

## CRECIMIENTO CON OFERTA LIMITADA DE DIVISAS: UNA REEVALUACION DEL MODELO DE DOS BRECHAS\*

EDMAR LISBOA BACHA\*\*

### I. Introducción

Al final de los años 40, la percepción de una restricción de divisas se tornó bastante difundida entre economistas europeos y latino-americanos. Para los primeros a través del problema de la “escasez de dólares”, para los últimos como “estrangulamiento externo” del proceso de desarrollo. Una de las contribuciones más perdurables de Hollis Chenery fue el hecho de haber desarrollado y formalizado tales ideas en el modelo de dos brechas.

\* Agradezco las sugerencias y comentarios de alumnos del maestrado y de colegas de la PUC/RJ (incluyendo a LANCE TAYLOR y CARLOS DIAZ-ALEJANDRO), así de los participantes de los seminarios de IPEA/INPES, del encuentro de ANPEC de 1981 en Olinda, y de la conferencia sobre condicionalidad del FMI, en la Airlie House, patrocinada por el Instituto de Economía Internacional. Esta investigación fue realizada con apoyo financiero del PNPE/ IPEA.  
Traducción al castellano de GUILLERMO ROZENWUCEL.

\*\* De la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC/RJ).

Concebido durante los años 50, el modelo de dos brechas se vio desacreditado durante la década siguiente, con el progreso de la liberalización comercial y financiera entre los países industrializados y el florecimiento de las exportaciones mundiales. Los mercados mundiales en crecimiento, el aumento de los precios relativos de las "commodities" y las bajas tasas de interés, estimulaban políticas de industrialización orientadas hacia el exterior, y el pesimismo respecto de las elasticidades subyacente al modelo de dos brechas parecía superado.

El optimismo de los economistas ortodoxos, recomendando a los países menos desarrollados que corrigiesen las distorsiones de precios relativos y se olvidasen del resto, fue sometido a duras pruebas hacia el fin de los años 70 e inicios de los 80. Las tasas de interés internacionales están elevadas, el proteccionismo se encuentra en ascensión en todas partes y el crecimiento económico está en desaceleración. El momento parece oportuno para una revisión de las lecciones más sombrías del modelo de dos brechas, ya que, infelizmente, las circunstancias parecen mostrarlo más relevante para interpretar las condiciones económicas de los años 80 que los modelos alternativos de la escuela neoclásica.

El artículo está dividido en dos partes: una síntesis y una extensión. En la próxima sección presentamos una formalización simple del modelo de dos brechas, tal como fue concebido por CHENERY y sus asociados. Consideramos, en un escenario Keynesiano de precios fijos, un modelo de crecimiento unisectorial, algunas de cuyas características más importantes son la presencia de mano de obra excedente e importaciones no-competitivas de insumos intermedios y bienes de capital. A esta economía en desarrollo estilizada la denominaremos semi-industrializada, porque exporta el mismo producto que consume internamente.

Un país recientemente industrializado se ajusta mejor a esta concepción que una economía exportadora de bienes primarios. Además de las variables comerciales, el balance de pagos de esta economía sólo incluye transferencias de capital o ayuda externa. En esta sección, las brechas de ahorro y divisas son interpretadas como reformulaciones, en un contexto de crecimiento, de la distinción entre equilibrio interno y externo de Meade-Swan. Si esta interpretación es correcta, un misterio sociológico permanece: por qué la dicotomía del equilibrio externo-interno pudo ser tan fácilmente integrada en la macroeconomía dominante, en tanto que el modelo de dos brechas -parafraseando a Keynes- "sólo pudo vivir disimuladamente, debajo de la superficie, en los submundos" de Chenery, Prebisch y Murkse? Visiones alternativas del comportamiento de las exportaciones fundamentan diferentes perspectivas sobre cómo "cerrar la brecha entre las brechas", esto es, sobre cómo reconciliar la restricción de ahorro con la de divisas. A la primera perspectiva la denominaremos visión de programación, ya que trata las exportaciones como un instrumento del gobierno y busca un nivel óptimo para dicha variable. Algunas consecuencias analíticas de esta visión sugieren una reconsideración de estudios empíricos recientes, relacionando crecimiento del PBI y de las exportaciones. La segunda perspectiva es la visión estructuralista, que supone un exceso de oferta en los mercados mundiales de bienes. Los vendedores están racionados, ya que no pueden vender todo lo que desearían, dado su acceso a recursos domésticos ociosos. Para nuestro país semi-industrializado, el racionamiento por el lado de la demanda se revela bajo la forma de un nivel máximo de exportaciones a que puede aspirar en cualquier momento del tiempo. Bajo estas condiciones, la restricción de ahorro se vuelve no-operativa, obteniéndose, entonces el teorema de Chenery, según el cual la productividad de la ayuda externa es en ese caso mayor que cuando la restricción de ahorro es efectiva. A la tercera perspectiva sobre las exportaciones la denominaremos visión del costo de ajuste, que considera la visión estructuralista apropiada para el corto plazo. En el largo plazo, las exportaciones supuestamente se expanden, en la medida en que existe capacidad doméstica ociosa. Los fundamentos de los mecanismos microeconómicos no son explicitados, pero podría contarse la historia neoclásica de que los precios domésticos caen en la medida en que aparece capacidad no utili-

zada. Esta devaluación del tipo de cambio real explicaría, por tanto, el movimiento ascendente de las exportaciones. La sección termina con algunas reflexiones sobre políticas de estabilización en países en desarrollo, sugeridas por el modelo de dos brechas.

La segunda parte del artículo procura actualizar el modelo de dos brechas, considerando brevemente el caso en que los movimientos de capitales asumen la forma de deuda externa. El supuesto de racionamiento de crédito en los mercados financieros mundiales es necesario para recuperar el concepto de restricción de divisas bajo estas condiciones. Entretanto, dicho supuesto es adoptado no por expediente, sino porque parece justificado teóricamente y empíricamente relevante para un número cada vez mayor de países menos desarrollados en el mercado de eurodólares.

Reflexiones sobre algunas controversias nuevas y antiguas de la literatura sobre desarrollo económico, derivadas de esta reevaluación del modelo de dos brechas, concluyen el trabajo.

## II. Crecimiento con ayuda externa

Esta sección deriva el modelo de crecimiento de dos brechas, suponiendo que el balance de pagos consiste solamente en la balanza comercial y en transferencias de capital. Sigue una discusión de las formas alternativas de visualizar el problema de cómo "cerrar la brecha entre la brechas".

