

ANALISIS TEORICO DEL IMPACTO DE LA CRISIS PETROLERA

Francisco Rosende Ramírez

SANTIAGO-CHILE
Enero, 1980

C O N T E N I D O

	Página
I. INTRODUCCION	5
II. LA BALANZA DE PAGOS Y LA CRISIS PETROLERA: ASPECTOS CONCEPTUALES	7
II.1 INTRODUCCION	7
II.2 BALANZA DE PAGOS	8
II.3 LA CRISIS PETROLERA	10
III. EFECTO SOBRE LA BALANZA COMERCIAL	13
SINTESIS	18
IV. EFECTO SOBRE LA BALANZA DE PAGOS	21
IV.1 INTRODUCCION	21

	Página
IV.2 EL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS	21
IV.3 LA CRISIS PETROLERA Y LA BALANZA DE PAGOS	23
CASO I. La crisis petrolera provoca un superávit	24
CASO II. La crisis petrolera provoca déficit	27
RESUMEN	28
REFERENCIAS	29

I. INTRODUCCION

Tanto en períodos de gran liberalidad y auge en las transacciones internacionales, como en períodos caracterizados por la existencia de un gran número de restricciones al comercio con el exterior, la economía chilena se ha visto fuertemente influida en su funcionamiento por la marcha de sus relaciones económicas con el resto del mundo. Este fenómeno se ha podido constatar tanto en la etapa de apertura que antecedió a la Gran Crisis, como en la posterior etapa de “desarrollo hacia adentro” impulsada por medio de una política de sustitución de importaciones.

En la actualidad, nuevamente es posible observar la importancia que tiene el desenvolvimiento del sector externo sobre el funcionamiento global de la economía, en particular por la proporción sostenidamente creciente del producto interno que corresponde a bienes transados con el resto del mundo, tanto exportaciones como importaciones. De aquí que la implementación de una estrategia de desarrollo sustentada sobre la base de una política de apertura al exterior, por un lado, y la existencia de una aguda crisis energética mundial que ha dado lugar a reiteradas alzas en el precio de los combustibles, por el otro, han concedido una mayor intensidad y relevancia a la preocupación de los individuos por la evolución del sector externo, tanto para su diseño de planes como para el análisis de los mismos.

Sobre los efectos de una política de apertura al comercio con el exterior, existen variados tratamientos en la literatura económica, razón por la cual la preocupación principal del presente estudio será la determinación de los efectos de la crisis energética, para el caso de una economía pequeña y abierta como sería la chilena. Interesará especialmente diferenciar los efec-

tos que dicha crisis provoca sobre la Balanza Comercial, en particular, y en la Balanza de Pagos en general.

Interesará, igualmente, clarificar algunos puntos que generalmente aparecen confusos cuando se discuten las consecuencias de dicha crisis, sobre variables tales como, la deuda externa, reservas internacionales, producto e ingreso entre otras. En la medida en que se consiga precisar la diferencia existente entre el concepto de Balanza de Pagos y su componente, la Balanza Comercial, se logrará un avance significativo en este sentido. Análogamente, para el caso del producto y el ingreso, conceptos que aparecen como sinónimos en el caso de una economía cerrada, pero que no son tales en el caso de una economía abierta, donde el volumen de bienes producidos internamente difiere en general del volumen de bienes de que puede disponer la comunidad para el consumo.

En el capítulo II se describen las características y componentes de la Balanza de Pagos, como esquema contable, relacionándose con las proposiciones teóricas para su interpretación, y de éstas las políticas que se sugieren frente a eventuales desequilibrios en los pagos internacionales.

En este mismo capítulo, se identifica el fenómeno denominado “crisis del petróleo”, diferenciándolo de lo que es el proceso inflacionario por el cual atraviesan en la actualidad la mayoría de las naciones industrializadas.

Tras discutir y precisar los conceptos mencionados en el Capítulo III, se examinan los posibles efectos de la crisis del petróleo sobre la situación de Balanza Comercial de la economía, haciéndose especial hincapié en el efecto de éstas sobre los términos de intercambio de la economía y con ello sobre el bienestar de la comunidad.

En el Capítulo IV se destaca la naturaleza esencialmente monetaria de la posición de la Balanza de Pagos, analizándose entonces, en términos de su impacto sobre el mercado monetario, el efecto de la crisis energética sobre la situación de pagos internacionales de la economía.

II. LA BALANZA DE PAGOS Y LA CRISIS PETROLERA: ASPECTOS CONCEPTUALES

II.1 INTRODUCCION

Tanto el análisis teórico como el diseño de políticas destinadas a alterar una situación dada de Balanza de Pagos han mostrado una importante evolución en las últimas décadas. Al conocido “enfoque de elasticidades” que predominó en el análisis económico le siguió el denominado “enfoque de absorción”, el que se mostraba más fuertemente integrado a la teoría keynesiana tipificada en el “modelo standard renta-grado”, entonces prevaleciente. De la presentación y debates de este enfoque de la balanza de pagos reapareció el papel del dinero como determinante en el resultado que se obtuviese finalmente en la situación de pagos internacionales de la economía; lo cual le daba otro carácter al problema, y por lo tanto, las implicancias de políticas de esta moderna incorporación de los factores monetarios en la explicación del comportamiento del sector externo también serían diferentes 1/.

La aceptación que actualmente existe respecto al carácter **esencialmente monetario** de la balanza de pagos, obliga a examinar las consecuencias que sobre el mercado de dinero ocasionen cambios en las condiciones en que se desarrolla el intercambio de la economía considerada con el resto del mundo, como sería el caso del alza en el precio de un cierto grupo de materias primas.

En forma previa a la discusión y análisis del impacto del alza en el precio de las materias primas sobre la balanza de pagos y sobre la Balanza Comercial, resulta conveniente con objeto de facilitar su comprensión, recordar algunos aspectos de tipo contable referidos al registro de los pagos internacionales.

1/ En la reincorporación de los factores monetarios, que habían tenido su auge durante la existencia de patrón-mercancía como medio de cambio para los pagos internacionales, fueron altamente importantes las críticas y polémicas suscitadas por los trabajos de Alexander (1952), Machlup (1955) y en particular el de Tsiang (1961).

II.2 BALANZA DE PAGOS

El concepto de Balanza de Pagos ha sido fuente de importantes estudios y discusiones particularmente relevantes en el momento de definir lo que es un desequilibrio de balanza de pagos, y a base de cierto criterio para su identificación recomendar políticas frente al mismo. La discusión no ha estado exenta de juicios de valor y su marco está sin duda determinado por el contexto del sistema monetario internacional que se considere, remontándose su figuración destacada en el debate económico a las proposiciones existentes en el Acuerdo de Bretton Woods en el sentido de promover un sistema de tipos de cambio fijo, y recomendar una modificación de estos sólo en la corrección de aquellos "desequilibrios fundamentales".

Lo anterior permite recalcar el hecho que tanto la discusión como el análisis de la balanza de pagos no han sido ni son un tema exento de juicios valóricos, y por lo mismo el concepto de equilibrio o desequilibrio de la misma no es el simple resultado de un método de registro de transacciones, sino que conlleva ciertos criterios respecto a lo que son estos conceptos, y de ellos a la adopción o no de políticas.

En general se acepta que el saldo relevante en la situación de pagos internacionales para definir la existencia de equilibrio o desequilibrio se refiere al resultado de aquellas transacciones realizadas **sin intervención del Gobierno**, las cuales se han denominado transacciones autónomas, y el concepto comprende tanto transacciones reales **como** financieras 2/. La existencia de una situación de desequilibrio se traduce en la necesidad de intervención del Gobierno alterando el stock de reservas y/o deuda externa de la economía con objeto de restablecer el equilibrio en los pagos.

De un punto de vista contable se desagrega el registro de las transacciones internacionales de acuerdo al carácter de las mismas. Un primer ítem a considerar corresponde al intercambio de bienes con el exterior cuyo registro corresponde a la denominada **balanza comercial** 3/; si a estas partidas se le incorporan los servicios y las transferencias hacia y desde el exterior se tiene la **Cuenta Corriente** de la Balanza de Pagos.

El registro de los flujos financieros cuyo objetivo no es equilibrar la situación de Balanza de Pagos se realiza en la **Cuenta de Capitales Autónomos**, la que incorpora tanto movimientos privados como oficiales. El resultado de las transacciones correspondientes a la cuenta corriente más la cuenta de capitales autónomos define la **posición de Balanza de Pagos**, y tiene su contrapartida en los flujos correctores de las reservas que se registran en la cuenta de capital compensador.

Como síntesis, se puede describir a grandes rasgos las características

2/ Este punto es de especial transcendencia en la determinación de las políticas alternativas frente a la crisis energética. De cualquier modo debe notarse el carácter general que tiene esta particular definición del desequilibrio, siendo esta misma generalidad causa y consecuencia de los distintos debates suscitados sobre esta materia.

