

cinve

centro de investigaciones económicas

Guayabo 1729, Ap. 702 — Montevideo - Uruguay - Tels. 40 49 47 - 40 49 17

*A Ricardo
Lago*

REACTIVACION Y RESTRICCIÓN EXTERNA

Martín Rama

Documento presentado al seminario internacional
sobre "Endeudamiento externo y política económica"
Universidad de Campinas, Brasil, dic. de 1985



REACTIVACION Y RESTRICCION EXTERNA

1. INTRODUCCION

El Uruguay atraviesa una de las crisis económicas más graves de su historia: para dar un orden de magnitud, alcanza con señalar que el producto cae más de 15 % entre 1981 y 1985. A cuatro años de iniciada la recesión, los síntomas de recuperación continúan siendo escasos; incluso, no es seguro que la economía uruguaya haya "tocado fondo". En estas condiciones, la discusión en torno a la reactivación productiva es mucho más que un mero debate académico.

El principal obstáculo que enfrentan las políticas económicas de reactivación es la restricción externa. La obligación de asegurar un excedente en la cuenta corriente de la balanza de pagos, de modo de poder atender al menos parcialmente el servicio de la deuda externa, se transforma en una pesada carga para la economía. No alcanza por lo tanto con evaluar los efectos de las distintas políticas de reactivación sobre el producto: también hay que tener en cuenta los efectos sobre el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos, en particular, a través de las consecuencias de dichas políticas sobre las importaciones y las exportaciones.

Pero el peso de la restricción externa también pasa por las cuentas fiscales. Cuando buena parte de la deuda externa es pública, como ocurre en el Uruguay, el servicio de dicha deuda se transforma en un abultado déficit presupuestario. Dado que ninguna política de reactivación del aparato productivo está exenta de costos para el fisco, y que la explosión de dicho déficit puede conducir a la ingobernabilidad del país, también es indispensable evaluar los efectos de las distintas políticas de reactivación sobre las cuentas fiscales.

El objeto de este documento consiste precisamente en cuantificar, para un conjunto de políticas, los tres efectos mencionados: sobre el producto, sobre la cuenta corriente de la balanza de pagos, y sobre el déficit fiscal. Para ello se utiliza un modelo econométrico relativamente sencillo en su formulación, pero con características que a nuestro entender lo vuelven particularmente apto para estudiar una situación de crisis como la que atraviesa hoy el Uruguay.

La principal originalidad del modelo radica en su enfoque de "desequilibrio". En lugar de suponer que las transacciones de bienes y servicios están determinadas por la intersección de las curvas de oferta y demanda correspondientes, el modelo considera que por lo general, los mercados no se encuentran en equilibrio, y que por lo tanto determinados agentes económicos no logran realizar sus planes (hay trabajadores que no consiguen trabajo, empresas que no logran vender su producción, etc.).

Sobre la base de este supuesto, el modelo permite dilucidar si la recesión se debe a la insuficiencia de la demanda, o al contrario, si los bloqueos se encuentran del lado de la oferta. Esta distinción entre problemas de oferta y problemas de demanda es fundamental a la hora de evaluar las medidas de reactivación. Dado el peso de la restricción externa, sería grave utilizar el escaso margen de maniobra disponible para políticas que no corresponden a la situación macroeconómica imperante, y que por lo tanto resultarían de escaso efecto sobre el producto.

2: EQUILIBRIO Y DESEQUILIBRIO

El enfoque de desequilibrio está implícito en la mayor parte de las discusiones actuales en torno a la reactivación. Por ejemplo, hasta donde nosotros sabemos, nadie argumenta en Uruguay que el desempleo actual es meramente "voluntario", en el sentido que los trabajadores rechazarían determinados empleos a la espera de encontrar aquellos que reúnen las características deseadas en materia de remuneración, horario, etc.. Pero si hay consenso en cuanto a la existencia de desequilibrios, no lo hay en lo que se refiere a su naturaleza específica. Más generalmente, el problema es cómo "pensar" el desequilibrio, cuando la teoría económica convencional ha hecho del equilibrio su piedra angular.

a) Un marco teórico para el análisis

El punto de partida es la formación de los precios. Si todos ellos estuvieran determinados por la intersección de las curvas de oferta y demanda respectivas, no habría desequilibrio. Pero en la economía real, intervienen otros elementos: aplicación de márgenes constantes sobre los costos, indexación con respecto a la inflación pasada, etc.. En el caso de los precios industriales uruguayos, por ejemplo, ello ha sido claramente demostrado por Láens, Noya y Casares (1985).

