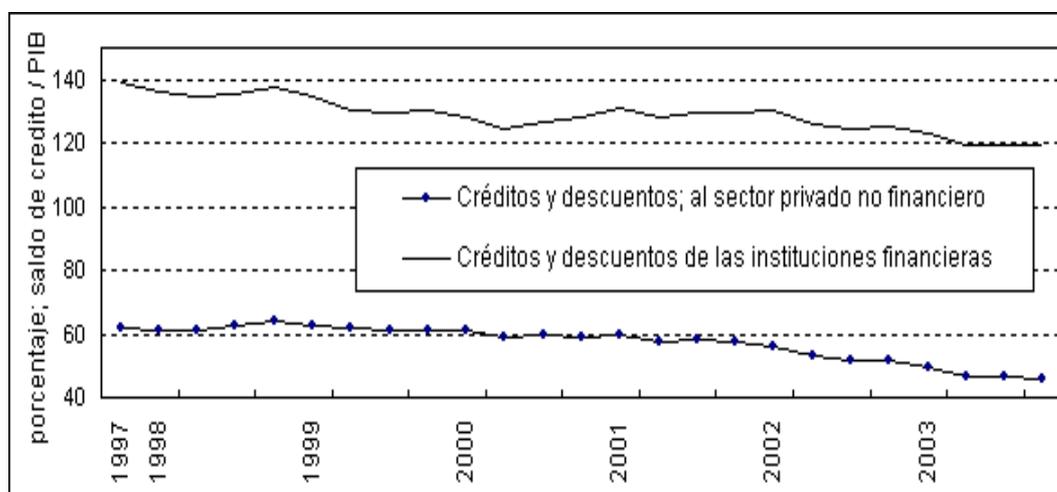
---

millones de pesos en 1995 a 402 mil 799 millones de pesos al cierre de 1996.

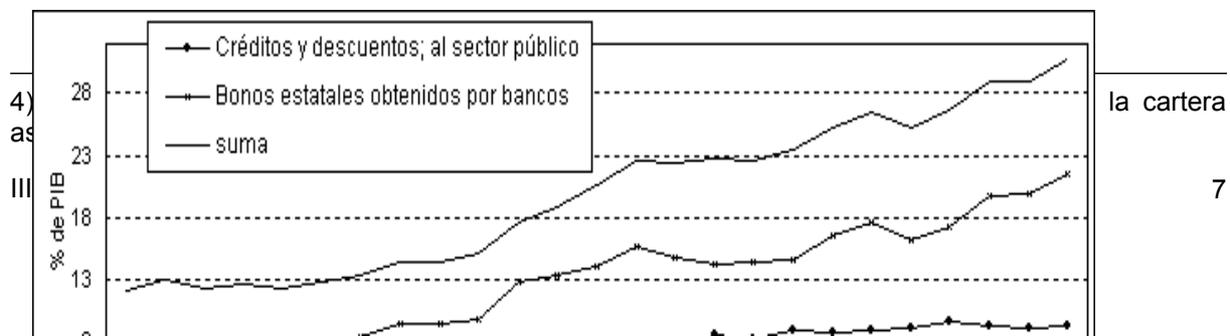
5 El “financiamiento total” se constituye por los siguientes; 1) el financiamiento al sector privado, 2) la cartera asociada a programas de reestructuras, 3) el financiamiento a los estados y municipios y

*Japan Long Term Credit Bank* y las inyecciones del fondo público a las entidades financieras— alcanzó a 70 billones de yenes (60 mil millones de dolares). Después de los '90s las tres maneras del rescate bancario siguen funcionando legalmente; el Instituto del Seguro de Depósito, el Instituto de la Adquisición de Acciones Poseidas por Bancos, y las compras de dichas acciones por el Banco de Japón. El primero, constituido principalmente por el fondo privado, otorgó el apoyo bancario 24.7 billones de yenes (20 mil millones de dolares) en total hasta final de 2002. El segundo, establecido en 2002, compró las acciones que los bancos habían poseído, hasta 220 mil millones de yenes (2 mil millones de dolares). El Banco de Japón ha comprado las acciones que equivale a 1.4 billones de yenes (12 mil millones de dolares) en 2003.