3/ Dentro de estas transacciones se consideran aquellas que involucran un uso no monetario del oro, y que aparecen en el registro como "oro-no-monetario".

básicas del criterio de registro de las transacciones en la Balanza de Pagos por medio del siguiente cuadro.

BALANZA DE PAGOS

A. CUENTA CORRIENTE

I Bienes y Servicios

1. Mercaderías.
2. Oro no monetario
3. Transporte
4. Turismo
5. Ingreso de Inversiones.
 - Directo
 - Intereses
6. Transacciones Gobierno, no incluidas antes
7. Varios.

II Transferencias

B. CAPITAL AUTONOMO

8. Privados
 - 8.1 Corto Plazo
 - 8.2 Largo Plazo
9. Oficiales
 - 9.1 Corto Plazo
 - 9.2 Largo Plazo

C. CAPITAL COMPENSADOR

10. Banco Central
 - 10.1 Variación de Activos
 - 10.2 Variación de Pasivos
11. Bancos Comerciales
 - 11.1 Variación de Activos
 - 11.2 Variación de Pasivos

Visto el esquema contable utilizado para registrar las relaciones económicas con el exterior es posible formular algunas hipótesis en torno al impacto sobre las mismas respecto de un cambio en el precio de un importante artículo de comercio como es el petróleo y sus derivados.

II.3 LA CRISIS PETROLERA

Sin pretender discutir los detalles respecto a las causas que originaron la denominada crisis del petróleo, por cuanto escaparía a los objetivos del presente trabajo, conviene recordar dos factores que han tenido un importante rol en las hipótesis que han sido manejadas en su explicación.

a. Las fuentes de extracción de petróleo conocidas disponen de una cuantía limitada de reservas como para satisfacer en forma suficiente a lo largo del tiempo las necesidades de la comunidad internacional. Por lo tanto, la elevación de los precios del crudo responde tanto a una necesidad de racionar por un mecanismo de precios su consumo, como de maximizar el valor actualizado por parte de los productores de una forma de riqueza escasa y que reporta un bienestar significativo a través de sus diversos usos.

Estas razones pueden denominarse **motivos de stock**.

b. Por otro lado, el proceso inflacionario mundial acelerado por la crisis del Acuerdo de Bretton Woods (1971), al igual que en cualquier inflación obliga a los oferentes de bienes y servicios a ajustar sistemáticamente sus precios con objeto de evitar una pérdida de ingreso real, a consecuencia de aumentos de precios superiores a los observados en el de los recursos de que se disponen y de los cuales derivan sus ingresos.

Por lo tanto, parte de las alzas en el precio del petróleo se explicarían por la existencia de una situación inflacionaria en la mayoría de las naciones miembros de la comunidad internacional, extendiéndose ésta en forma creciente a las naciones industrializadas.

Este motivo puede denominarse **motivo de flujo**.

CUADRO N° 1

Evolución del precio del petróleo 4/

(US\$/Barril)

Fuente: International Financial Statistics (IFS)

1972	1,90	1977	I	12,40	II	12,70
1973	2,70		II	12,09	III	12,70
1974	9,76		III	12,09	IV	12,70
1975	10,72		IV	12,70		
1976	11,51	1978	I	12,70		

4/ Debe recordarse que este precio no es mas que un indicador por cuanto los precios a los que compra cada país pueden variar significativamente, como se puede observar en la práctica. Este precio sólo corresponde al petróleo vendido por Arabia Saudita en Ras Tanura.

CUADRO N° 2

	(1) Inflación mundial	(2) Variación precio petróleo %	(3) Variación precio real	(4) Evolución efectiva precio petróleo	(5) Evolución con pre- cio real constante
1973	9,5	42,11	32,61	2,70	2,08
1974	15,1	261,48	246,38	9,76	2,39
1975	13,4	9,84	-3,56	10,72	2,71
1976	11,0	7,37	-3,63	11,51	3,00
1977	11,2	7,73	-3,47	12,40	3,34

(1) Fuente: IFS

(2) Fuente: IFS

(3) Construido a base de (1) y (2)

(4) Fuente IFS — US\$ por barril en Arabia Saudita

(5) Construido a base de (1) y (4).

III EFECTO SOBRE LA BALANZA COMERCIAL

Tal como se señaló anteriormente, uno de los ítem que compone la Balanza de Pagos se refiere al intercambio de bienes el cual se ha denominado Balanza Comercial. Luego debe tenerse presente que el resultado que se observe al final de un período contable dado en el intercambio de bienes y servicios no es sinónimo de la situación final de la Balanza de Pagos. Este punto pareciera trivial pero sin embargo ha sido fuente de innumerables discusiones respecto a la incidencia de alteraciones de los precios relativos en la situación de pagos externa, olvidándose el carácter monetario de la situación de Balanza de Pagos 5/.

Al considerar las incidencias de la crisis petrolera sobre la Balanza Comercial es necesario realizar algunos supuestos que permitan precisar en forma adecuada el marco del análisis. En primer lugar se trabajará en el entendido de que por referirse este ítem de la Balanza de Pagos a movimientos de flujos reales, éstos sólo se verán afectados por factores monetarios en el corto plazo, retornándose a largo plazo a aquellos valores determinados por las variables reales que intervienen en este intercambio, como los precios relativos e ingresos permanentes de los individuos.

Asumiendo entonces las siguientes funciones de comportamiento para el intercambio real con el exterior:

$$(1) \quad M = M \left(Y_p, (m - m^*), (P^e / P_d) \right)$$

donde $\partial M / \partial Y_p > 0$; $\partial M / \partial (m - m^*) > 0$; $\partial M / \partial (P^e / P_d) < 0$

5/ Esta confusión se ha visto favorecida por el uso reiterado de teorías que consideran la Balanza de Pagos como sinónimo de intercambio comercial, de lo cual surge que la única política equilibradora posible es una alteración de los precios relativos a través de la política cambiaria.

$$(2) \quad X = X(P^e/P_d)$$

donde $\partial X / \partial (P^e/P_d) > 0$

en que

- M = Importaciones en dólares
- $P_d \cdot X$ = Exportaciones en moneda nacional
- m^* = Stock real de dinero deseado
- m = Stock efectivo de dinero real
- P_e = Nivel de precios externo
- P_d = Nivel de precios doméstico
- Y_p = Ingreso Permanente de los residentes
- e = Tipo de Cambio Nominal (Pesos por Dólar).

El resultado de la situación de Balanza Comercial puede ser representado por medio de la siguiente ecuación:

$$(3) \quad BC = \frac{P \cdot X}{e} - M$$

en que $\frac{P_d \cdot X}{e}$ representa el valor en dólares de las exportaciones nacionales, por lo que e simboliza el tipo de cambio nominal.

Si se altera el tipo de cambio real, se puede deducir que el efecto sobre la Balanza Comercial dependerá de las elasticidades con relación a éste, tanto de las exportaciones como de las importaciones, como puede apreciarse en las siguientes ecuaciones:

$$(4) \quad \frac{dB}{d(P_d/e)} = X + \frac{P}{e} \frac{dX}{d(P_d/e)} - \frac{dM}{d(P_d/e)} =$$

$$X \left(1 + \frac{P/e}{X} \frac{dX}{d(P_d/e)} - \frac{1}{M} \cdot \frac{dM}{d(P_d/e)} \cdot \frac{M}{X} \right)$$

$$(5) \quad \frac{dB}{d(P_d/e)} = X \left(1 + \eta_X + \eta_M \frac{M}{X(P_d/e)} \right) \quad \frac{6/}{}$$

6/ Denominado A el paréntesis, se tendrá

$$\frac{dB}{d(P_d/e)} = X \cdot A$$

Si se separan las importaciones entre las referidas a petróleo y sus derivados, que se denominarán (F), y las restantes (Z).

$$(6) \quad M = F + Z$$

con lo cual la expresión (6) se transforma en:

$$(7) \quad \frac{dB}{d(Pd/e)} = X \left[1 + \eta_X + \eta_F \frac{F}{X(Pd/e)} + \eta_Z \frac{Z}{X(Pd/e)} \right]$$

de aquí puede apreciarse claramente el rol que juegan las elasticidades, en este caso particular la de demanda de petróleo en el resultado sobre la Balanza Comercial de variaciones en su costo.