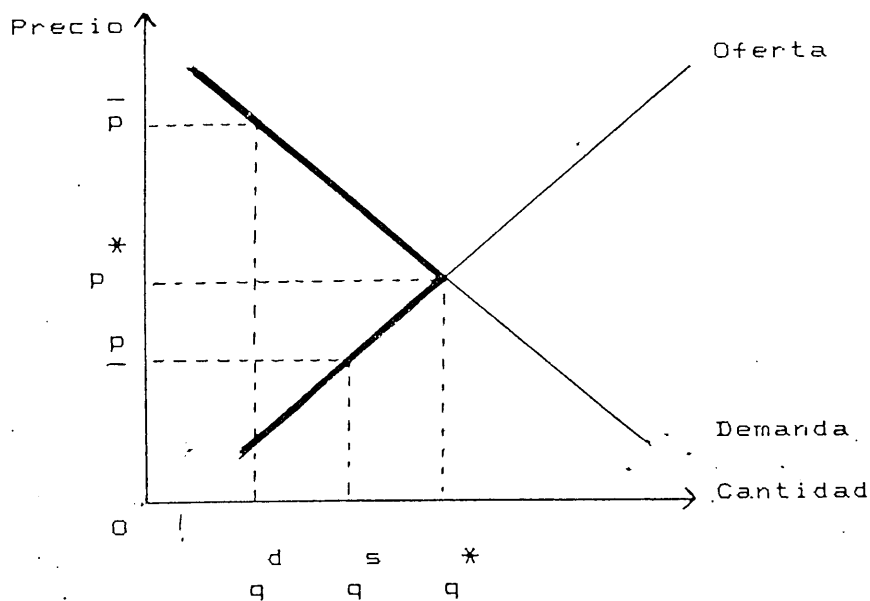
Si los precios no son "de equilibrio", la compatibilización de los planes de los distintos agentes económicos sólo puede ser obtenida a través de un ajuste de las cantidades. El principio del intercambio voluntario, según el cual no se puede forzar a ningún agente a comprar o vender más de lo que desea, implica que es el lado "corto" del mercado el que determina el volumen de las transacciones, mientras que el lado "largo" se encuentra racionado.

Ello puede ser ilustrado a partir del análisis tradicional de equilibrio parcial (Gráfica N°1). En la óptica neoclásica, la intersección de las curvas de oferta y de demanda determina el precio (p) y la cantidad (q). En la óptica de desequilibrio, en cambio, el precio puede ser mayor (p) o menor (p) que p . En el primer caso, la oferta supera a la demanda, y es esta última la que determina el nivel de las ventas (q); de modo

análogo, en el segundo caso, es la oferta la que determina el monto de las compras (q^s) . En lugar de un único punto (p^*, q^*) , hay ahora una infinidad de combinaciones posibles de precio y cantidad transada, representada por la curva oscura de la Gráfica N°1. Analíticamente, para un precio dado, se puede escribir:

$$\text{Ventas} = \text{Min} (\text{Oferta}, \text{Demanda})$$

debiendo entenderse por $\text{Min} (x,y)$: "la menor de las dos cantidades: x e y " $\frac{1}{2}$.



Gráfica N°1

Si $\bar{p} = p$, los ofertantes se encuentran racionados en sus planes de venta; en cambio, si $\underline{p} = p$, son los demandantes quienes no pueden comprar tanto como desearían. Cuando se pasa del

análisis de un mercado en particular al análisis macroeconómico, es necesario tomar en cuenta los efectos de reporte inducidos por dichos racionamientos. Por ejemplo, hay que estudiar la forma en que se modifica la demanda de trabajo de las empresas cuando éstas se enfrentan a una insuficiente demanda de bienes, o la forma en que se modifica la demanda de bienes de las familias cuando éstas no consiguen trabajo.