gráfica 4-1, 4-2 Japón, créditos y tenencia de los bonos estatales por la banca



4-2



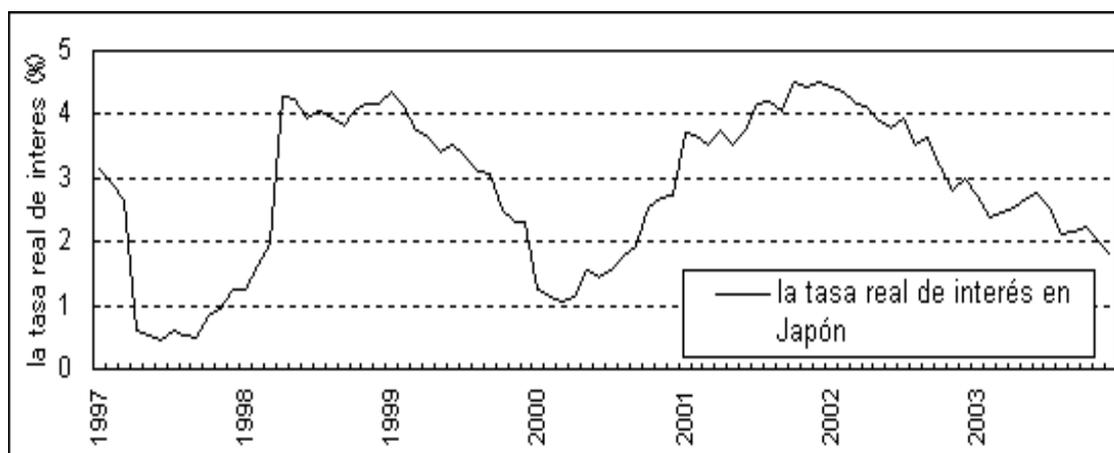
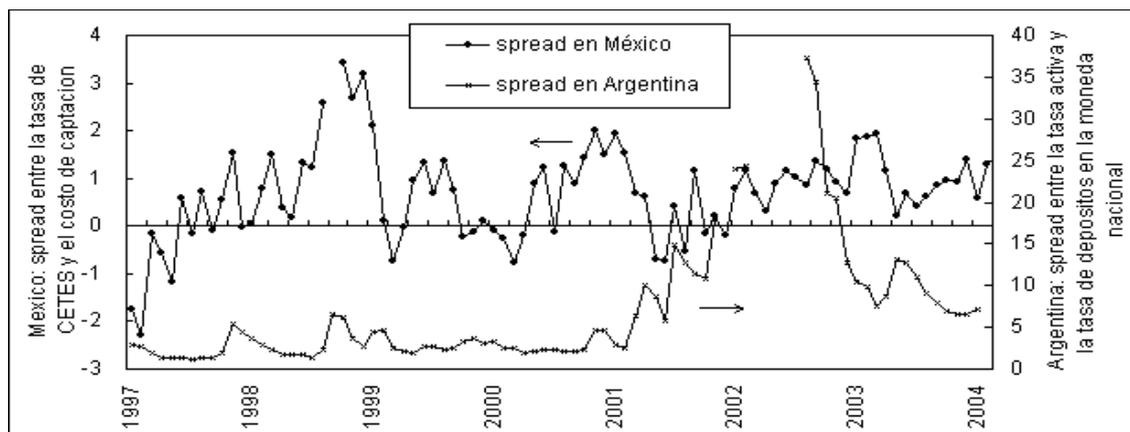
Fuente; Bank of Japan, [http://www.boj.or.jp/stat/stat\\_f.htm](http://www.boj.or.jp/stat/stat_f.htm)

En la economía japonesa se destaca la evolución subida de la suma de los créditos y descuentos al sector público y de los bonos estatales obtenidos por los bancos, que ha aumentado a ocupar 30 por ciento del PIB al final de 2003 (gráfica 4-2). Lo anterior se atribuye a la adquisición de los los bonos estatales por la banca que aumentó de 48 billones de yenes (410 mil millones de dólares) en 1999 a 94 billones de yenes (840 mil millones de dólares) en 2003.

Las tres economías han sufrido la recesión financiera, que se identifica por la evolución de la inversión fija bruta y del financiamiento al sector privado. El rescate bancario fortaleció la liquidez y el capital propio en el balance de cada entidad, sin embargo, no ha apoyado aumentar la oferta de los créditos al sector privado no financiero, mientras que se incrementan el financiamiento al sector público y la adquisición de los títulos gubernamentales por los bancos.

#### 4. Situación de la política monetaria; expansiva o restrictiva?

gráfica 5-1, 5-2 spread de la tasa de interés y la tasa real de interés



Fuente; Banco Central de la República Argentina, *op.cit.*, Banco de México, *op.cit.*, Bank of Japan, *ibid.*

La inestabilidad financiera, que analizaremos en la siguiente sección, se demuestra por el ajuste dinámico emisivo en el modelo, cuyo carácter es la caída del capital de trabajo junto con la subida de la tasa de interés y la bajada del precio de las acciones. La gráfica 5-1 y 5-2 ilustran la evolución del *spread* entre la tasa del rendimiento de activo bancario y del costo de pasivo en Argentina, del mismo entre la tasa de interés de Cetes y el costo de captación de México, y de la tasa real de interés de Japón. Se observan las evoluciones subidas del *spread* y de la tasa real, particularmente durante 2001 y 2002, mientras que antes del mismo año se destaca el altibajo.

Cabe subrayar que se aplica el control expansiva de la oferta monetaria en Japón,

mientras que en México y Argentina se establece la política monetaria restrictiva<sup>6</sup>. En la economía japonesa, con la tasa negativa de inflación, la tasa real de interés se queda en la evolución subida, por lo que el mercado financiero se encuentra en la situación restrictiva a pesar de la política monetaria expansiva autorizada en 2000. El control de la oferta monetaria ha traído la consecuencia de que la tasa de crecimiento de la base monetaria es 5.1 por ciento entre 1990 y 1999, y 19.1 por ciento entre 2000 y 2003, mientras que dicha tasa de la oferta monetaria M2 es 3.2 por ciento y 2.4 por ciento en los mismos lapsos. Lo anterior indica la dificultad del control de la oferta monetaria, en la fase de que la intermediación financiera no cumple su funcionamiento.

## II. Modelo Teórico de la Alocación del Crédito e Inestabilidad Financiera

En siguiente presentamos el análisis teórico que explica la contradicción entre el rescate bancario, el otorgamiento de crédito y la evolución de los índices financieros. El análisis crítico a la teorema neoclásica del rescate bancario, en la que se supone que el apoyo a la capitalización de la banca provocará automáticamente la oferta aumentada del crédito, indicará que la alocación del crédito provoca la distorsión del flujo de financiamiento.

Stiglitz y Weiss [1981] investiga la maximización de las expectativas de ingreso del banco por medio de ajuste del nivel de la tasa de interés, dado la asimetría de la información entre el banco y sus clientes. Cuando la demanda del crédito, definida como la función disminuida de la tasa de interés, sobrepasa la oferta del mismo determinado por el saldo de los depósitos captados, se provocará la alocación del

---

<sup>6</sup> Japón; la política de expansión cuantitativa de la oferta monetaria desde 2001, por medio del aumento de los depósitos de las entidades privadas en la cuenta del Banco de Japón.

crédito. Wolfonson [1996], que investiga la asignación del crédito en el marco teórico poskeynesiano, subraya que el sector financiero ni el no financiero no tienen capacidad de predecir el futuro aún cuando están informados altamente. La asimetría de la información provocará la asimetría de las expectativas, mientras que no causa la asignación del crédito. Según Wolfonson [1996], la asignación del crédito consiste en la actitud de los bancos de continuar ofrecer los créditos relacionados aún cuando rechazan otros no relacionados a las micro y pequeñas empresas (Pymes).