Lo anterior puede visualizarse más claramente si se recuerda que el índice de precios domésticos (Pd) comprende tanto precios correspondientes a bienes transables, como a bienes no transables, tal que:

$$(8) \quad Pd = \lambda P_T + (1 - \lambda) P_{NT}$$

en que para el caso de los bienes transables se tiene:

$$(9) \quad Pd_T = P_{eT} \cdot e$$

si se separa para el petróleo respecto a los restantes bienes transables, se tendrá la siguiente expresión para el índice de precios domésticos.

$$(10) \quad Pd = \lambda_0 P_Z \cdot e + \lambda_1 P_F \cdot e + (1 - \lambda) P_{NT}$$

donde $\lambda = \lambda_0 + \lambda_1$

si se multiplica por P/e en ambos lados, y reordenando términos

$$\frac{d(Pd/e)}{Pd/e} = \frac{dB}{X \cdot (Pd/e) \cdot A}$$

Aproximando se tendrá

$$\frac{\Delta(Pd/e)}{Pd/e} \approx \frac{\Delta B}{X \cdot (Pd/e) \cdot A}, \text{ de aquí se deduce el cambio necesario en el tipo de}$$

cambio real para lograr cierto cambio en B.

Empleando estos elementos es posible determinar el impacto de un alza en el precio del petróleo sobre la Balanza Comercial. El cual para fines analíticos se separará en dos fases:

a. Un primer efecto estará dado por el aumento del mismo en el costo de este insumo, lo cual afectará negativamente la Balanza Comercial en la medida en que la elasticidad de la demanda por importaciones de petróleo sea inferior a la unidad, y en forma positiva en caso contrario.

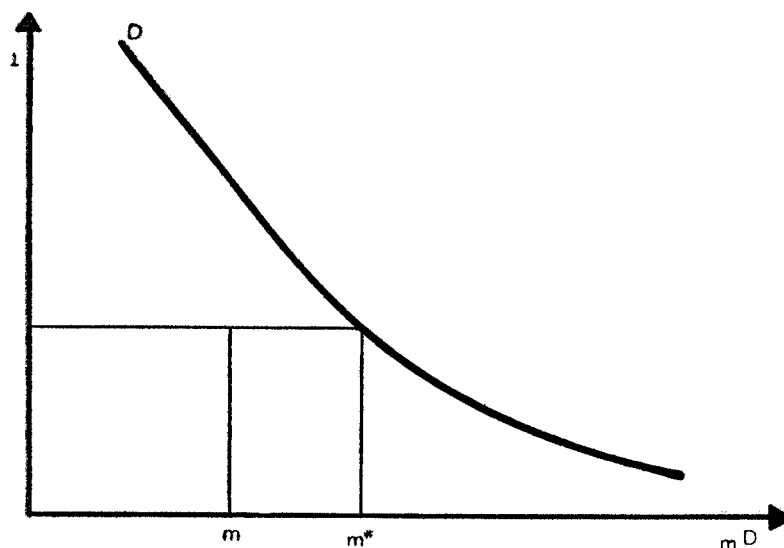
b. Por otro lado el aumento en el precio del petróleo afecta directamente el nivel de precios domésticos, como puede apreciarse en la ecuación (10), luego dará lugar a una caída en el tipo de cambio real en la medida en que el tipo de cambio nominal esté fijado por las autoridades y éstas no reaccionen frente a este hecho. De aquí que tenderá a empeorar la situación de Balanza Comercial por cuanto tienden a desalentarse las exportaciones, y a estimularse las importaciones no vinculadas al petróleo 7/.

De aquí que haciendo el tradicional supuesto de *ceteris paribus* respecto a las demás variables, se tiene que un alza en el precio de un bien transado, como es petróleo, tenderá a empeorar la situación de Balanza Comercial de la economía, salvo que existan elasticidades muy particulares que impliquen un fuerte desaliento a las importaciones de petróleo frente a alzas en su precio ($\eta > 1$), y baja sensibilidad de respuesta de las exportaciones a la caída en el tipo de cambio real, e igualmente para las importaciones no relacionadas al petróleo. Alternativamente se podría suponer que la autoridad procede al ajuste necesario en el tipo de cambio nominal de forma de mantener o elevar el tipo real, dependiendo de la respuesta de las importaciones de petróleo al alza en el precio.

Estos efectos negativos sobre la Balanza Comercial, tendrán su contrapartida teórica en el hecho que el aumento en el nivel de precios domésticos tenderá a provocar un exceso de demanda en el mercado del dinero, lo que forzará al público a reducir su gasto tanto en bienes nacionales como importados, además de activos financieros, con objeto de restaurar sus saldos reales deseados.

7/ Sin duda este efecto también dependerá de las elasticidades correspondientes. Cabe hacer notar que este efecto tipo de cambio, que aparece como un "efecto sustitución" es posible que tienda a compensar en parte el "efecto ingreso" derivado del alza del precio del petróleo.

GRAFICO N° 1



Es razonable suponer que el impacto que tenga el desequilibrio monetario sobre la posición de Balanza Comercial sea pequeño, debido al hecho de que los costos del ajuste hacen conveniente realizarlo gradualmente tal que: 8/

$$(11) \quad d^*m = \beta (m - m^*) \quad 0 < \beta < 1$$

A esto se añade la existencia de varios canales mediante los cuales el público puede restaurar sus saldos monetarios deseados, siendo la Balanza Comercial solo uno de ellos. En la medida en que la cuenta de capitales de Balanza de Pagos se encuentre con un significativo nivel de apertura será éste el principal conducto de ajuste, mientras que la Balanza Comercial sólo jugará un rol secundario 9/.

De aquí que parezca razonable pensar que el impacto sobre la Balanza Comercial, por el aumento de los precios del petróleo y sus derivados, dadas sus características, provoquen un déficit en Balanza Comercial 10/.

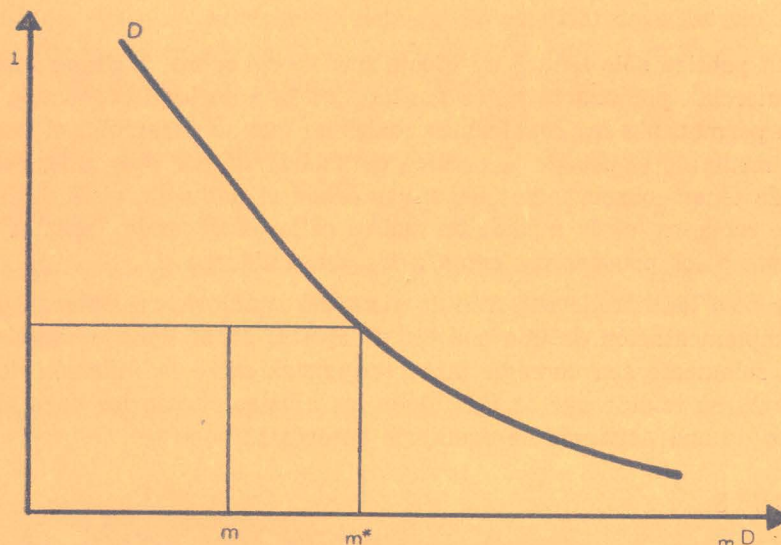
Un aspecto que merece ser considerado y que puede incidir en forma

8/ Lógicamente el valor del parámetro β tendrá dimensión temporal, estando determinado por el período de análisis que se considere.

9/ Sobre los canales de ajuste del público ante un desequilibrio monetario, en el caso de una economía abierta, véase Aghevli y Rodríguez (1979).

10/ Lo anterior implica suponer que:

GRAFICO N° 1



Es razonable suponer que el impacto que tenga el desequilibrio monetario sobre la posición de Balanza Comercial sea pequeño, debido al hecho de que los costos del ajuste hacen conveniente realizarlo gradualmente tal que: 8/

$$(11) \quad d^*m = \beta (m - m^*) \quad 0 < \beta < 1$$

A esto se añade la existencia de varios canales mediante los cuales el público puede restaurar sus saldos monetarios deseados, siendo la Balanza Comercial solo uno de ellos. En la medida en que la cuenta de capitales de Balanza de Pagos se encuentre con un significativo nivel de apertura será éste el principal conducto de ajuste, mientras que la Balanza Comercial sólo jugará un rol secundario 9/.

De aquí que parezca razonable pensar que el impacto sobre la Balanza Comercial, por el aumento de los precios del petróleo y sus derivados, dadas sus características, provoquen un déficit en Balanza Comercial 10/.

Un aspecto que merece ser considerado y que puede incidir en forma

8/ Lógicamente el valor del parámetro β tendrá dimensión temporal, estando determinado por el período de análisis que se considere.

9/ Sobre los canales de ajuste del público ante un desequilibrio monetario, en el caso de una economía abierta, véase Aghevli y Rodríguez (1979).

10/ Lo anterior implica suponer que:

importante en el éxito o fracaso de un modelo de apertura al exterior se refiere al movimiento del tipo de cambio frente a un fenómeno como el descrito. Si la autoridad económica con objeto de evitar la existencia de un déficit de cierta importancia derivado del mayor costo de las importaciones de petróleo decide elevar significativamente el tipo de cambio, puede provocar temporalmente una protección a las industrias que sustituyen importaciones y alentar ciertas exportaciones marginales.