Sobre esta base, es posible construir modelos analíticos que tienen en cuenta la interdependencia de los mercados, y que muestran que la eficacia de diferentes medidas de política económica depende de la naturaleza de los racionamientos. Esto es así, en particular, para las medidas "reactivantes", tales como los incrementos del salario real, el aumento del gasto público, etc.:

El modelo básico de la teoría moderna de los desequilibrios considera únicamente dos grandes mercados agregados: el del trabajo, y el de los bienes y servicios (Malinvaud, 1977). Según que haya exceso de demanda o exceso de oferta en cada uno de ellos, hay cuatro situaciones diferenciadas ("regímenes macroeconómicos"), que se caracterizan por funciones de comportamiento diferentes, o lo que es lo mismo, por una "estructura" diferente.

b) Estimación empírica de los desequilibrios

El problema consiste entonces en determinar cuál es, en la práctica, la configuración de desequilibrios macroeconómicos del Uruguay. Una vía relativamente sencilla es recurrir a indicadores de la situación de los diferentes mercados que permitan medir directamente el grado de tensión entre oferta y demanda en cada momento (Malinvaud, 1983). Por ejemplo, aunque las tendencias de mediano plazo de la tasa de desempleo estimada a través de la Encuesta de Hogares de la Dirección General de Estadística y Censos (DGEC) pueden estar afectadas por factores sociales y no sólo económicos, no cabe duda que las variaciones de corto plazo de dicha tasa están asociadas a variaciones de la relación entre oferta y demanda de trabajo. En lo que se refiere a los mercados de bienes, un indicador directo del desequilibrio entre oferta y demanda es proporcionado por la Encuesta Industrial del Banco Central del Uruguay (BCU), realizada hasta el tercer trimestre de 1984, en la cual se releva la opinión de los empresarios en lo que se refiere al nivel de la demanda (interna y externa).

Pero el análisis de los indicadores directos, si bien es indispensable, no puede ser considerado suficiente. Constituye más bien un modo de chequear e interpretar los resultados obtenidos mediante técnicas econométricas. Estas últimas están asociadas, principalmente, a los trabajos de Maddala y Nelson (1974) y de Hartley y Mallela (1977) (un panorama completo se encuentra en Gouriéroux, Laffont y Monfort, 1984). Debido a las dificultades de

programación que plantean dichas técnicas, en esta primera etapa de investigación se ha optado por un método alternativo más sencillo desarrollado por Ginsburgh, Tishler y Zang (1980) (ver también Lambert, Lubrano y Sneessens, 1984). Dicho método suele designarse como "GTZ", por el apellido de sus autores.

El problema abordado por la econometría del desequilibrio es el de la estimación de la curva oscura de la Gráfica N°1.

Dicho problema puede plantearse como sigue:

$$D_t = a_0 + a_1 X_{1t} + \dots + a_m X_{mt} \quad (\text{ecuación de demanda})$$

$$S_t = b_0 + b_1 Z_{1t} + \dots + b_n Z_{nt} \quad (\text{ecuación de oferta})$$

$$Q_t = \min(D_t, S_t) + u_t \quad \text{con } t = 1, \dots, T$$

Las "X" y las "Z" son las variables exógenas, entre las cuales puede contarse el precio p del bien o servicio en cuestión (única variable explicativa en la Gráfica N°1). Por su parte, "Q" es la variable endógena observada, que representa la cantidad intercambiada. Finalmente, "u" representa una perturbación aleatoria, para la cual se supone una distribución normal y no correlacionada en el tiempo.