En el régimen de los grupos financieros, los bancos otorgan los créditos relacionados preferentemente a los componentes del grupo. En México, 41 por ciento de la cartera de crédito es el crédito relacionado en 1997<sup>7</sup>. Berglof y Roland [1997] indica que, en este esquema, la banca tiende a contratar los refinanciamientos a algunas carteras *relacionadas* con el alto riesgo, para el objeto de encubrir la probabilidad de que ellas se transformen en las carteras vencidas, y de mantener la vinculación en los grupos.

## 1. Inversión y la demanda de crédito

Conforme a la teoría de Minsky, supongamos que el sector no financiero realice la inversión al nivel de que el precio de oferta de los bienes de inversión y el de demanda de los mismos se coinciden. El precio de la demanda  $P_d$  coincide al valor actual de *cash flow*  $C$  que se derivará de la inversión. La *cash flow* crece con el ritmo  $g$ , depende del capital de trabajo  $u$  y del nivel de la inversión  $I$ . Con la tasa de descuento  $\rho$ , el precio de demanda se define como;

$$P_d = C(u, I) / \rho. \quad \partial C / \partial u > 0, \quad \partial C / \partial I < 0, \quad (1)$$

---

México; el corto, que consiste en dejar menos liquidez en el mercado, desde 1995.  
7 La Porta y otros [2002].

La inversión  $I$  se financia por el fondo interno de las empresas, los créditos bancarios, las acciones emitidas en el mercado interno  $N$  y el externo  $X$ , y la deuda externa en la moneda extranjera  $F$ . La tasa de descuento  $\rho$  se define como el promedio de la tasa de interés del financiamiento bancario  $i_l$ , la tasa de interés de acciones  $\delta$ , y la tasa requerida de interés a la deuda externa  $i_{ex}$ ; dividida por la suma del saldo de crédito bancario  $L$ , del valor de las acciones emitidas  $p_e E$ , y del saldo de la deuda externa de la moneda nacional  $rF$ .

$$\rho = \frac{i_l L + \delta p_e E + i_{ex} rF}{L + p_e E + rF}, \quad (2)$$

$p_e$ ; precio de las acciones en el mercado interno,

$E$ ; cantidad de los bonos emitidos en el mercado interno.

Dividiendo  $L \cdot E \cdot F$  por el valor del stock de capital  $pK$ , convertimos la (2) a:

$$\rho = \frac{i_l l}{l + p_e e + r f} + \frac{\delta p_e e}{l + p_e e + r f} + \frac{i_{ex} f}{l + p_e e + r f} = \rho(i_l, \delta, l, p_e e, i_{ex}, r f), \quad (3)$$

$$\delta = \delta(p_e e, u, l). \quad (4)$$

$$l = L / pK, \quad p_e e = p_e E / pK, \quad f = F / pK,$$

$r$ ; tipo de cambio(moneda nacional /dolares).

..

Con el supuesto de que el precio de oferta de los bienes de inversión se define como el precio de los productos en el mercado, la inversion  $I$  se identifica como;

$$C(u, l) = [\rho(i, \delta, l, p_e e, i_{ex}, r f) - g] \cdot p. \quad (5)$$

Resolviendo las ecuaciones de (1) a (5), cuyas variables endógenas son la inversion  $I$  y valor del stock de capital  $pK$ , se identifican las siguientes:

$$I = (u, \delta, i_l, l, p_e e, g, i_d, ex, i_{ex}, r f), \quad k = I / pK = k(u, \delta, i_l, l, p_e e, g, i_d, ex, i_{ex}, r f). \quad (6)$$

Identificamos el financiamiento de la inversión. Con el supuesto de que el porcentaje  $\alpha$  de la inversión se financia por el fondo interno del sector no financiero,

la acumulación planeada del capital  $k^s$  requiere el fondo interno  $\alpha k^s$  y la demanda planeada del crédito  $(1-\alpha)k^s$ . Los factores “planeados”, indicados por “ $s$ ”, corresponden al nivel máximo de cada uno en el caso de que no exista ninguna restricción de otras condiciones. Cuando no se halla la alocaación del crédito, la demanda adicional *planeada* del crédito se coincide a la demanda realizada de la misma. La alocaación del crédito se provoca en las situaciones de que la demanda realizada del crédito no alcanza a la demanda planeada de ella. La demanda realizada del crédito  $c^*$  se identifica como siguiente:

$$(1-\alpha)k^* = c^* + p_e e + rfu = I^s, \quad c^* = I^s - p_e e - rfu. \quad (7)$$

## 2. Actitud de los bancos

Supongamos la actitud de la banca como la (8), en el modelo de la alocaación del crédito:  $i_l = i(p_e e, u, l, ex)$ . (8)

En la (8) el saldo del depósito *ex ante* no se incluye en los factores determinantes de la oferta de crédito. Suponiendo que el saldo del capital propio de la banca es fijo, el balance del sector bancario se demuestra como siguiente:

$$R + L = D + \Pi, \quad \Pi = i_l(1-\theta) \cdot L, \quad (9)$$

La reserva bancaria se define como la suma de la reserva legal y la excesiva que es la función del saldo de capital de trabajo del sector no financiero.