### 2.1 *El modelo de dos brechas*

La producción doméstica, desde una perspectiva Keynesiana, está determinada por la condición de equilibrio entre ahorro e inversión en una economía abierta:

$$S = I + X - M \quad (1)$$

El balance de pagos se obtiene sumando las transferencias de capital (ayuda externa) al saldo de cuenta corriente (que es igual al saldo

comercial):

$$B = X - M + F \quad (2)$$

Para una economía semi-industrializada, tratar todas las importaciones como competitivas sería irreal. Siendo así, admitimos que las importaciones son de dos tipos: importaciones competitivas ( $M_c$ ) e importaciones no-competitivas ( $M_n$ ), estando las últimas subdivididas en importaciones de bienes intermedios ( $M_j$ ) e importaciones de bienes de capital ( $M_k$ ). Las exportaciones líquidas son definidas como diferencia entre exportaciones e importaciones competitivas:

$$\dot{M} = M_c + M_n \quad (3)$$

$$M_n = M_j + M_k \quad (4)$$

$$E = X - M_c \quad (5)$$

Se admiten como válidas las siguientes relaciones tecnológicas y comportamentales simplificadas:

Función de ahorro:

$$S = sY \quad (6)$$

Función de producción con coeficientes fijos, suponiéndose una oferta de trabajo perfectamente elástica:

$$Y^* = aK \quad (7)$$

donde  $K$  es el stock de capital,  $a$  la relación (normal producto/capital), e  $Y^*$  el producto potencial.

El coeficiente de importación de insumos intermedios:

$$M_j = m_j Y \quad (8)$$

El coeficiente de importación de bienes de capital:

$$M_k = m_k I \quad (9)$$

Las variables de las ecuaciones (1) y (2) son redefinidas ahora como proporciones del stock de capital. Para este objetivo, los siguientes símbolos son introducidos:

Grado de utilización de la capacidad instalada, u:

$$u = Y/Y^* \quad (10)$$

Relación entre las exportaciones líquidas y el producto potencial, e:

$$e = E/Y^* \quad (11)$$

Razón entre las transferencias de capital y el producto potencial, f:

$$f = F/Y^* \quad (12)$$

Saldo del balance de pagos como una proporción del producto potencial, b):

$$b = B/Y^* \quad (13)$$

Tasa de crecimiento del stock de capital (y, portanto, del producto potencial), g:

$$g = I/K \quad (14)$$

donde el capital, por hipótesis, es inmortal, esto es, la tasa de depreciación es igual a cero.

Tomando en cuenta (3) a (5), las variables en (1) y (2) son divididas por el stock de capital de modo apropiado, resultando:

$$\begin{aligned} (S/Y)(Y/Y^*)(Y^*/K) = (I/K) + (E/Y^*)(Y^*/K) - (M_j/Y)(Y/Y^*)(Y^*/K) \\ - (M_k/I)(I/K) \end{aligned} \quad (15)$$

y:

$$\begin{aligned} (B/Y^*)(Y^*/K) = & (E/Y^*)(Y^*/K) - (M_j/Y)(Y/Y^*)(Y^*/K) - (M_k/I)(I/K) \\ & + (F/Y^*)(Y^*/K) \end{aligned} \quad (16)$$

Introduciendo las relaciones (6) a (9) y las definiciones (10) a (14) en (15) y (16), y después de algunas simplificaciones, obtenemos:

$$u = ((1-m_k)/a(s+m_j))g + (1/(s+m_j))e \quad (17)$$

y:

$$b = e - m_j u - (m_k/a)g + f \quad (18)$$

La ecuación (17), que puede reconocerse como el multiplicador Keynesiano en una economía abierta, define el grado de utilización de la capacidad instalada como una función de las variables "autónomas", la tasa de crecimiento del stock de capital y el coeficiente de exportaciones. El multiplicador de las exportaciones es mayor que el de la inversión ya que las importaciones de bienes de capital deben deducirse de este último, en adición a las importaciones de insumos intermedios necesarios para la producción corriente.

La ecuación (18) suministra una visión estructuralista del balance de pagos de un país en desarrollo, toda vez que  $e$  y  $f$  sean considerados como dados. Una mejora del balance de pagos, en este caso, requiere una reducción del nivel de actividad o una disminución de la tasa de crecimiento del producto potencial. Entretanto, considerando que el nivel de actividad está dado por (17), la ecuación del balance de pagos se reduce a:

$$b = (s/(s+m_j))e - ((m_j + m_k s)/a(s+m_j))g + f \quad (19)$$

Esto confirma la ligazón negativa, enfatizada por los estructuralistas, entre el saldo del balance de pagos y la tasa de crecimiento del producto potencial.

En la tradición de Meade-Swan, pueden derivarse ahora las ecuaciones correspondientes al equilibrio interno y externo. Se dice que la

economía está en equilibrio interno si el producto efectivo es igual al producto potencial o, de acuerdo con (10), si  $u = 1$ . Admitiremos la posibilidad de que  $u$  sea tanto mayor como menor a la unidad, interpretando la primera como existiendo turnos extras o una velocidad de operación de las máquinas superior a la normal. El equilibrio externo se define por la condición de que no haya cambios en las reservas internacionales, o sea  $b = 0$ .

Solucionando (18) y (19) bajo tales condiciones de equilibrio, tenemos:

$u = 1$ :

$$g_u = (a/(1 - m_k)) (m_j + s) - a/(1 - m_k) e \quad (20)$$

$b = 0$ :

$$g_b = (as/(m_k s + m_j)) e + (a(m_j + s)/(m_k s + m_j)) f \quad (21)$$

Para valores dados de todas las variables a la derecha de las expresiones (20) y (21), se dice que el crecimiento está limitado por el ahorro si  $g_u < g_b$ , y por las divisas si  $g_b < g_u$ .

Sin embargo, no es razonable suponer que el coeficiente de exportaciones esté dado. El mismo puede tener un límite superior (bajo ciertas condiciones de los mercados externos a ser discutidas en breve), pero no está limitado inferiormente. Así, son sugeridas tres formas alternativas de visualizar el problema de cómo cerrar la brecha entre las brechas (esto es, de cómo acabar con la diferencia ex-ante entre  $g_b$  y  $g_u$ ). Las mismas implican tratar las exportaciones líquidas alternativamente como un instrumento de política, como estando rígidamente limitadas superiormente, o como una lenta variable de ajuste. Las denominaremos, respectivamente, visión de programación, visión estructuralista y visión del costo de ajuste.