Esta política sólo tendrá un efecto transitorio sobre la situación de Balanza Comercial, por cuanto no es posible que la autoridad económica altere en forma permanente las condiciones reales en que se desarrolla el comercio exterior, mediante el uso de la política cambiaria. Y por otro lado, esta medida puede tener consecuencias negativas desde el punto de vista de la asignación de recursos, en la medida en que se están entregando "señales" inestables tanto a los productores como a los consumidores 11/.

Por otro lado desde el punto de vista del equilibrio en Balanza Comercial, la implementación de una política de ajustes en el tipo de cambio cuya finalidad solamente sea corregir las divergencias entre la inflación doméstica y la externa impide que se verifiquen los ajustes necesarios para el mantenimiento de una situación de equilibrio en ésta 12/.

SINTEISIS

En general, el efecto del alza de precio de un bien importado sobre la Balanza Comercial dependerá de la elasticidad de la demanda por el mismo. Si la demanda es inelástica, el alza porcentual en el precio de este bien provocará una reducción porcentual en la cantidad demandada inferior a la variación ascendente del precio, por lo tanto el gasto en este particular bien tenderá a aumentar, y ceteris paribus, la Balanza Comercial a empeorar.

La naturaleza misma de los usos del petróleo permite suponer que su demanda es bastante inelástica, y dada la diversidad de fines en que se utiliza es igualmente razonable presumir que el gasto total, en petróleo, de la economía es lo suficientemente importante como para que cambios en su precio provoquen alteraciones de importancia sobre la Balanza Comercial 13/.

Suponiendo entonces que el nivel de precios, o bien la tasa de variación de los exportables chilenos no se altera, y si lo hace la de los importables por el impacto del alza en el precio del petróleo, se producirá una caída en

$$\frac{\partial B}{\partial X} \frac{\partial X}{\partial P_d} + \frac{\partial B}{\partial F} \frac{\partial F}{\partial P_d} + \frac{\partial B}{\partial Z} \frac{\partial Z}{\partial P_d} + \frac{\partial B}{\partial F} \frac{\partial F}{\partial P_F} > \frac{\partial B}{\partial M} \frac{\partial M}{\partial (m - m^*)}$$

(Los valores de las semielasticidades son considerados en valor absoluto).

- 11/ Este efecto de corto plazo se explicaría fundamentalmente por la existencia de restricciones de diversa índole al movimiento de los precios que impidan su ajuste instantáneo, la distorsión se debe en parte por constituir en el corto plazo un shock no esperado para algunos individuos la conducta de la autoridad.
- 12/ R. Almonacid y A. Pastore (1977) plantean esta hipótesis para explicar el creciente déficit en la cuenta corriente (Balanza Comercial más transferencias y Servicios) que se ha producido en Brasil a consecuencia de la crisis del petróleo.
- 13/ En este análisis se ha ignorado el hecho que algunos artículos de alta importancia en las exportaciones chilenas como el cobre y otros minerales, son insumos complementarios del petróleo y sus derivados por lo que el alza en el precio del petróleo al resentir los niveles de actividad, reduce la demanda por estos bienes, agravando la situación de Balanza Comercial.

el ingreso real de la economía, la que habitualmente se visualiza por medio de la variación en los términos de intercambio.

$$(12) \text{ Términos de Intercambio} = \frac{PX}{PM}$$

Por lo tanto el bienestar económico de la comunidad se ve reducido a consecuencia del alza en el precio del petróleo debido a que su capacidad de consumo, dado cierto producto generado internamente, cae al aumentar los precios de los bienes que se adquieren en el intercambio.

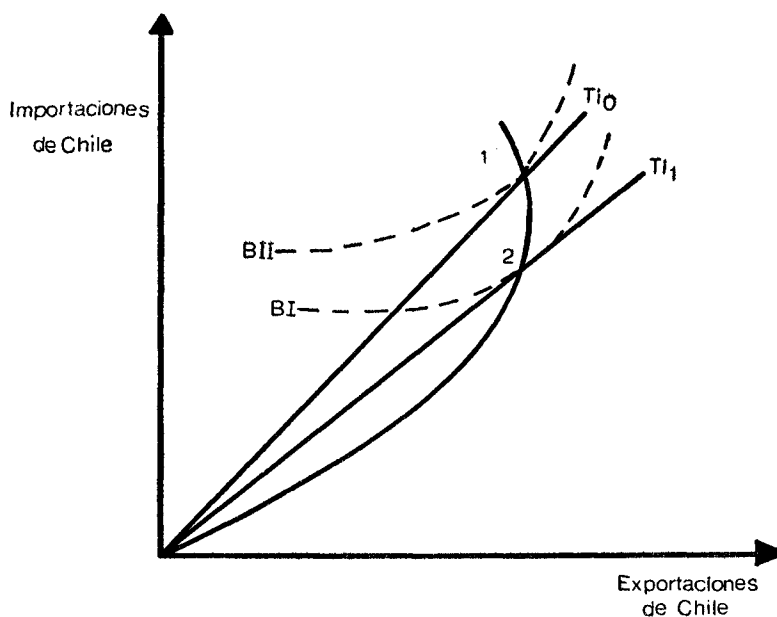
$$(13) \text{ Ingreso Real} = \frac{Y}{PW}$$

donde PW es el nivel de precios mundial 14/.

Como resultado de este fenómeno se tiene entonces una caída en el nivel de bienestar de la economía debido a que su capacidad de disponer de bienes y servicios en la economía mundial se ha reducido.

14/ Recurriendo a la teoría tradicional del comercio internacional esta pérdida de bienestar puede visualizarse mediante el traslado de curva de indiferencia de comercio.

GRAFICO N° 2



La forma de las curvas de demanda recíproca del resto del mundo se explican por el supuesto "país pequeño" para la economía pequeña.
La variación de los términos de intercambio y bienestar se explica en el traslado de 1 a 2.

el ingreso real de la economía, la que habitualmente se visualiza por medio de la variación en los términos de intercambio.

$$(12) \text{ Términos de Intercambio} = \frac{PX}{PM}$$

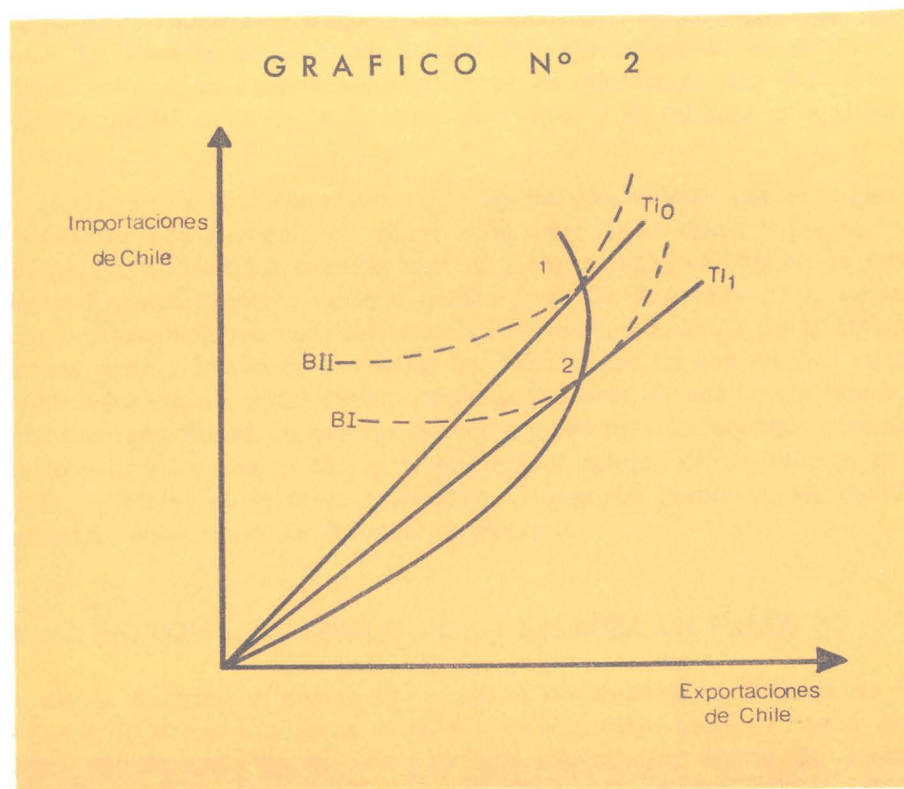
Por lo tanto el bienestar económico de la comunidad se ve reducido a consecuencia del alza en el precio del petróleo debido a que su capacidad de consumo, dado cierto producto generado internamente, cae al aumentar los precios de los bienes que se adquieren en el intercambio.

$$(13) \text{ Ingreso Real} = \frac{Y}{PW}$$

donde PW es el nivel de precios mundial ^{14/}.