$$R = R_r + R_e, \quad R_r = \lambda D^s = \lambda(\beta L^*), \quad (10)$$

•  $u$ ; porcentaje del capital de trabajo del sector no financiero

$$R_e = -vupK, \quad pK; \text{ valor de stock de capital} \quad (11)$$

En la (12) se muestran las tres factores determinantes de la oferta *planeada* del crédito bancario; i) la demanda crediticia representada por *stock* del capital de

trabajo del sector no financiero ( $upK$ ), ii) la expectativa del ingreso de la banca ( $\Gamma$ ) derivado de la nueva cartera de crédito, y iii) la probabilidad de ofrecer el refinanciamiento ( $q$ ) para encubrir la cartera existente con el alto riesgo. Los componentes del crédito planeado, determinados por estas condiciones, se presentan como  $bupK$ ,  $\gamma\Gamma^s$ , y  $q\theta L$  respectivamente:

$$L^s = \gamma\Gamma^s + q\theta L^s + bupK = \gamma [(1-\theta)i_l L^s - i_d D^s - j\theta L^s] + q\theta L^s + (bup - urf) \cdot K$$

$$= [\gamma(1-\theta)i_l + q\theta - \gamma j] \cdot L^s - (\gamma i_d / \lambda) \cdot (R + vupK) + (b - rf) \cdot upK, \dots \dots (12)$$

$$\theta \cdot \text{probabilidad de cartera vencida} = f(\sum_{i=1}^{t-1} L_i, i_{11}, i_{12}, \dots, i_{t-1}, \pi^*, \dots).$$

$$0 < \theta < 1, \quad v, \gamma, b > 0,$$

$\pi^*$ ; • tasa del ingreso del sector no financiero,

$j\theta L^s$ ; costo operative bancario que se deriva de la caretra vencida.

$\gamma$  y  $b$  indican la voluntad de la banca de ofrecer el crédito y  $q\theta L^s$  representa la probabilidad de otorgar el refinanciamiento. El crédito planeado  $L^s$  se identifica como:

$$L^s = \frac{1}{1 - \gamma(1-\theta)i_l - q\theta + \gamma j} \cdot [ -(\gamma i_d / \lambda) \cdot R + \{ (v\gamma i_d / \lambda) + b - rf \} \cdot upK ]. \quad (13)$$

Sustituyendo los términos, el crédito planeado se define como:

$$l^s (=L^s/pK) = -Am + Bu, \quad (14)$$

$$m = \frac{R}{pK}, \quad A = \frac{\gamma i_d / \lambda}{1 + \gamma(j - i_l) + \theta(\gamma i_l - q)}, \quad B = \frac{(v\gamma i_d / \lambda) + b - rf}{1 + \gamma(j - i_l) + \theta(\gamma i_l - q)}$$

En la (14),  $i_l$  excede a  $j$  por definición, y  $\gamma i_l$  se quedará bajada, ya que  $\gamma i_l - q$  permanecerá menor que cero. Así, en el caso de que  $\gamma$  y  $\theta$  se elevan al mismo tiempo,  $A$  y  $B$  permanecerán menor que cero. La observación anterior, sin embargo, nos permite concluir que la oferta de los créditos de tal formas no aumentará al mismo tiempo.  $B$  se quedará menor que cero en el caso de que  $rf$  permanece

altamente subida, lo que corresponde al caso de la devaluación o el deterioro del tipo de cambio flotante y/o la expansión de la deuda extranjera.

Cuando se halla la asignación del crédito, el sector bancario ofrece los “créditos realizados” en el mismo saldo de los créditos planeados.

$$\text{Créditos realizados } I^*(=L^*/pK)=-Am + Bu , \quad (15)$$

Los depósitos realizados que derivan de los créditos realizados se definen como:

$$d^*(=D^*/pK)= m -Am+ Bu - \pi^*. \quad (16)$$

### 3. Sector del propietario de los recursos

Los componentes de los recursos financieros internos son las acciones emitidas  $p_e N$ , y los depósitos  $D$ . Supongamos que los dos son sustituibles.

$$\begin{aligned} p_e n = p_e N/pK &= \mu(u, \delta) \cdot (p_e n + d), \quad d = D/pK = \eta(u, \delta) \cdot (p_e n + d), \\ \mu(u, \delta) + \eta(u, \delta) &= 1. \end{aligned} \quad (17)$$

### 4. Condición del equilibrio en el mercado de bienes

El ingreso del sector no financiero se distribuye a la utilidad de ello y los salarios de los hogares, y la utilidad se dedica al fondo interno y al pago de los intereses de su deuda y a las acciones emitidas. Suponiendo que los hogares no tienen los ahorros y que los intereses pagados a la deuda y a las acciones se ahorran totalmente, el ahorro macroeconómico se identifica como el saldo de los ingresos del sector no financiero menos el pago del interés de la deuda externa.

En siguiente,  $w$  es el salario,  $n$  es la proporción de “producto /trabajo”, y  $\varepsilon$  es la tasa de *mark-up*:  $s (= S/pK) = \varepsilon w n u - i_{ex}(rfu)$ . (18)

En el caso de que se halla la asignación del crédito, el equilibrio en el mercado de bienes se demuestra como:  $ak - Am + Bu + p_e n = \varepsilon w n u - i_{ex}(rfu)$ . □(19)

5. Estabilidad del modelo; el caso del tipo de cambio fijo

Analizamos el caso del tipo de cambio fijo, donde no se define el ajuste dinámico de ello. El equilibrio en cada mercado se identifica como:

$$\text{Mercado bursátil } \mu(u, \delta) \cdot (p_e n + d) + r p_{ex} x = p_e e, \quad \bullet \quad (20)$$

$$\text{Mercado de depósitos } \eta(u, \delta) \cdot (p_e n + d) = m - Am + Bu - \pi^*, \quad (\mu + \eta = 1) \quad (21)$$

$$\text{Mercado de créditos } -Am + Bu = c^* = I^s - p_e e - rf. \quad \bullet \quad i = i(p_e e, u, I) \quad (22)$$

donde:  $p_{ex}$ ; precio de las acciones en el mercado foráneo,

$x$ ; cantidad de acciones en el mercado foráneo / el precio de stock  $pK$ .