## 2.2 *Visión de programación*

Supóngase que el coeficiente de exportaciones líquidas sea un instrumento del gobierno. En este caso, el problema consiste en elegir el

coeficiente que maximiza  $g$ , sujeto a  $u \leq 1$  y  $b \geq 0$ .

El gráfico 1 ilustra el problema. La ecuación (20) está representada por la curva de inclinación descendente,  $u = 1$ . La curva de inclinación ascendente,  $b = 0$ , es una representación geométrica de la ecuación (21). A la derecha de  $u = 1$ , la capacidad doméstica está superutilizada (es decir,  $u > 1$ ). A la derecha de  $b = 0$ , el balance de pagos está en déficit (es decir,  $b < 0$ ). Esto restringe el conjunto factible de elección al área simultáneamente a la izquierda de  $u = 1$  y  $b = 0$ , tal como aparece indicado en el gráfico. En este caso,  $e = \tilde{e}$  es el coeficiente de exportación que maximiza la tasa de crecimiento potencial en  $g = \tilde{g}$ .

En los países semi-industrializados, sólo recientemente salidos de la etapa de sustitución de importaciones, la suposición es que el coeficiente de exportaciones se sitúa por debajo del nivel óptimo,  $\tilde{e}$ . De ahí la idea ampliamente difundida en estos países, de que el crecimiento puede ser liderado por las exportaciones. En contraste, piénsese en una isla, base de un antiguo imperio industrial, para la cual  $e > \tilde{e}$ . En este caso, la inversión doméstica será desplazada por las exportaciones adicionales, resultando, por lo tanto, en una tasa de crecimiento del producto menor.

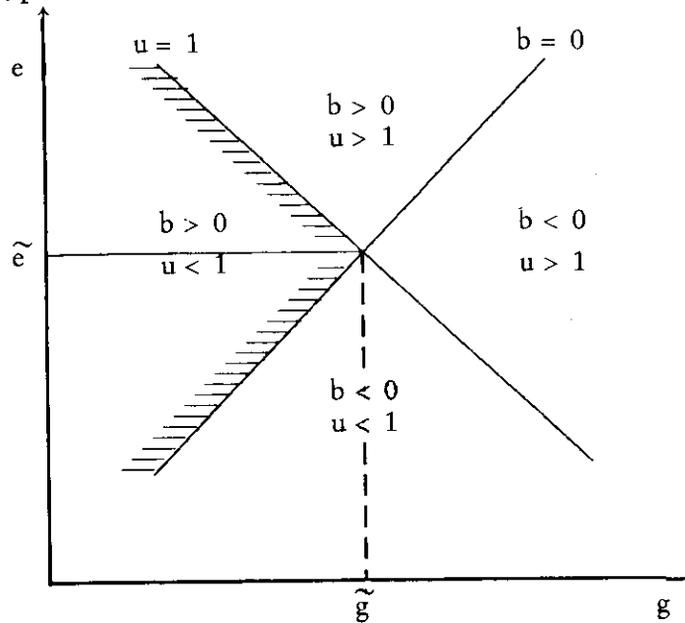


GRAFICO 1

La visión de programación sugiere enfáticamente la existencia de una relación no-lineal entre el coeficiente de exportaciones y la tasa de crecimiento del PBI potencial. Esto se ubica en nítido contraste con ejercicios estadísticos recientes, elaborados por Michaely y Balassa, entre otros, en los cuales se supone que el crecimiento del PBI está monótonicamente relacionado con la participación media o marginal de las exportaciones en el PBI, o con la tasa de crecimiento de las exportaciones.

Primero, una relación positiva entre el crecimiento del PBI potencial y el crecimiento de las exportaciones es meramente el reflejo de una participación constante de las exportaciones en el PBI. Por lo tanto, es irrelevante para evaluar si la razón de exportaciones es muy elevada o muy baja. Además, correlaciones lineales simples entre el crecimiento del PBI y el coeficiente de exportaciones, tal como son presentadas en esta literatura, pueden revelarse estadísticamente no-significativas, simplemente porque la verdadera relación entre las dos variables es fuertemente no-lineal.

### 2.3 *Visión estructuralista*

Si la economía mundial se encuentra en situación de desempleo keynesiano, nuestro país semi-industrializado, a pesar de su pequeño tamaño, podrá ver sus exportaciones restringidas por el lado de la demanda<sup>1</sup>. Esto significa que el coeficiente de exportaciones máximo,  $\hat{e}$ , puede ser menor que el nivel deseado,  $\tilde{e}$ , tal como se indica en el gráfico 2.

Si la condición de un déficit igual a cero se mantiene, el país estará entonces limitado a crecer a una tasa  $\hat{g} < \tilde{g}$ . Esta es una tasa de crecimiento con restricción de divisas, ya que la capacidad doméstica está subutilizada (es decir,  $u < 1$ ) de acuerdo a la combinación  $(\hat{e}, \hat{g})$ .

Esta es la visión que sustenta el enfoque de Chenery para la productividad de la ayuda externa.

1 En el esquema de racionamiento de MALINVAUD, en los mercados con exceso de oferta las firmas menos eficientes son expulsadas del mercado. Es razonable suponer que, en su mayoría, las firmas de los países semi-industrializados sean exportadoras menos eficientes, dado que sólo recientemente comenzaron a vender en los mercados mundiales.

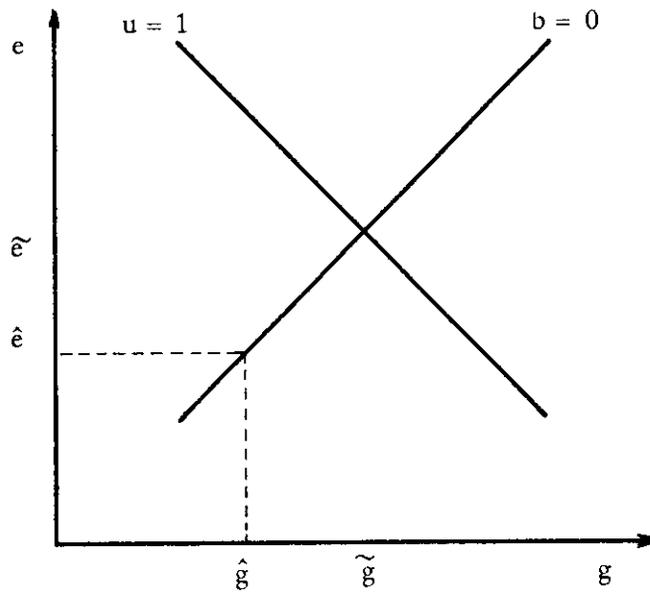


GRAFICO 2

Considere el Gráfico 3. Cuando  $f = \hat{f}$ , por construcción las curvas  $u = 1$  y  $\hat{b} = 0$  se cruzan a la altura del coeficiente de exportaciones límites,  $\hat{e}$ . Cuando  $f < \hat{f}$ , la curva  $b = 0$  se desplaza para la izquierda. La economía, entonces, sufre una restricción adicional de divisas y, por lo tanto, se ve forzada a crecer a una tasa determinada por la condición  $\hat{b} = 0$  conjuntamente con  $e = \hat{e}$ . Suponga ahora que  $f$  es mayor que  $\hat{f}$ . En este caso, se produce un cambio de régimen. Si hay más divisas disponibles, la tasa de crecimiento puede ser mayor. Pero, siendo así, tendremos un exceso de demanda doméstica como resultado. Para solucionar este problema, las exportaciones precisan disminuir.