Como resultado de este fenómeno se tiene entonces una caída en el nivel de bienestar de la economía debido a que su capacidad de disponer de bienes y servicios en la economía mundial se ha reducido.

^{14/} Recurriendo a la teoría tradicional del comercio internacional esta pérdida de bienestar puede visualizarse mediante el traslado de curva de indiferencia de comercio.



La forma de las curvas de demanda recíproca del resto del mundo se explican por el supuesto "país pequeño" para la economía pequeña.
La variación de los términos de intercambio y bienestar se explica en el traslado de 1 a 2.

IV EFECTO SOBRE LA BALANZA DE PAGOS

IV.1 INTRODUCCION

Los conceptos desarrollados anteriormente con relación al concepto y medición de la Balanza de Pagos y sus componentes, permiten avanzar en el análisis del impacto de la crisis del petróleo sin necesidad de incurrir en continuas reiteraciones tendientes a precisar las diferencias que existen entre el significado del saldo de la Balanza de Pagos, y el referido a la Balanza Comercial.

Similarmente conviene reiterar que las interpretaciones que se hagan de ciertos fenómenos particulares, como es el caso de la crisis petrolera, dependerán de los modelos teóricos que se asuman como válidos en la explicación del comportamiento de la situación de pagos internacionales. Reconociendo la característica esencialmente monetaria del análisis de la Balanza de Pagos, pero a la vez reconociendo las limitaciones de que adolece su uso para periodos cortos, y del mismo modo la ausencia de una teoría que integre adecuadamente en un modelo de corto plazo la interrelación entre factores monetarios y reales ^{15/}, se procederá al estudio de los efectos en la Balanza de Pagos de la crisis energética, a base del marco de los modelos monetarios conocidos de la Balanza de Pagos.

IV.2 EL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS

De la descripción misma del esquema contable de la Balanza de Pagos puede deducirse que en su resultado inciden tanto factores reales como factores monetarios. Pero tal como ha sido señalado por Mussa ^{16/} y otros,

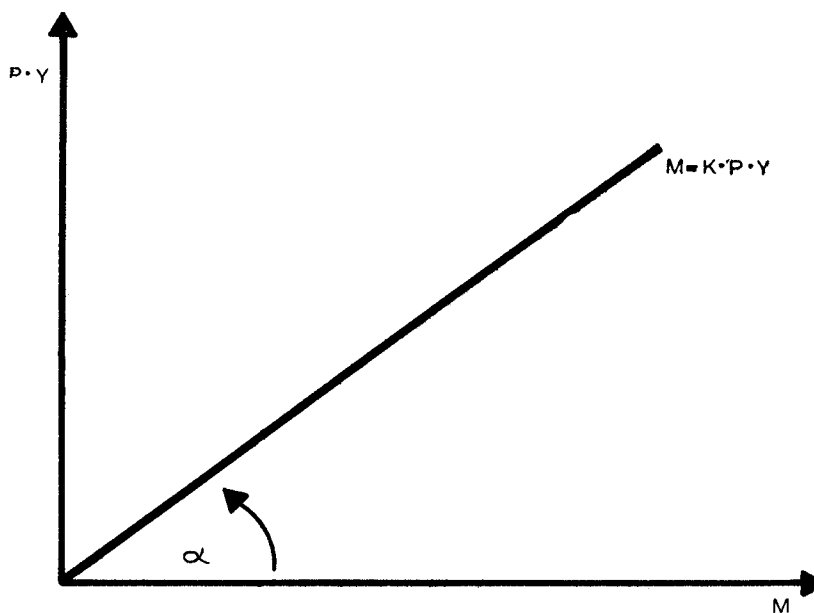
^{15/} Sobre este tema véase Mussa (1977) y Kyle (1978) entre otros.

^{16/} Ver Mussa op. cit.

la existencia de alteraciones en las condiciones reales en que se desarrolla el intercambio, no promueve en sí desequilibrio en los pagos internacionales en la medida en que no se provoquen alteraciones entre el stock real de dinero existente, y el stock real de dinero deseado. Es por tanto el hecho de que una teoría de la Balanza de Pagos sea una teoría de la cuenta monetaria 17/ de ésta, lo que concede un rol fundamental a la demanda de dinero y a la oferta de éste en su explicación.

El análisis tradicional del mercado del dinero para una economía cerrada suponía que los desequilibrios entre los valores efectivos y deseados de este activo se ajustaban mediante modificaciones en el nivel de precios domésticos, reflejándose a largo plazo plenamente en éste los desequilibrios monetarios. Esta es la tradicional teoría cuantitativa del ingreso nominal, la que constituye una pieza clave dentro del marco global del enfoque neoclásico, como anteriormente lo fue en el enfoque clásico.

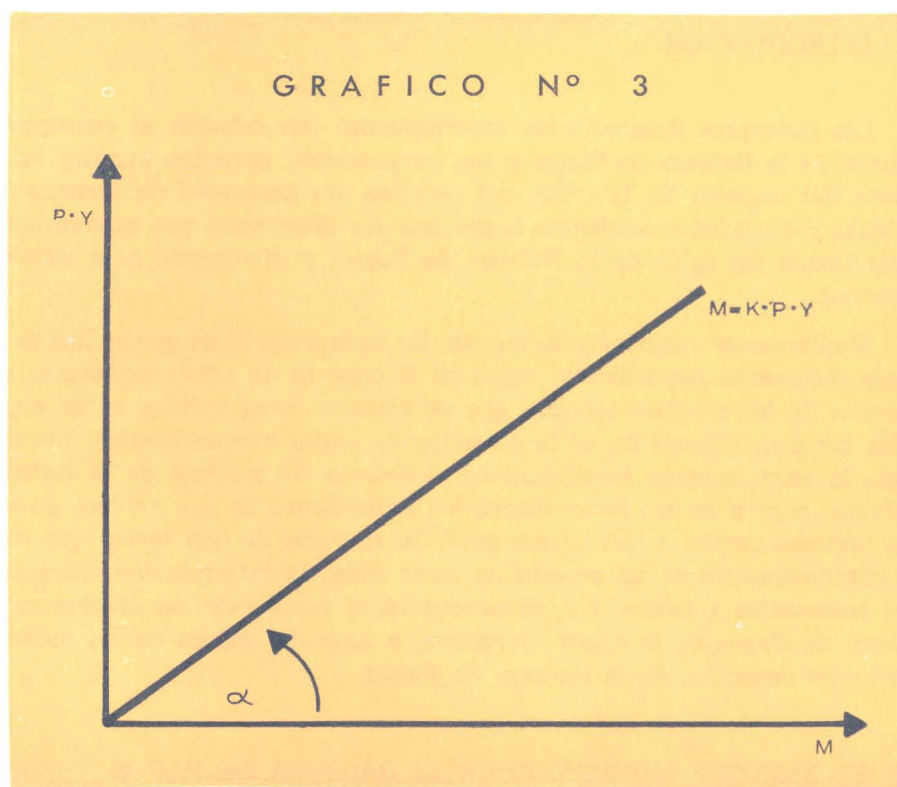
G R A F I C O N º 3



17/ Lo que aquí se denomina cuenta monetaria anteriormente fue designado como movimiento de capitales compensadores y su saldo define la posición de Balanza de Pagos de la economía. Debe recordarse además que el Enfoque Monetario no es una teoría de las cuentas de la Balanza de Pagos, sólo se refiere a esta cuenta.

la existencia de alteraciones en las condiciones reales en que se desarrolla el intercambio, no promueve en sí desequilibrio en los pagos internacionales en la medida en que no se provoquen alteraciones entre el stock real de dinero existente, y el stock real de dinero deseado. Es por tanto el hecho de que una teoría de la Balanza de Pagos sea una teoría de la cuenta monetaria 17/ de ésta, lo que concede un rol fundamental a la demanda de dinero y a la oferta de éste en su explicación.

El análisis tradicional del mercado del dinero para una economía cerrada suponía que los desequilibrios entre los valores efectivos y deseados de este activo se ajustaban mediante modificaciones en el nivel de precios domésticos, reflejándose a largo plazo plenamente en éste los desequilibrios monetarios. Esta es la tradicional teoría cuantitativa del ingreso nominal, la que constituye una pieza clave dentro del marco global del enfoque neoclásico, como anteriormente lo fue en el enfoque clásico.



17/ Lo que aquí se denomina cuenta monetaria anteriormente fue designado como movimiento de capitales compensadores y su saldo define la posición de Balanza de Pagos de la economía. Debe recordarse además que el Enfoque Monetario no es una teoría de las cuentas de la Balanza de Pagos, sólo se refiere a esta cuenta.