Por definición,  $e = x + n$ . Con el supuesto de  $r p_{ex} = p_e$ , la (20) se resuelve como:

$$[1 - \mu(u, \delta)] \cdot p_e n = \mu(u, \delta) \cdot (m - Am + Bu - \pi^*). \quad \bullet \bullet \bullet \quad (23)$$

El modelo se constituye por las ecuaciones siguientes:

$$\text{Función de acumulación de capital } \bullet \quad k = I/pK = k(u, \delta, i_l, I, p_e e, g, i_d), \quad (24)$$

$$\text{Costo de propietario de las acciones } \delta = \delta(p_e e, u, I),$$

$$\text{Tasa activa de interés } \quad i = i(p_e e, u, I),$$

$$\text{Equilibrio en mercado de bienes } \quad \alpha k - Am + Bu + p_e n = (\epsilon w n - i_e r f) \cdot u,$$

$$\text{Equilibrio en mercado de acciones } [1 - \mu(u, \delta)] \cdot p_e n = \mu(u, \delta) \cdot (m - Am + Bu - \pi^*).$$

Las variables endógenas son;  $k, \delta, i, u, p_e$ . Analizamos el ajuste dinámico de la tasa de capital de trabajo  $u$  y del precio de las acciones  $p_e$ . En siguiente,  $h_1, h_2$  son los parámetros que representan la velocidad del ajuste en cada mercado.

$$u = h_1 [\alpha k - Am + Bu + p_e n - (\epsilon w n - i_e r f) \cdot u], \quad \bullet \quad (25)$$

$$p_e = h_2 [\mu(u, \delta) \cdot (m - Am + Bu - \pi^*) - p_e n \cdot (1 - \mu(u, \delta))]. \quad (26)$$

Linealizando la (25) y (26) alrededor del equilibrio inicial ( $u', p_e'$ ):

$$\begin{pmatrix} u \\ p_e \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} u - u' \\ p_e - p_e' \end{pmatrix} \quad (27)$$

$$b_{11} = \partial u / \partial u = h_1 (\alpha Q_1 + B - \varepsilon w n + i_e r f), \quad b_{12} = \partial u / \partial p_e = h_1 \alpha Q_2 + n > 0, \quad (28)$$

$$b_{21} = \partial p_e / \partial u = h_2 [(Q_3 \cdot (m - Am + Bu - \pi^* + p_e n) + \mu B)] \cdot 0,$$

$$b_{22} = \partial p_e / \partial p_e = h_2 [Q_4 \cdot (m - Am + Bu - \pi^* + p_e n) - (1 - \mu)n] < 0,$$

donde,  $Q_1 = \partial k / \partial u + (\partial k / \partial \delta) \cdot (\partial \delta / \partial u) + (\partial k / \partial i) \cdot (\partial i / \partial u)$ ,

$$Q_2 = (\partial k / \partial \delta) \cdot (\partial \delta / \partial p_e) + (\partial k / \partial i) \cdot (\partial i / \partial p_e) + \partial k / \partial p_e,$$

$$Q_3 = (\partial \mu / \partial u) + (\partial \mu / \partial \delta) \cdot (\partial \delta / \partial u), \quad Q_4 = (\partial \mu / \partial \delta) \cdot (\partial \delta / \partial p_e).$$

$m - Am + Bu - \pi^* + p_e n$  permanece mayor que cero por la (16). La condición necesaria de la estabilidad del modelo se muestra por la traza y determinante:

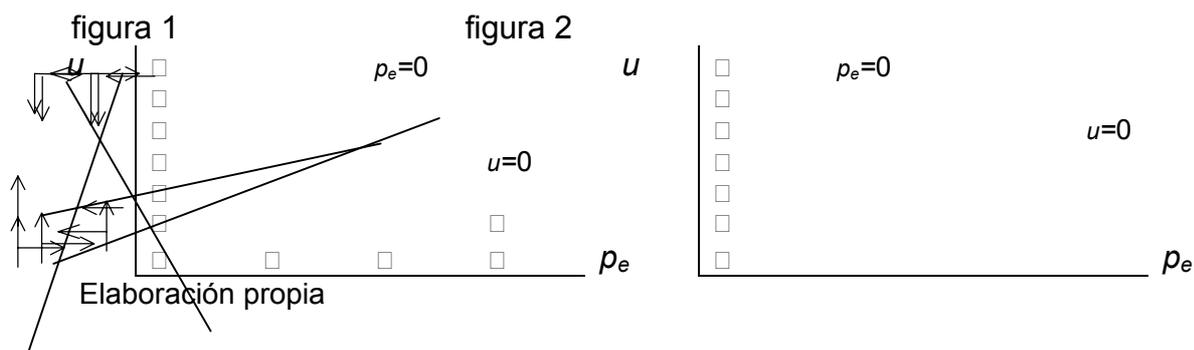
$$\text{Traza} = b_{11} + b_{22} < 0, \quad \text{Det.} = b_{11} b_{22} - b_{21} b_{12} > 0. \quad (29)$$

Construyamos el diagrama de fase del modelo. La pendiente de la curva  $u = 0$  y la  $p_e = 0$  se identifican por:

$$\left. \frac{du}{dp_e} \right|_{u=0} = -b_{12} / b_{11}, \quad \left. \frac{du}{dp_e} \right|_{p_e=0} = -b_{22} / b_{21}. \quad (30)$$

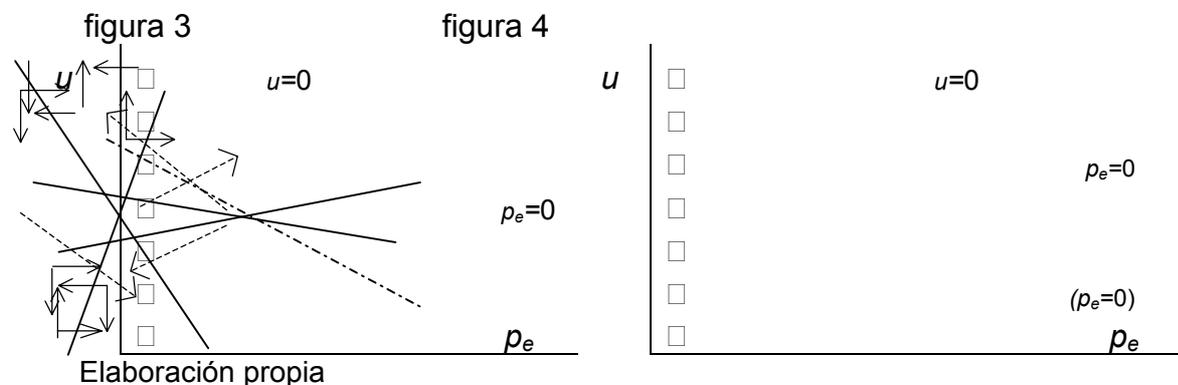
1) En el caso de  $B > 0$ ,  $b_{21} > 0$  elabora la pendiente positiva de la curva  $p_e = 0$ . Porque  $b_{12}$  permanece positiva por definición, la condición necesaria para el determinante positivo es que  $b_{11}$  se queda negativa con el valor absoluto subido. Estas condiciones garantizan la pendiente positiva de la curva  $u = 0$  también (figura 1). En este caso se propicia la traza menor que cero.