Pero, entonces menos divisas estarán disponibles y la tasa de crecimiento del producto no será tan elevada como anteriormente, cuando las exportaciones estaban restringidas por la demanda externa y no por la oferta interna.

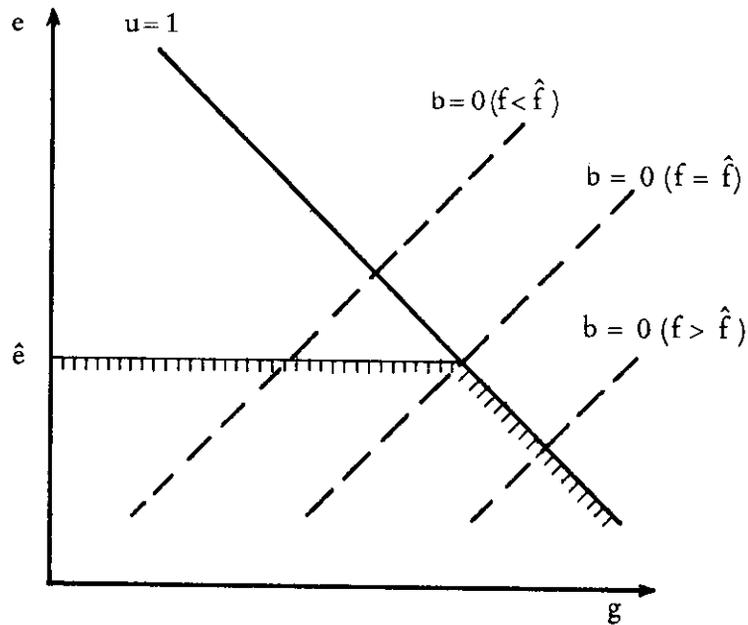


GRAFICO 3

Este punto puede, tal vez, ser visualizado más claramente en un gráfico popularizado por McKINNON. Pero, primero, obsérvese que, cuando las exportaciones son flexibles, la ecuación (20) puede usarse a fin de obtener una expresión para el nivel de equilibrio de  $e$ . Cuando se reemplaza por este valor en (21), se llega a la expresión de Harrod-Domar para la tasa de crecimiento de equilibrio del producto potencial:

$$g = a(s+f) \quad (22)$$

La ecuación (22) orinda el valor de la tasa de crecimiento cuando la economía está simultáneamente limitada por el ahorro y por las divisas.

Consideremos ahora el gráfico de McKinnon, con  $g$  en el eje vertical y  $f$  en el eje horizontal.

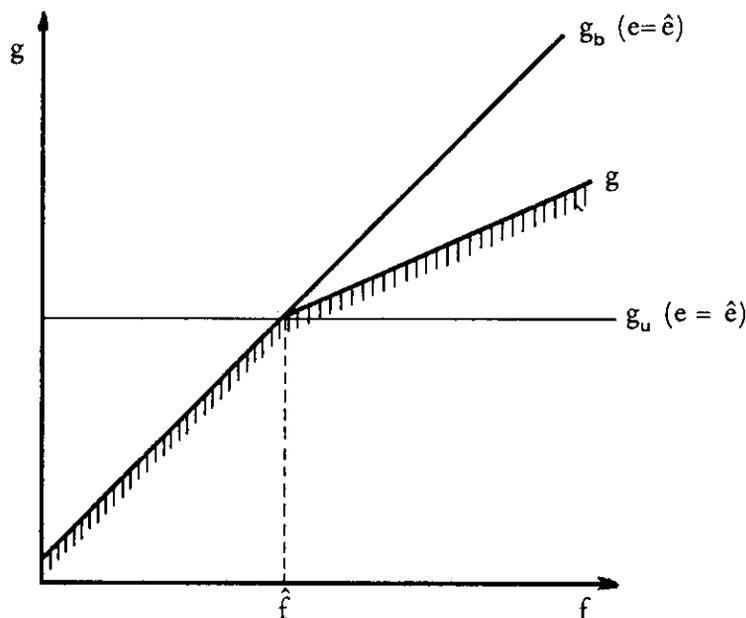


GRAFICO 4

Primero, introduzcamos el valor  $e = \hat{e}$  en las ecuaciones (20) y (21). Se supone que el valor  $\hat{e}$  es menor a la suma  $m_k s + m_j$ , que corresponde al valor de equilibrio del coeficiente de exportaciones cuando  $f = 0$ . De otro modo, la economía estaría limitada por el ahorro, y no por las divisas, inclusive si la ayuda externa no existiese. A partir de allí, se trazan las curvas  $g_u (e = \hat{e})$  y  $g_b (e = \hat{e})$  en el Gráfico 4. Cuando  $f = \hat{f}$ ,  $g_u = g_b$  para el valor crítico del coeficiente de exportaciones  $\hat{e}$ . Si  $f < \hat{f}$ , la economía está apenas limitada por las divisas y, por lo tanto, la tasa de crecimiento declina a lo largo de la curva  $g_b (e = \hat{e})$ . Si  $f > \hat{f}$ , entonces, de acuerdo a lo explicado anteriormente,  $e < \hat{e}$  (lo que es perfectamente admisible). Así, la tasa de crecimiento del producto debe ser determinada a partir de (22). Como  $0 < m_k < 1$ , claramente  $\delta g_b / \delta f > > dg/df$  compárense las ecuaciones (21) y (22). De allí, el teorema de CHENERY en el sentido de que la productividad de la ayuda externa

para  $f > \hat{f}$  será menor que para  $f < \hat{f}$ .