Donde $M/P = K \cdot Y$ representa el equilibrio en el mercado del dinero y la $tg \alpha = \frac{P \cdot Y}{M} = V = \frac{1}{K}$, define la velocidad - ingreso de circulación del dinero.

En una economía abierta, con tipo de cambio fijo a largo plazo debe verificarse el cumplimiento de la paridad del poder de compra, en su versión absoluta y relativa si no hay distorsiones al intercambio, o en su versión relativa si las hay. Asumiendo como válido este último caso por corresponder más a lo que se observa en la realidad, se tendrá que:

$$(14) \quad P\dot{d} = \dot{e} + P\dot{w}, \text{ si } \dot{e} = 0$$

luego

$$(15) \quad P\dot{d} = P\dot{w}$$

Bajo el supuesto de "país pequeño" con que se ha operado, se tendrá que la trayectoria de los precios mundiales es exógena a las políticas domésticas, con lo cual los desequilibrios monetarios internos no afectarán a largo plazo la tasa de inflación 18/.

Por lo tanto, el ajuste del público ante su eventual desequilibrio entre su stock real deseado y el efectivo generará una divergencia entre los ingresos y los pagos domésticos, lo que se traduce, en su desequilibrio en Balanza de Pagos, necesario como para restablecer el equilibrio interno:

$$(16) \quad BP = I - P \quad 19/$$

En la ecuación (16) puede apreciarse que discrepancias entre los ingresos (I) y los pagos domésticos (P) generarán un saldo de Balanza de Pagos distinto de cero, dando lugar al correspondiente cambio en las reservas internacionales, y con ello en el stock nominal de dinero en un sentido equilibrador 20/.

IV.3 LA CRISIS PETROLERA Y LA BALANZA DE PAGOS

Tal como se señaló en la sección precedente, las alteraciones del precio del petróleo y sus derivados sólo afectarán la posición de Balanza de Pagos

18/ En el corto plazo la existencia de bienes no transables le otorga a la política monetaria doméstica un cierto grado de control sobre la tasa de inflación doméstica la que sólo podrá desviarse temporalmente de la mundial. Para visualizar más claramente este punto recuérdese las ecuaciones (8), (9) y (10).

19/ Sobre este punto véase Johnson (1958) y Kyle op. cit.

20/ Dado que no es el propósito de este estudio realizar una exposición de este enfoque, pueden complementarse los conceptos señalados con las referencias mencionadas, en especial los artículos de Johnson, Kyle y Mussa.

en cuanto alteren la situación prevaleciente en el mercado del dinero 21/. Para fines de simplicidad analítica se supondrá que inicialmente existía equilibrio monetario en la economía chilena, por lo tanto cualquier desequilibrio que pudiera generarse tendría su origen en el problema petróleo.

De un punto de vista teórico la incidencia del alza del precio del petróleo y la de sus derivados puede ocasionar dos efectos distintos, y por lo tanto contradictorios, sobre la situación de Balanza de Pagos.

CASO I La crisis petrolera provoca un superávit

Recordando la ecuación utilizada para describir el índice de precios doméstico se tiene que:

$$(8) \quad P_d = \lambda P_T + (1 - \lambda) P_{NT}$$

o bien

$$(10) \quad P_d = \lambda_0 P_Z \cdot e + \lambda_1 P_F \cdot e + (1 - \lambda) P_{NT}$$

considerando el equilibrio de stocks y de flujos inicial en el mercado monetario, tal que

$$(17) \quad \overset{\star}{M}^D = P_d \cdot K \cdot Y^\gamma e^{-b\pi} \quad \text{demanda de dinero nominal de largo plazo.}$$

$$(18) \quad M^S = CI + RI \quad \text{Oferta nominal de dinero}$$

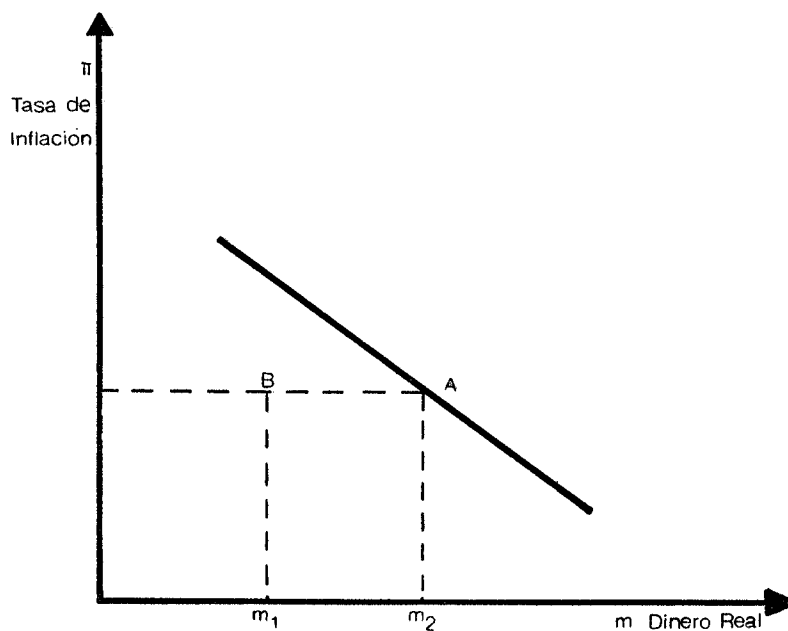
$$(19) \quad M^S = P_d \cdot K \cdot Y^\gamma e^{-b\pi} \quad \text{equilibrio monetario}$$

en que CI simboliza el crédito interno, y RI las reservas internacionales.

Gráficamente el equilibrio monetario se representa en el punto A en el gráfico N° 4.

21/ Obviamente es iluso a priori un equilibrio en el mercado monetario chileno al inicio de la crisis petrolera, por lo cual resulta difícil aislar en este mercado el impacto del precio del petróleo.

GRAFICO N° 4



Si aumenta el precio del petróleo deberá producirse un alza en el nivel de precios domésticos, tal como se aprecia en la ecuación (10) 22/, lo cual generará un desequilibrio en el mercado del dinero al reducirse la oferta real de éste, pasándose a un punto como B 23/.

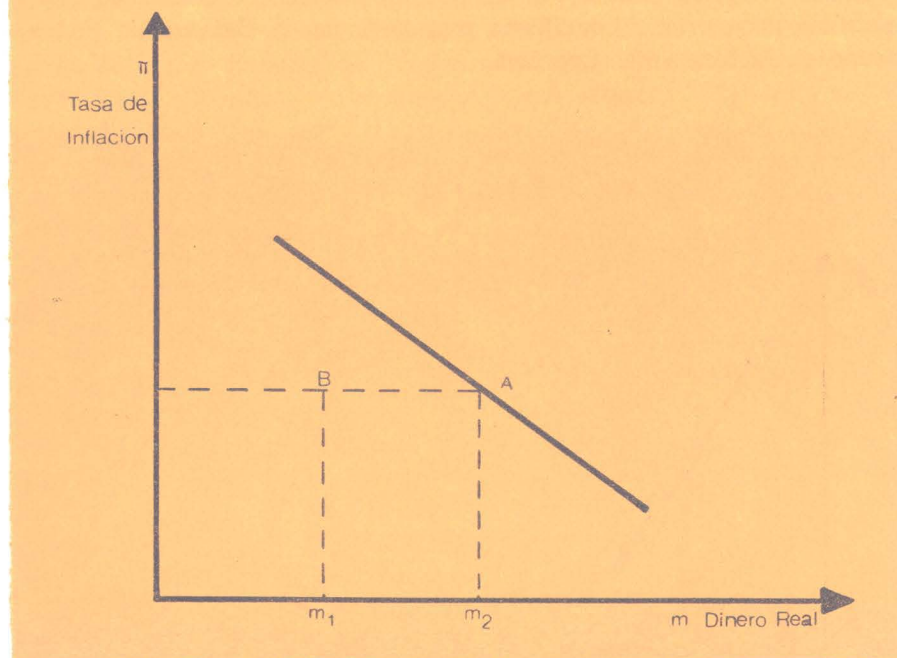
Por lo tanto se ha producido un desequilibrio entre el stock deseado y el efectivo de dinero, lo cual llevará a los individuos a reducir su gasto en bienes, tanto nacionales como externos, como en activos financieros, generándose una brecha entre los ingresos y pagos domésticos. Entonces será por medio de la Balanza de Pagos que el público obtendrá los saldos monetarios que desea, restaurando su situación de equilibrio.

$$(20) \quad d \ln M = d \ln P + d \ln k + \gamma d \ln y - b d \pi$$

22/ La ausencia de buenos sustitutos del petróleo y la generalidad de sus usos permiten afirmar que el alza de su precio se traducirá en un alza en el nivel de precios, y no sólo en un cambio de precios relativos.