2) Cuando  $B$  permanece menor que cero con el valor absoluto elevado, se satisface  $b_{21} < 0$ , y  $du/dp_e |_{p_e=0} = -b_{22} / b_{21} < 0$ , ya que se ilustra la curva  $p_e = 0$  con la pendiente negativa. Así,  $b_{11}$  mayor que cero también realizará la traza negativa y el determinante positivo, lo que se ilustra en la figura 2. Lo anterior se realiza cuando; el salario, la proporción de producto/trabajo y la tasa de *mark-up* se quedan bajados; y el saldo de la deuda externa permanece elevado.



3) El determinante permanecerá menor que cero, en el caso de que; i)  $b_{21}$  se queda menor que cero con el valor absoluto bajado, ya que la curva  $p_e=0$  tiene pendiente negativa, y ii)  $b_{21}$  permanece mayor que cero y subida (es decir,  $B$  permanece elevada), ya que la  $u=0$  tiene la pendiente negativa (figura 3). La trayectoria realizará la disminución del capital de trabajo y el precio subido de las acciones, lo que se refleja en el boom financiero en la economía emergente.

4. Consideramos el caso de que  $rf$  altamente subida provoca  $B < 0$  en la siguiente sección.  $b_{11} < 0$  se propicia cuando; la voluntad de ofrecer el crédito de la banca ( $\gamma$  y  $b$ ) y el porcentaje del fondo interno del sector no financiero se quedan bajados, y el saldo de la deuda externa ( $rf$ ) permanece bajado. Es imposible, sin embargo, que se realizan estas tres condiciones al mismo tiempo. Así, la condición necesaria para  $b_{11} < 0$  es que; i) se mantiene el equilibrio entre la actitud de la banca, el fondo interno y el saldo de la deuda externa.



Además; ii)  $\epsilon \omega n$  con el valor subido, y iii)  $1 + \gamma(j - i) + \theta(\gamma i - q)$  menor que cero con el

valor absoluto elevado, es decir  $B$  negativa; también apoyan a realizarse  $b_{11} < 0$ , lo que elabora la pendiente positiva de la curva  $u = 0$ . En el caso de iii),  $b_{21} > 0$  produce la curva  $p_e = 0$  con la pendiente positiva, ya que el punto de equilibrio de silla (figura 4). Sin embargo,  $b_{21} < 0$  elabora la curva  $p_e = 0$  con la pendiente negativa, lo que provoca la trayectoria estable ilustrada en la figura 2.

En conclusión, en el régimen del tipo de cambio fijo, la condición de  $B > 0$ ,  $(1 + \gamma(j - i) + \theta(\gamma i - q) > 0)$  provocará la alta probabilidad de la trayectoria estable, aunque el valor demasiado elevado de  $B$  propiciará la trayectoria inestable.  $B > 0$  se realizará en los casos siguientes; i)  $\theta$  se baja por unos factores exógenos, tanto como el rescate bancario; y ii)  $\gamma$  se disminuye como consecuencia de la bajada de la voluntad de la banca de ofrecer los créditos.

## 6. Estabilidad del modelo; el caso del tipo de cambio flotante

En siguiente, consideramos el ajuste dinámico de la tasa de capital de trabajo  $u$  y del tipo de cambio flotante  $r$ . Con el supuesto de que  $p_e$  y  $p_{ex}$  son las variables independientes, la (20) se resuelve como:

$$(1 - \mu) \cdot \{-[p_{ex}x/\mu] \cdot r + (p_e/\mu) \cdot e\} = m - Am + Bu - \pi^*, \quad (31)$$

donde  $e = x + n$ . Sustituyendo  $p_{ex}x$  por  $Z$ , y  $(p_e/\mu) \cdot e$  por  $W$ , la (31) se convierte en:

$$[-Z(1 - \mu)/\mu] \cdot r = m - Am + Bu - \pi^* - W(1 - \mu)/\mu. \quad (32)$$

El modelo se constituye por las ecuaciones siguientes:

$$\text{Función de acumulación de capital} \cdot k = k(u, \delta, i, l, p_e e, g, i_d), \quad (33)$$

$$\text{Costo de propietario de las acciones} \cdot \delta = \delta(p_e e, u, l),$$

$$\text{Tasa activa de interés} \cdot i = i(p_e e, u, l),$$

$$\text{Equilibrio en mercado de bienes} \cdot ak - Am + Bu + p_e n = (\epsilon w n - i_e r f) \cdot u,$$

$$\text{Equilibrio en mercado de acciones} \cdot -Z(1 - \mu) \cdot r = \mu(m - Am + Bu - \pi^*) - W(1 - \mu).$$

Las variables endógenas son  $k$ ,  $\delta$ ,  $i$ ,  $u$ ,  $r$  y  $h_3$ ,  $h_4$  son los parámetros del ajuste:

$$u = h_3[ak - Am + Bu + p_e n - (\epsilon wn - i_e r f) \cdot u], \quad (34)$$

$$r = h_4 [\mu(u, \delta) \cdot (m - Am + Bu - \pi^*) + (1 - \mu(u, \delta)) \cdot (Zr - W)]. \quad (35)$$