#### 2.4 *Visión del costo de ajuste*

Una visión alternativa para el problema de las exportaciones de los países semi-industrializados sustenta que, en el largo plazo, las exportaciones líquidas se adaptarán a la restricción de capacidad doméstica. Entretanto, a corto plazo, es la experiencia pasada en materia de exportaciones la que determina el comportamiento corriente de esa variable. Esta visión puede ser representada a partir del supuesto de que el coeficiente de exportaciones varía a través del tiempo de acuerdo con:

$$de/dt = -h(u - 1), \quad h > 0 \quad (23)$$

con una velocidad de ajuste positiva, aunque finita,  $h$ .

Un supuesto adicional es que, aún en el corto plazo, el déficit de balance de pagos no puede ser financiado. Por lo tanto, la economía está siempre limitada por la condición  $b > 0$ . Suponiendo que todas las oportunidades de crecimiento son utilizadas, podemos substituir dicha desigualdad por la condición  $b = 0$ , generando así una visión de corto plazo de crecimiento con restricción de divisas. Considérese el Gráfico 5. Supóngase que la posición inicial es A. Podemos presumir que A era la posición de equilibrio en un pasado reciente, posición perturbada por algún shock externo, tal como una reducción en la ayuda externa. (El deterioro de los términos de intercambio o el fracaso de la cosecha para exportación serían buenos ejemplos alternativos, pero en este caso el punto A quedaría situado entre ambas curvas, ya que tales shocks, paralelamente al desplazamiento de la curva  $b = 0$  para la izquierda, desplazaría también la curva  $u = 1$  para la derecha).

Si no hay financiamiento externo disponible, el país deberá reducir bruscamente su tasa de crecimiento de A para B a fin de restablecer el equilibrio externo. De B, de acuerdo con (23), las exportaciones crecerán hasta alcanzar un nuevo equilibrio en E.

Esta visión brinda una fundamentación lógica para las facilidades temporarias de financiamiento del tipo FMI, condicionadas a la aceptación por el país de menores tasas de absorción doméstica (en el Gráfico

5 este resultado se observa por la reducción de la tasa de crecimiento de A para E, pero podría también obtenerse a través de tasas de ahorro mayores). La cuestión difícil de resolver es la definición de condiciones

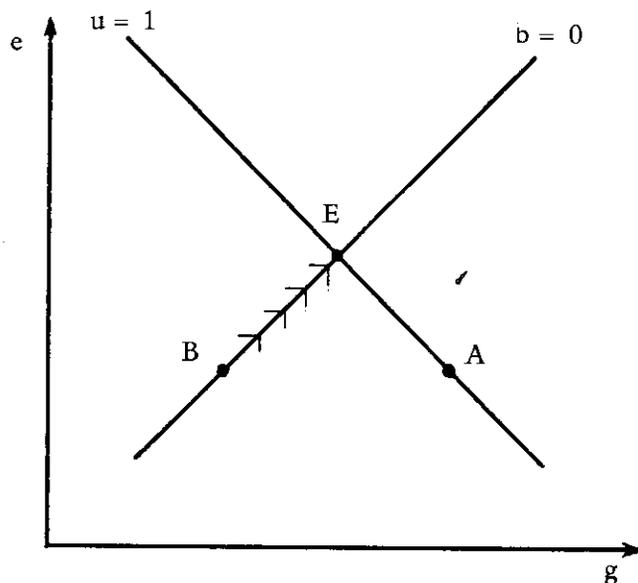


GRAFICO 5

que aseguren un movimiento directo de A para E, abreviando el costoso desvío a través de B. El pobre desempeño histórico del FMI sugiere que una respuesta institucional adecuada todavía no fue encontrada para el dilema de estabilización propuesto por la ecuación (23) de ajuste de las exportaciones. Si los cambios de precios relativos (es decir, devaluaciones del tipo de cambio) no son suficientemente rápidos, tal vez debiesen incluirse en los programas de estabilización medidas para el establecimiento de metas mínimas de exportación a nivel de empresas, las cuales parecen ser parte integrante de los exitosos esquemas de promoción de exportaciones de Corea del Sur y de Brasil (BEFIEX), por ejemplo.

### 3. Crecimiento con endeudamiento

Esta sección considera brevemente una extensión del modelo de dos brechas para el caso de entrada de capital financiero externo. El supuesto crítico es la existencia de racionamiento crediticio en los mercados financieros internacionales<sup>2</sup>, de modo que el país está obligado a mantener una relación mínima entre el capital propio y el capital de terceros, establecida por los acreedores externos.

Para simplificar el álgebra, omitiremos referirnos a las importaciones intermedias. Los equilibrios externo, interno y global son sucesivamente considerados. La sección concluye con una extensión del teorema de CHENERY para el caso de crecimiento con endeudamiento.

#### 3.1 Equilibrio externo

El balance de pagos está dado por:

$$B = E - M_k - R + F \quad (24)$$

donde  $R$  es el pago líquido de intereses y  $F$  debe reinterpretarse como ingreso líquido de financiamiento externo.

El pago de interés se obtiene por:

$$R = rK_f \quad (25)$$

donde  $r$  es la tasa de interés internacional (incluido el "spread" para el país en cuestión, que se supone constante) y  $K_f$  el monto de la deuda externa.

La tasa de crecimiento de la deuda externa,  $g_f$ , está dada por:

$$g_f = F/K_f \quad (26)$$

Dividiendo ambos miembros de (24) por el stock de capital do-

2 El racionamiento de crédito no es una hipótesis ad-hoc sin fundamento teórico. Las fallas de información que tienden a generar racionamiento por el lado de la oferta en los mercados de crédito doméstico (Cf. STIGLITZ y WEIS (1981)) se ven agravadas en los mercados de crédito internacionales por el así llamado riesgo de soberanía (Cf. EATON y GERSOVITZ (1981), y SACHS (1982)).

méstico, y empleando (7), (9), (11), (13), (14) y (26), después de algunas simplificaciones, obtenemos:

$$b = e - (m_k/a)g + (k_f/a)(g_f - r) \quad (27)$$

donde el coeficiente de endeudamiento externo se define como:

$$k_f = K_f / K \quad (28)$$

Por hipótesis,  $k_f$  está determinado por los acreedores externos del país. Si  $k_f$  está dado, entonces  $g_f = g$ , y (27) se reduce a:

$$b = e - ((m_k - k_f)/a)g - (k_f/a)r \quad (29)$$

Por (29), es evidente que la tasa de crecimiento del país no puede estar limitada por las divisas siempre que  $k_f > m_k$ . Si este fuese el caso, al elevarse la tasa de crecimiento del producto potencial habría una mejora, y no un deterioro del balance de pagos. Esto puede explicar por qué las colonias, con una amplia oferta de capital imperial, no se ven restringidas por la oferta de divisas, pero tal mecanismo no está por la general disponible para los países independientes en vías de desarrollo<sup>3</sup>. En adelante, supondremos que el coeficiente máximo de endeudamiento externo del país es menor que el contenido de importaciones de su tasa de inversión.