23/ Debe notarse que se ha supuesto sólo un cambio en el nivel de precios, y no un cambio en la tasa de inflación, lo cual en la práctica puede resultar al menos dudoso, pero permite ratificar que la sola alza del precio del petróleo no genera inflación.

GRAFICO N° 4



Si aumenta el precio del petróleo deberá producirse un alza en el nivel de precios domésticos, tal como se aprecia en la ecuación (10) 22/, lo cual generará un desequilibrio en el mercado del dinero al reducirse la oferta real de éste, pasándose a un punto como B 23/.

Por lo tanto se ha producido un desequilibrio entre el stock deseado y el efectivo de dinero, lo cual llevará a los individuos a reducir su gasto en bienes, tanto nacionales como externos, como en activos financieros, generándose una brecha entre los ingresos y pagos domésticos. Entonces será por medio de la Balanza de Pagos que el público obtendrá los saldos monetarios que desea, restaurando su situación de equilibrio.

$$(20) \quad d \ln M = d \ln P + d \ln k + \gamma d \ln y - b d \pi$$

22/ La ausencia de buenos sustitutos del petróleo y la generalidad de sus usos permiten afirmar que el alza de su precio se traducirá en un alza en el nivel de precios, y no sólo en un cambio de precios relativos.

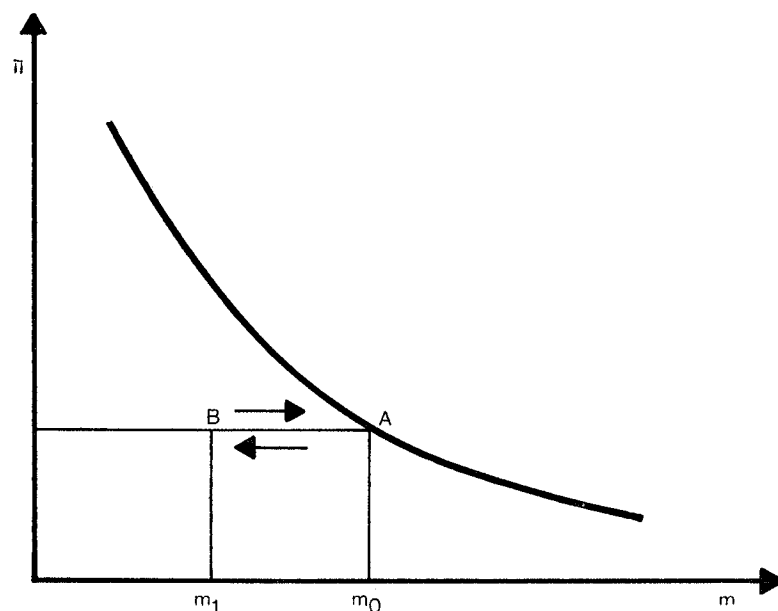
23/ Debe notarse que se ha supuesto sólo un cambio en el nivel de precios, y no un cambio en la tasa de inflación, lo cual en la práctica puede resultar al menos dudoso, pero permite ratificar que la sola alza del precio del petróleo no genera inflación.

dados los supuestos realizados.

$$(21) \quad d \ln M = d \ln P^{24/}$$

Mediante este mecanismo entonces será posible que el alza en el precio del petróleo genere un desequilibrio **transitorio** en la Balanza de Pagos, en este caso en la forma de superávit.

GRAFICO N° 5



Suponiendo que el precio del petróleo aumenta en igual magnitud en todas partes del mundo, la existencia de desequilibrio interno en el corto plazo, en Balanza de Pagos, se explicaría al margen de factores domésticos por diferencias en las elasticidades ingreso de la demanda de dinero, por distinta velocidad de ajuste de los precios en cada país, distintas velocidades de ajuste en el mercado del dinero entre otros factores. En el caso descrito de superávit en Balanza de Pagos debe ocurrir que en corto plazo se vea mayormente afectada la oferta real de dinero nacional que la demanda, ocurriendo lo contrario en el resto del mundo, visto este como un agregado 25/.

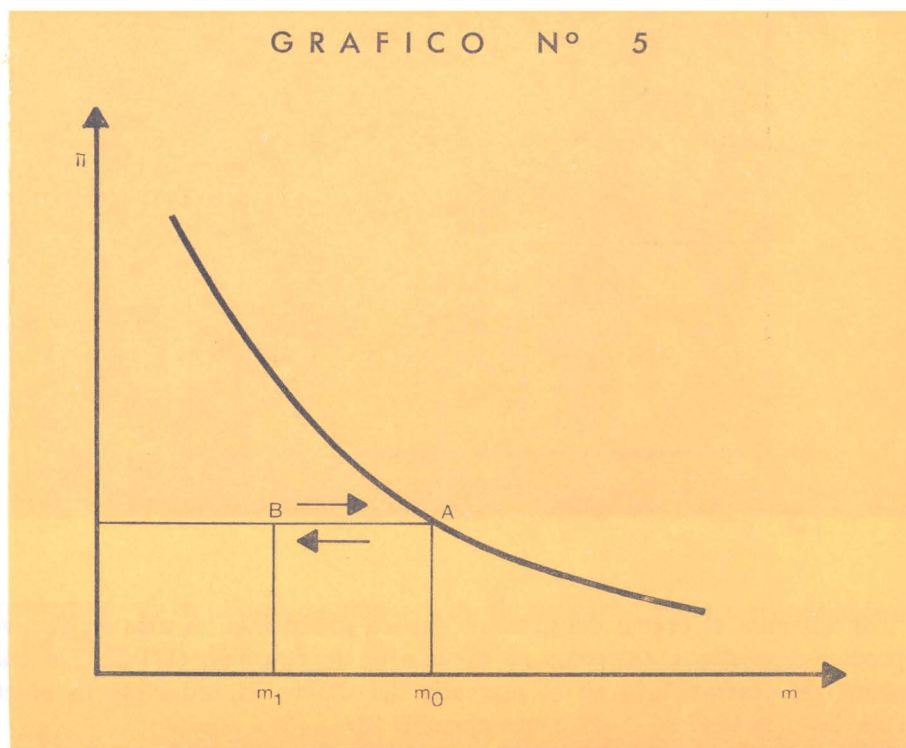
24/ Si se considera una leve baja en el ingreso se tendrá

$$(22) \quad d \ln M = d \ln P + \nu d \ln y, \quad \text{en que este último término será}$$

negativo; y $|d \ln P| > |\nu d \ln y|$

25/ El supuesto de que a nivel mundial la suma de los déficit (negativos y positivos) es cero, aunque frecuentemente empleado en el análisis teórico, ha sido blanco de críticas desde un punto de vista empírico. Esto, dados los diversos problemas prácticos que impiden se verifique esta condición. Sobre este punto, véase Host-Madsen (1962).

GRAFICO N° 5

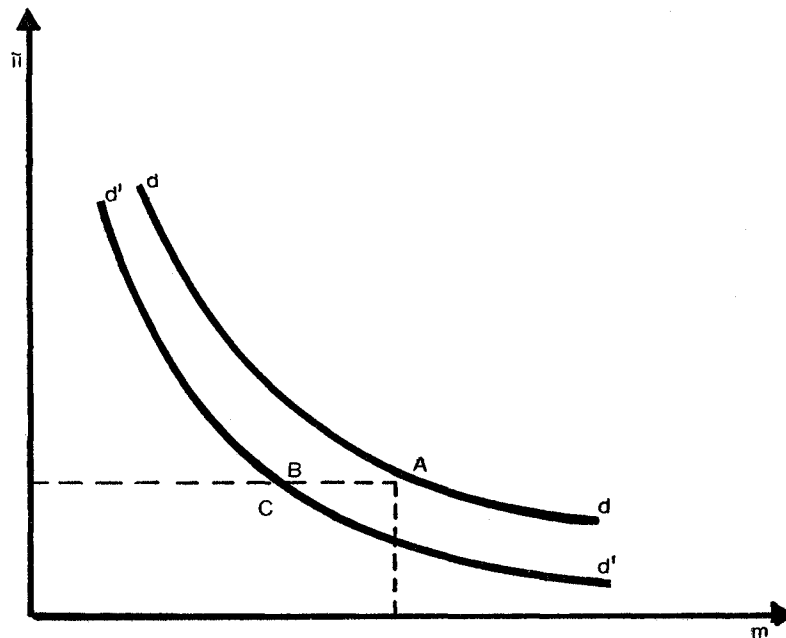


CASO II La crisis petrolera provoca déficit

En este caso debe suponerse para el mercado monetario lo inverso del anterior. Luego debe provocarse un exceso de oferta de dinero, el que al traducirse en un mayor volumen de pagos sobre los ingresos domésticos da lugar a un déficit en Balanza de Pagos, una consiguiente caída en el stock de reservas internacionales y se elimina el dinero sobrante. Para que se verifique esta situación debe ocurrir que la demanda de dinero se reduzca, por ejemplo a consecuencia de la caída en el ingreso doméstico, en una mayor magnitud de lo que se reduce la oferta real de dinero debido al aumento en el nivel de precios mundiales.