Linealizando la (34) y (35) alrededor del equilibrio inicial ( $u'$ ,  $r'$ ), obtenemos la matriz que determine la trayectoria dinámica del modelo:

$$\begin{pmatrix} u \\ r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} g_{11} & g_{12} \\ g_{21} & g_{22} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} u - u' \\ r - r' \end{pmatrix} \quad (36)$$

$$g_{11} = \partial u / \partial u = h_3 (\alpha Q_5 + B - \epsilon wn + i_e r f) \cdot 0, \quad g_{12} = \partial u / \partial r = -Q_6 i_e f u < 0, \quad (37)$$

$$g_{21} = \partial r / \partial u = h_4 [Q_7 \cdot (m - Am + Bu - \pi^* - Zr + W) + \mu B] \cdot 0,$$

$$g_{22} = \partial r / \partial r = h_4 [Q_8 \cdot (m - Am + Bu - \pi^* - Zr + W) + (1 - \mu)Z] \cdot 0.$$

donde,  $Q_5 = \partial k / \partial u + (\partial k / \partial \delta) \cdot (\partial \delta / \partial u) + (\partial k / \partial i) \cdot (\partial i / \partial u) > 0$ ,

$$Q_6 = (\partial k / \partial \delta) \cdot (\partial \delta / \partial r) + (\partial k / \partial i) \cdot (\partial i / \partial r) + \partial k / \partial r > 0,$$

$$Q_7 = (\partial \mu / \partial u) + (\partial \mu / \partial \delta) \cdot (\partial \delta / \partial u) > 0, \quad Q_8 = (\partial \mu / \partial \delta) \cdot (\partial \delta / \partial r) < 0.$$

Por la (16) y (32), el valor absoluto de  $W$  persiste mayor que el valor absoluto de  $Zr$ , razón por la cual  $m - Am + Bu - \pi^* - Zr + W$  en la (37) permanece mayor que cero. La condición necesaria para obtener el equilibrio estable es:

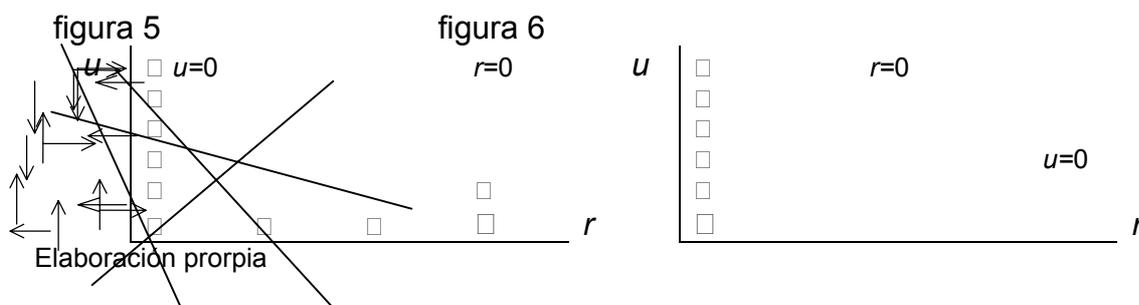
$$\text{Traza} = g_{11} + g_{22} < 0, \quad \text{Det.} = g_{11} g_{22} - g_{21} g_{12} > 0. \quad (38)$$

La pendiente de las curvas  $u = 0$  y  $r = 0$  se identifican por:

$$\left. \frac{du}{dr} \right|_{u=0} = -g_{12} / g_{11}, \quad \left. \frac{du}{dr} \right|_{r=0} = -g_{22} / g_{21}. \quad (39)$$

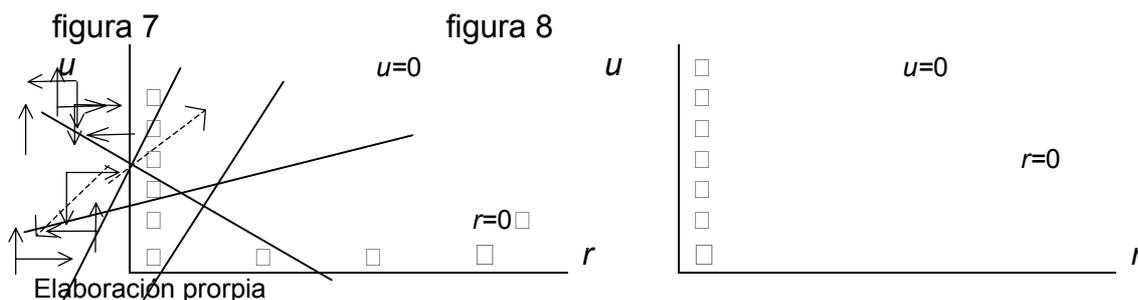
1)  $B > 0$  elabora  $g_{21} > 0$ , lo que provoca la traza negativa y el determinante positivo, a condición de  $g_{11} < 0$  y  $g_{22} < 0$  juntos. En este caso, se ilustran la curva  $u = 0$  con la pendiente negativa y la  $r = 0$  con la pendiente positiva (figura 5).  $g_{11} < 0$ ,  $g_{21} > 0$  y  $g_{22} < 0$  se provocan juntamente cuando; la voluntad de ofrecer el crédito bancario ( $\gamma$  y  $b$ ) y el

porcentaje del fondo interno del sector no financiero ( $\alpha$ ) permanecen bajados, el saldo de la deuda externa ( $rf$ ) se queda pequeño, y el valor absoluto de  $\varepsilon wn$  excede a la suma de otros tres términos. En realidad, las condiciones mencionadas no se provocarán al mismo tiempo frecuentemente.