El equilibrio externo, como antes, significa reservas internacionales constantes, o sea  $b = 0$ , de donde se desprende la siguiente expresión para la tasa de crecimiento con restricción de divisas,  $g_b$ :

$$b = 0: \\ g_b = (1/(m_k - k_f))(ae - k_f r) \quad (30)$$

Un aumento en  $e$  elevará  $g_b$  si  $m_k > k_f$ . Pero la variación de  $g_b$

3 LANCE TAYLOR parece haber sido el primero en mostrar la necesidad de imponer la condición  $m_k > k_f$  en modelos de comercio Norte-Sur con movilidad de capital. El considera que este es el caso empíricamente relevante para un país soberano típico de la periferia.

con respecto a  $k_f$  será positiva sólo si  $ea > m_k r^4$ . Si se viola esta condición, el valor de  $g_b$  con  $k_f = 0$ ,  $g_b = ae/m_k$ , será menor que el valor de la tasa de interés internacional. Esto significa que el país es incapaz de generar, por sí mismo, el excedente de divisas necesario para cubrir las remesas de intereses asociadas al nivel mínimo de endeudamiento externo. Como supuestamente nuestro país semi-industrializado ya pasó por esa etapa inicial de desarrollo, su coeficiente de exportaciones -incluso estando limitado por el lado de la demanda- está, por hipótesis, fijado en un valor mayor que  $(m_k/a)r$ .

Bajo estas condiciones, un mayor coeficiente de endeudamiento externo conducirá a una mayor tasa de crecimiento del producto potencial, en tanto esté vigente la restricción de divisas.

### 3.2 Equilibrio interno

La ecuación para el equilibrio interno debe tomar en consideración que la cuenta corriente del balance de pagos está definida ahora por la suma de la balanza comercial más la remesa de intereses. Así, la relación de equilibrio entre ahorro e inversión se escribe como:

$$S = I + E - M_k - R \quad (31)$$

La ecuación para la tasa de ahorro se refiere al producto nacional, ya no al producto interno. En consecuencia:

$$S = s(Y - R) \quad (32)$$

Para emplear las definiciones anteriores, utilizamos una larga expresión para dividir S por K.

$$S/K = (S/(Y - R))(1 - R/K_f/K)(K_f/K)(K/Y^*)(Y^*/Y)(Y/Y^*)(Y^*/K)$$

4 El producto  $ea$  es el beneficio de la deuda externa en términos de exportaciones adicionales resultantes de un aumento en la capacidad productiva;  $m_k r$  sintetiza los costos recurrentes en divisas cuando la deuda externa es utilizada para elevar la capacidad productiva. Así,  $ea - m_k r$  es el excedente recurrente de divisas que se obtiene del endeudamiento externo adicional. La desigualdad puede escribirse como  $e > (m_k r/a)$ . De este modo una razón de exportaciones mínima queda definida, por debajo de la cual el país no puede esperar tener acceso al mercado crediticio mundial.

Simplificando:

$$S/K = s u a - s r k_f \quad (33)$$

Dividiendo ambos lados de (31) por K, introduciendo (33) y simplificando, se concluye que el grado de utilización de la capacidad instalada u, está dado por:

$$u = (1/s)((1-m_k)/a)g + (1/s)e - ((1-s)/s)(1/a)rk_f \quad (34)$$

El equilibrio interno se obtiene cuando  $u = 1$ , resultando la siguiente expresión para la tasa de crecimiento con restricción de ahorro,

$g_u$ :

$$u = 1:$$

$$g_u = (a/(1 - m_k))(s - e + ((1 - s)/a)rk_f) \quad (35)$$

Una elevación del coeficiente de exportaciones e, reduce  $g_u$ . Aumentos en los pagos de intereses son parcialmente deducidos del consumo doméstico; para mantener la plena utilización de la capacidad instalada, la tasa de inversión debe subir, elevando el valor de  $g_u$ .

### 33. Equilibrio global.

Cuando la economía está simultáneamente en equilibrio interno y externo, valores de equilibrio para g y e pueden derivarse de (30) y (35).

La expresión de HARROD-DOMAR reformulada, para el equilibrio de la tasa de crecimiento del producto potencial es:

$$g = (1/(1 - k_f)) s(a - rk_f) \quad (36)$$

Un mayor coeficiente de endeudamiento externo,  $k_f$ , conducirá a una g mayor, siempre que  $a > r$ , esto es, en tanto que la productividad (marginal = media) interna del capital sea mayor que la tasa de interés internacional.

En equilibrio global, el valor del coeficiente de exportaciones será:

$$e = ((m_k - k_f)/(1-k_f))s + (((1-m_k) + (1-s)(m_k - k_f))/a(1-k))rk_f \quad (37)$$

Una mayor tasa de ahorro acarreará, en equilibrio, un mayor coeficiente de exportaciones. Un aumento en la tasa de interés internacional también elevará el valor de equilibrio del coeficiente de exportaciones. La variación de  $e$  con respecto a  $k_f$  es más difícil de derivar, ya que hay dos fuerzas contradictorias en juego. En sí mismo, un coeficiente de endeudamiento mayor aumenta la disponibilidad de divisas y, por lo tanto, permite que se materialice una mayor tasa de inversión, manteniéndose constante el coeficiente de exportaciones. Entretanto, una mayor deuda externa también significa que la carga de intereses será mayor que antes. Esta disminución del flujo de ingreso doméstico implica que se vuelve necesario un coeficiente de inversión mayor, a fin de mantener la plena utilización de la capacidad instalada, dado el coeficiente de exportaciones. Si la expansión de la inversión permitida por el efecto del balance de pagos fuera mayor que aquella requerida por el efecto de utilización de capacidad instalada, el coeficiente de exportaciones tendrá que caer, ya que ésto provocará simultáneamente la reducción de la disponibilidad de divisas y el aumento de la disponibilidad de capacidad doméstica. Esta situación aparece ilustrada en el Gráfico 6, donde están trazadas las ecuaciones (30) y (35), respectivamente para  $b = 0$  y  $u = 1$ . Una variación positiva del coeficiente de endeudamiento externo desplaza ambas curvas para la derecha, pero el desplazamiento horizontal de  $b = 0$  es mayor que el de  $u = 1$ . Consecuentemente, el nuevo coeficiente de exportaciones de equilibrio en  $E'$  es menor que el valor anterior, en  $E$ .