Se pueden argumentar dos causas posibles para que se produzca este fenómeno; una primera posibilidad es que la caída en el ingreso real de la economía en cuestión sea superior a la registrada en el resto del mundo, suponiendo igual elasticidad ingreso en todo el mundo de la demanda monetaria; como segunda posibilidad puede suponerse que la elasticidad ingreso de la demanda de dinero en el país es significativamente mayor que en el resto del mundo, luego frente a una caída en el ingreso similar (para los países no petroleros) se genera un mayor desequilibrio monetario doméstico, que el que eventualmente se genera en el exterior. Como una tercera posibilidad surgiría una combinación de las dos causas anteriores.

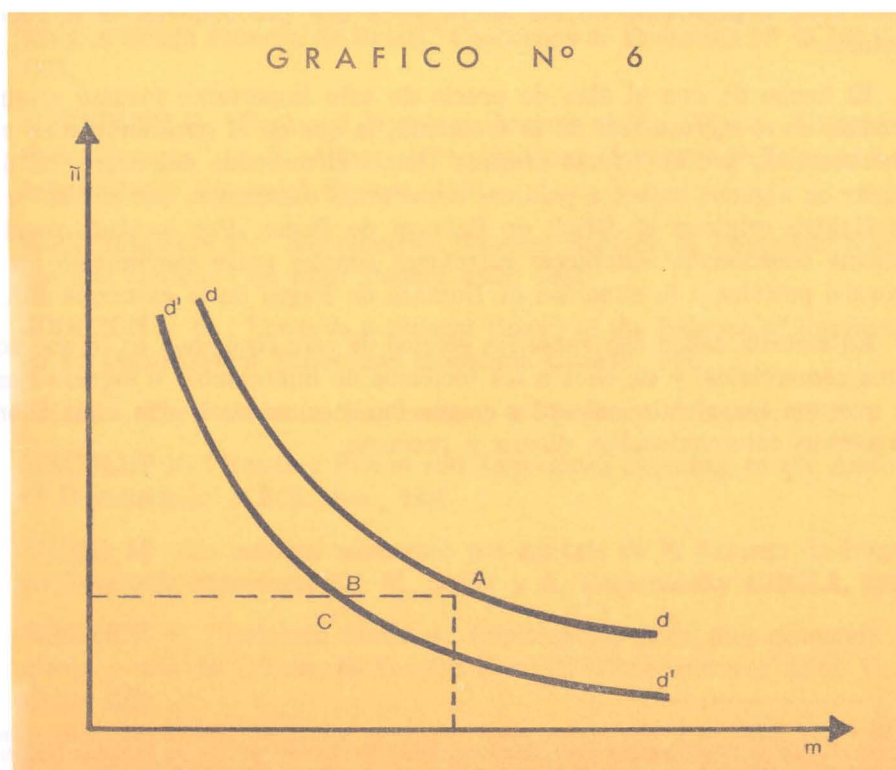
GRAFICO N° 6



CASO II La crisis petrolera provoca déficit

En este caso debe suponerse para el mercado monetario lo inverso del anterior. Luego debe provocarse un exceso de oferta de dinero, el que al traducirse en un mayor volumen de pagos sobre los ingresos domésticos da lugar a un déficit en Balanza de Pagos, una consiguiente caída en el stock de reservas internacionales y se elimina el dinero sobrante. Para que se verifique esta situación debe ocurrir que la demanda de dinero se reduzca, por ejemplo a consecuencia de la caída en el ingreso doméstico, en una mayor magnitud de lo que se reduce la oferta real de dinero debido al aumento en el nivel de precios mundiales.

Se pueden argumentar dos causas posibles para que se produzca este fenómeno; una primera posibilidad es que la caída en el ingreso real de la economía en cuestión sea superior a la registrada en el resto del mundo, suponiendo igual elasticidad ingreso en todo el mundo de la demanda monetaria; como segunda posibilidad puede suponerse que la elasticidad ingreso de la demanda de dinero en el país es significativamente mayor que en el resto del mundo, luego frente a una caída en el ingreso similar (para los países no petroleros) se genera un mayor desequilibrio monetario doméstico, que el que eventualmente se genera en el exterior. Como una tercera posibilidad surgiría una combinación de las dos causas anteriores.



El gráfico N° 6 explicita la situación descrita, pues se puede apreciar que el desplazamiento descendente de la demanda de dinero AC supera al habido en la oferta AB, dando lugar al desequilibrio de flujos que corresponde a la diferencia entre los desplazamientos de la oferta y la demanda.

$$(22) \quad dM^S | < | d \ln P + d \ln K + \nu d \ln y - b d \pi |$$

$$(23) \quad |dM^S - d \ln P| < |\nu d \ln y|$$

$$(24) \quad |d \ln m| < |\nu d \ln y|$$

RESUMEN

Habitualmente cuando se examina el impacto de la crisis del petróleo sobre la economía chilena se deriva en forma casi instantánea que las alzas en el precio de éste provocarán un déficit en Balanza de Pagos, e igual efecto sobre la Balanza Comercial. Tal como se ha señalado en el análisis precedente el efecto sobre la Balanza de Pagos de la crisis petrolera es, al menos incierto, dependiendo de las alteraciones que provoque en el mercado monetario.

El hecho de que el alza de precio de este importante insumo origine una caída en el ingreso real de la economía, la que en el caso chileno se vería acrecentada por el "efecto cruzado" hacia el mercado del cobre, ha dado lugar en algunos países a políticas monetarias expansivas que son las que en definitiva originan el déficit en Balanza de Pagos. Por lo tanto resulta altamente cuestionable establecer relaciones simples entre movimiento en el precio del petróleo y la situación de Balanza de Pagos de la economía 26/.

En síntesis deben separarse los efectos de este fenómeno en lo que son efectos comerciales, y de ellos a los términos de intercambio e ingreso real, y lo que son los efectos sobre los pagos internacionales y con ellos sobre las reservas internacionales, dinero y producto.

26/ En el caso mismo de Estados Unidos, puede comprobarse la falta de correspondencia entre el mayor gasto en petróleo y el incremento del déficit en Balanza Comercial, en la explicación de éste como en la inflación mundial se puede comprobar el importante papel que ha jugado la política monetaria de este país.

REFERENCIAS

1. AGHEVLI B. y C. Rodríguez. "Trade, Prices, and Output in Japan. A Simple Monetary Model" en **I. M. F. Staff Papers** March, 1979.
2. ALEXANDER S. "Effects of a devaluation on the trade balance" **I.M.F. Staff Papers** April, 1952.
3. ALMONACID R. y A. Pastore. "El tipo de cambio, La crisis del petróleo y la Deuda Externa de Brasil" **Cuadernos de Economía** Nº 43 I.E.U.C., 1977.
4. DORNBUSH R. "Real and Monetary Aspects of the Effects of Exchange Rate Changes" en R. Aliber (ed.), **National Monetary Policies and the International Financial System**, 1974.
5. HOST-MADSEN P. "Asymmetries between Balance of Payments Surpluses and Deficits" on **Staff Papers** July, 1962.
6. JOHNSON H. G. "Towards a general Theory of the Balance of Payments" en su **International Trade and Economic Growth**, 1958.
7. KYLE J. **The Balance of Payments in a Monetary Economy**, 1978.
8. MACHLUP F. "Relative Prices and Aggregates Spending in the Analysis of Devaluation" **A.E.R.** Jun., 1955.
9. MUSSA M. "Un enfoque monetario del análisis de la Balanza de Pagos" en **Economía Monetaria** Ed. M. Blejer y A. Porzecansky **CEMLA**, 1977.
10. ROSENDE F. "Inflación Mundial: Implicancias para una economía pequeña y abierta". **Tesis de Grado**: Fac. Cs. Económicas y Adm. U. de Chile, 1979.
11. TSIANG S. C. "The Role of Money in Trade-Balance Stability" **A.E.R.** December, 1961.

PUBLICACION EDITADA POR EL DEPARTAMENTO
DE INFORMACIONES ECONOMICAS Y ESTADISTICAS
DEL BANCO CENTRAL DE CHILE

ANALISIS TEORICO DEL IMPACTO DE LA CRISIS PETROLERA

Francisco Rosende Ramírez (*)

(*) Economista, Gerencia de Estudios del Banco Central de Chile.