2) En el caso de  $B > 0$  y  $g_{21} > 0$ , i)  $g_{11} < 0$  y  $g_{22} > 0$ , y/o ii)  $g_{11} > 0$  y  $g_{22} < 0$  propicia la curva  $r = 0$  y la  $u = 0$  con la pendiente negativa al mismo tiempo, a condición de que se elabora la traza negativa. La condición necesaria para la trayectoria estable (figura 6) es que; iii)  $g_{11}$  permanece menor que cero con el valor absoluto subido, y  $g_{22}$  trae el valor absoluto bajado, y iv)  $g_{11} > 0$  y  $g_{22} < 0$  con los valores absolutos bajados, y  $g_{11} + g_{22} < 0$ . La iii) refleja el caso de que el salario, la proporción de “producto/trabajo” y la tasa de *mark-up* se quedan elevados, y al mismo tiempo el saldo de la deuda externa permanece pequeño. Nuestra investigación enseña la dificultad de que se establezcan estas condiciones en la economía emergente. La iv) se establece en el caso altamente limitado.

En la economía del tipo de cambio flotante,  $B > 0$  elaborará, trayendo consigo  $g_{11} > 0$ ,  $g_{21} > 0$  y  $g_{22} < 0$ , la trayectoria estable ilustrada en la figura 7 y/o la trayectoria inestable en la figura 8. El aumento de las acciones emitidas en el mercado foráneo provoca  $(1-\mu)Z$  subida, ya que la curva  $r = 0$  con la pendiente negativa (figura 7). El ajuste dinámico emisivo en la figura 8 realiza el aumento del capital de trabajo, la demanda planeada subida del crédito y la caída del tipo de cambio, al que corresponde la voluntad bajada de ofrecer el crédito bancario.



3) En el caso de que  $1+\gamma(j-i)+\theta(\gamma i-q)$  se queda menor que cero con el valor absoluto elevado, se provocará  $B$  negativa.  $B<0$ , realizada así, con el valor absoluto subido, provocará  $g_{11}<0$  y  $g_{21}<0$ , lo que produce la traza negativa y el determinante positivo por  $g_{22}<0$  con el valor absoluto elevado (figura 5). Lo anterior refleja el caso de que el saldo, en la moneda extranjera, de las acciones emitidas en el mercado foráneo permanece pequeño.

4) En la (14)  $rf$ , por el deterioro del tipo de cambio o el aumento de la deuda externa, altamente subida también propiciará  $B<0$ , lo que elaborará  $g_{21}<0$  y  $g_{11}>0$  porque  $g_{11}$  incluye  $i_e rf$ . En este ejemplo nunca se satisface la condición necesaria de la traza y del determinante al mismo tiempo, lo que se ilustra en la figura 8, con la curva  $r=0$  con la pendiente positiva. El ajuste dinámico emisivo en este ejemplo provoca el deterioro del tipo de cambio con la subida del capital de trabajo. Sólo en el caso de que  $rf$  permanece altamente subida y al mismo tiempo  $B(<0)$  tiene el valor absoluto bajado, se realizan  $g_{11}>0$  y  $g_{21}>0$ . En este caso,  $g_{22}<0$  con el valor absoluto subido elaborará la trayectoria estable, con la pendiente de la curva  $u=0$  positiva y la de la pendiente de la  $r=0$  negativa.

### III. A Manera de Conclusión

La investigación nos permite concluir siguiente. En la economía con el tipo de cambio fijo, cuando la posibilidad de la cartera vencida (como consecuencia del rescate bancario) y la voluntad bancaria de ofrecer los créditos permanecen bajadas juntamente, hasta cierto punto, se provocará el equilibrio estable del modelo. En la economía con el tipo de cambio flotante, i) la caída de la voluntad bancaria y la disminución de la posibilidad de cartera vencida, y/o ii) el deterioro del tipo de cambio y la expansión del saldo de la deuda externa, establecerán la trayectoria inestable. En el caso de i) y ii), el aumento de las acciones emitidas en el mercado foráneo, y la bajada del precio de acciones en el mercado foráneo, respectivamente, elaborarán la trayectoria estable.

El rescate bancario en los países mencionados ha reducido la posibilidad de que las carteras existentes se transformen a las carteras vencidas, sin embargo no ha establecido la voluntad subida de la banca de otorgar las nuevas carteras. Lo anterior nos apoya observar que se propicia la trayectoria inestable con el punto de equilibrio de silla en las economías, la que se reflejará en la distorsión del flujo de financiamiento y la evolución del *spread* y de la tasa real de interés.

Para el objeto de aumentar la voluntad de la banca de crear las nuevas carteras, cabe subrayar la importancia de los financiamientos a las Pymes. En México sólo 33.6 por ciento de ellas que habían solicitado el préstamo bancario obtuvo el crédito en 2000. En las Pymes japonesas los financiamientos inter- empresariales y los créditos de proveedores ocupan alrededor de 8 por ciento del total. Fortalecer la voluntad de la banca de ofrecer los financiamientos a las Pymes será necesario no solamente para resolver el problema de la distribución del fondo, sino también para

elaborar la trayectoria estable del modelo.

### Bibliografía

- Berglof, Erik y Gérard Roland [1997] "Soft budget constraints and credit crunches in financial transition," *European Economic Review*, Vol.41, pp.807-817.
- La Porta, Rafael, Florencio López-de-Silanes y Guillermo Zamarripa [2002] "Related lending," *NBER Working Paper Series* 8848, Cambridge, National Bureau of Economic Research
- Stiglitz•Joseph y Andrew Weiss [1981] "Credit rationing in markets with imperfect information," *American Economic Review*, Vol.71, pp.393-410.
- Wolfonson, Martin H. [1996] "A Post Keynesian theory of credit rationing," *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol.18, pp.443-470.
- Székely, Gabriel (coord.) [1999] *FOBAPROA e IPAB: el Acuerdo que no debió ser*, México, OCEANO.
- Yasuhara, Tsuyoshi [2003] *Mexico Keizai no Kinyuu Huanteisei, Kinyu Jiyuuka, Kaihouka no Hihanteki Kenkyu* (Inestabilidad de la Economía Mexicana, la investigación crítica de la liberalización y apertura financiera), Shin Hyouron.