Manipulaciones algebraicas nos aseguran que la derivada de  $e$  en relación a  $k_f$  en (38) es negativa, verificándose la siguiente condición:

$$s > (ae + r(1 - 2k_f)) / (a + r(m_k - 2k_f)) \quad (38)$$

Para entender la razón de esta desigualdad, obsérvese que una elevación en  $k_f$  no tendrá por efecto la reducción de la utilización de la capacidad doméstica cuando  $s = 1$ . En este caso, la carga adicional de inte-

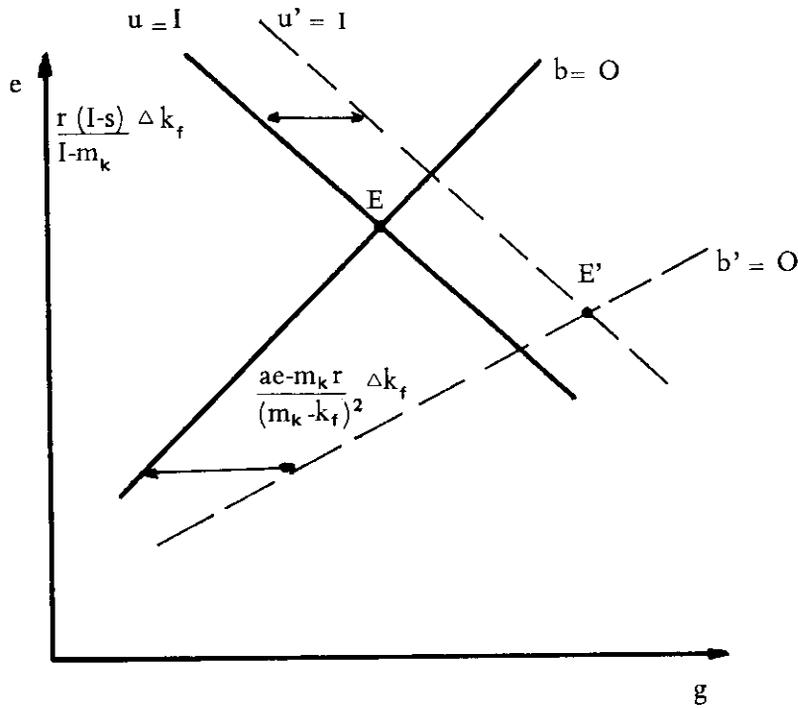


GRAFICO 6

reses reducirá en el mismo montante el ahorro doméstico y, por eso, la absorción doméstica será la misma que antes, no habiendo, por lo tanto, lugar para una expansión de la inversión dado el coeficiente de exportaciones. Bajo estas condiciones, el coeficiente de exportaciones precisa, sin duda, declinar para permitir un  $k_f$  mayor. La desigualdad (38) afirma que la condición  $s = 1$  no es necesaria para este resultado. De hecho, (38) impone una restricción bastante suave a  $s$ , para valores plausibles de los parámetros de una economía semi-industrializada típica. Siendo así, vamos a admitir que (38) se verifique, concluyéndose entonces que un aumento en  $k_f$  reducirá el valor de equilibrio de  $e$ .

Una extensión del teorema de Chenery para el caso de crecimiento con endeudamiento puede, ahora, ser derivado. Considérese el valor del coeficiente de exportaciones de equilibrio en (37), cuando  $k_f = 0$ . Este se obtiene de  $e = m_k s$ . Así, si el coeficiente de exportaciones estuviera limitado por el lado de la demanda, tendremos  $e = \hat{e} < m_k s$ , y el país estaría con una limitación de divisas cuando el coeficiente de endeudamiento fuera igual a cero. Esta situación aparece indicada en el Gráfico 7, donde se muestran las relaciones de  $k_f$  con  $g_u$  ( $e = \hat{e}$ ),  $g$  y  $g_b$  ( $e = \hat{e}$ ). Con  $k_f = 0$ ,  $g_b < g < g_u$ . Si (38) fuese válida,  $g_b$  se elevaría más que  $g$  y  $g_u$  a medida que  $k_f$  subiese a partir de cero<sup>5</sup>.

En  $k_f = \hat{k}_f$ , obtenemos la condición  $g = g_u = g_b$ . Esto significa que el coeficiente de exportaciones límite,  $\hat{e}$ , deja de frenar la tasa de crecimiento de la economía.

De allí en adelante, para  $k_f > \hat{k}_f$  la tasa de crecimiento real será aquella consistente con el equilibrio global,  $g$ , en vez de aquella limitada por la disponibilidad de divisas,  $g_b$ . En el punto crítico de cambio, como en cualquier otro punto es verdad que  $dg/dk_f < \partial g_b / \partial k_f$ . Por lo tanto, en un entorno de  $\hat{k}_f$ , una versión calificada del teorema de Chenery permanece válida para el caso de crecimiento con endeudamiento.

#### 4 Conclusiones

La perspectiva ortodoxa práctica parece incapaz de entender un

5 Calculamos el cambio de  $g_b$  y  $g_u$ , respectivamente de (30) y (35), manteniendo a constante en  $\hat{e}$ , en tanto el cambio en  $g$  se obtiene de (36), que implica que  $e$  está declinando de acuerdo con (37), a partir de un valor inicial de  $m_k s$ .

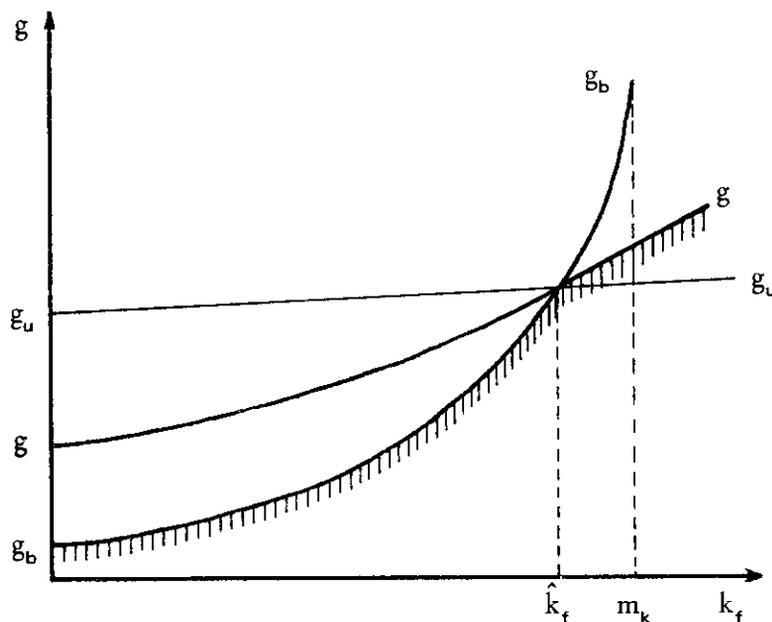


GRAFICO 7

mensaje simple pero importante del modelo de dos brechas. A partir de la identidad contable  $S-I = X-M-R$  más la observación de un déficit de cuenta corriente en el balance de pagos, no se puede concluir que un determinado país en desarrollo este "viviendo más allá de sus recursos". Esta conclusión sólo es válida si las exportaciones líquidas están limitadas por exceso de demanda doméstica, pero no es correcta cuando las mismas están condicionadas por una demanda insuficiente en los mercados mundiales.

La caracterización de una u otra situación es una cuestión empírica, que no puede ignorarse ocultándola detrás de una identidad contable la cual, a priori, niega la posibilidad de que problemas de demanda efectiva puedan ser parte del universo económico de los países en vías de desarrollo.

Uno de los objetivos de este artículo fue colocar en términos del lenguaje macroeconómico dominante este mensaje negligenciado del modelo de dos brechas. Esto tal vez ayude a eliminar el problema de comunicación que puede explicar parte del misterio por el cual tal modelo

ha sido relegado "a los submundos" por el pensamiento teórico ortodoxo.

Otro objetivo fue argumentar el por qué la restricción de divisas no puede ser descartada en los años 80, aún existiendo un mercado mundial de capitales competitivo. Primero porque los países en desarrollo, como se muestra en el trabajo, deben pasar por un test de desempeño de exportaciones antes de estar autorizados a entrar en el mercado de crédito mundial, y los criterios exigidos pueden ser bastante rigurosos para los países más pobres. Segundo, porque el racionamiento de crédito es una importante característica de estos mercados, y los límites de crédito, establecidos por los bancos internacionales, pueden ser muy bajos, dadas las oportunidades de exportación, para liberar a los países en desarrollo de la restricción de divisas.

Una tercera razón para este artículo no fue explorada en el texto, pero es reminiscente de un punto enfatizado por CHENERY en su artículo de 1975 sobre el enfoque estructuralista para políticas de desarrollo. Es una defensa implícita de una etapa de substitución de importaciones para un país grande en vías de desarrollo, a lo largo de la cual el país se mueva no en dirección de la autarquía, sino de una transformación en importaciones competitivas de al menos algunas de sus importaciones no competitivas de insumos intermedios y de bienes de capital. Las exportaciones líquidas están definidas como la diferencia entre exportaciones (brutas) e importaciones competitivas:  $E = X - M_c$ . Si  $M_c$  es grande vis a vis  $X$  (lo que significa que las importaciones no competitivas,  $M_n$ , son correspondientemente menores, para un nivel dado de abertura comercial), un shock externo adverso puede ser compensado por una disminución de  $M_c$ , sin reducción en el crecimiento o en la utilización de capacidad que típicamente acompañan una reducción de  $M_n$  en las economías en desarrollo. Los economistas del Norte, con dificultades de ajustar la "substitución de energía" en sus esquemas teóricos, no deben ahora encontrar esta problemática tan ajena a sus propios intereses profesionales como en los años 50 y 60.

#### BIBLIOGRAFIA

- BALASSA, B., Exports and Economic growth: further evidence. *Journal of Development Economics*, 5: 181-90, 1978.

- CHENERY, H. B., Comparative advantage and development policy. *American Economic Review*, 51: 18-51, 1961.
- CHENERY, H. B., The structuralist approach to development policy. *American Economic Review*, 65 (2): 310-6, mayo 1975.
- CHENERY, H. B. y BRUNO, M., Development alternatives in an open economy: the case of Israel. *Economic Journal*, 57: 79-103, 1962.
- CHENERY, H. B., y STROUT, A., Foreign assistance and economic development. *American Economic Review*, 56: 679-733, 1966.
- EATON, J., y GERSOVITZ, M., Debt with potencial repudiation: theoretical and empirical analysis. *Review of Economic Studies*, 48: 289-309, 1981.
- MALINVAUD, E., The theory of unemployment reconsidered. *Basic Blackwell*, 1977.
- Mc KINNON, R. I., Foreign exchange constraints in economic development and efficient and allocation. *Economic Journal*, 74: 388-409, 1964.
- MICHAELY, M., Exports and growth: an empirical investigation. *Journal of Development Economics*, 4: 49-54, 1972.
- SACHS, J., LDC debt in the 1980's: risk and reform. Mimeo. *Harvard University*, enero 1982.
- STIGLITZ, J., y WEISS, A., Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review*, 71: 393-410, 1981.
- TAYLOR, L., Trade patterns and southern growth: bleak prospects from the structuralist point of view. Mimeo, Mit, dic. 1979.

## CRECIMIENTO CON OFERTA LIMITADA DE DIVISAS: UNA REEVALUACION DEL MODELO DE DOS BRECHAS

### RESUMEN

Este trabajo considera la problemática teórica del equilibrio interno y externo en una economía semi-industrializada, cuyo crecimiento requiere la importación de bienes intermedios y de capital, no competitivos con la producción interna, y cuyas exportaciones pueden estar limitadas por una demanda externa insuficiente. La primera parte es una revisión del análisis de CHENERY y sus asociados, en el contexto del modelo de dos brechas con ayuda externa. La segunda parte extiende el análisis para un contexto más moderno, donde se abre la posibilidad de endeudamiento externo como forma de financiar la formación interna de capital.

GROWTH WITH LIMITED SUPPLIES OF FOREIGN EXCHANGE:  
A REAPPRAISAL OF THE TWO - GAP MODEL

SUMMARY

This issue considers the theoretical problematic of the external and internal equilibrium in a semi-industrialized economy, which growth needs the imports of intermediate and capital goods, which are non-competitive with the domestic production, and its exports can be limited by an insufficient external demand. The first part is a simple formalization provided by the two-gap with foreign assistance model, as conceived by CHENERY and his associates. The second part extends the analysis for a more modern context, where it's opening the possibility of foreign debt as a way of financing the domestic capital formation.