De lo que se trata es entonces de estimar los parámetros a_0, a_1, \dots, a_n, b en un contexto de información incompleta (puesto que ni D ni S son cantidades directamente observables). Es de hacer

notar que el ajuste de una regresión lineal tradicional entre la cantidad transada y el conjunto de las variables explicativas (las X_i y las Z_i) no puede constituir una solución satisfactoria. Al mezclar observaciones pertenecientes a distintos "regímenes", o sea, observaciones generadas por el modelo de demanda y observaciones generadas por el modelo de oferta, lo más probable es que se introduzca un sesgo en los estimadores. Baste con pensar en el signo del coeficiente asociado al precio del bien o servicio, que debería ser negativo en la ecuación de demanda y positivo en la ecuación de oferta, pero que puede resultar no significativo si se lo estima directamente.

En la práctica se utiliza un procedimiento iterativo para clasificar las observaciones en dos grupos: las generadas por la ecuación de demanda, y las generadas por la ecuación de oferta. Los coeficientes de la ecuación de demanda son los que se obtendrían si se aplicara una regresión lineal tradicional al primer grupo de observaciones, mientras que los coeficientes de la ecuación de oferta son los que se obtendrían si la regresión se estimara con el segundo grupo de observaciones. Los detalles técnicos del procedimiento figuran en el Anexo A de este documento. Baste aquí con señalar que, por lo general, el método converge hacia una clasificación estable de las observaciones, en la cual la indefinición subsiste sólo para muy pocos puntos.

La principal limitación del método GTZ consiste, precisamente, en que lleva a atribuir las observaciones enteramente

a una de las dos ecuaciones, lo que significa, entre otras cosas, que se pasa en bloque, en determinadas fechas, de un régimen a otro. En realidad, la economía se caracteriza por una mayor continuidad, que resulta, esencialmente, de la heterogeneidad de los mercados. Cada uno de los mercados agregados (bienes y servicios, trabajo) está constituido por una multitud de micro-mercados, unos en exceso de demanda y otros en exceso de oferta. Con los cambios de la coyuntura, las proporciones de micro-mercados en exceso de oferta y en exceso de demanda se modifican, pero de modo continuo, y no según una lógica de "todo o nada". Por lo tanto, aún aquellas observaciones generadas principalmente por el modelo de oferta contienen información de interés para la estimación del modelo de demanda, y vice-versa. Dichas observaciones no son tomadas en cuenta por el método GTZ, razón por la cual los resultados y comentarios que siguen deben considerarse con precaución 2/.

3. UN MODELO DE LA ECONOMIA URUGUAYA

El modelo de desequilibrio utilizado en este documento para evaluar el alcance de las distintas políticas de reactivación, así como las limitaciones que enfrentan dichas políticas en razón de la restricción externa, está fuertemente inspirado en el modelo "canónico" de desequilibrio en economía abierta, desarrollado separadamente por un economista irlandés y otro noruego (Neary (1980) y Steigum (1980), respectivamente).

a) Características generales

El modelo consta de cuatro bienes agregados:

- el trabajo (designado como "L");
- un bien producido en el país ("T"), que se puede exportar, y para el cual existen sustitutos importables;
- un bien producido en el país, pero que no se puede exportar ni importar, sea en razón de sus propias características, o debido a la existencia de una protección comercial prohibitiva ("N"); y finalmente,
- un bien importado del que no se producen sustitutos nacionales, y que es utilizado principalmente como insumo ("M").

La distinción entre bienes comerciados y no comerciados parece fundamental a la hora de evaluar las limitaciones que impone la restricción externa a la reactivación. Pero implica una dificultad mayor, que consiste en determinar cuáles bienes y servicios producidos en el país son comerciados y cuáles no. En la práctica, se supuso que la agricultura, la ganadería y la pesca pertenecen al sector de los comerciados, mientras que la construcción y los servicios son no comerciados. En cuanto a la industria, las diferentes sub-ramas fueron clasificadas en uno u otro sector en base a dos criterios: la proporción de las ventas destinada a la exportación, y la tasa de protección superflua. Una presentación más detallada de los criterios utilizados en la construcción de las series estadísticas necesarias a la

estimación del modelo puede encontrarse en el Anexo B de este documento.

Si hay cuatro bienes, hay tres precios relativos. Como indicadores de los mismos se utilizaron las siguientes variables:

- el salario real ("w"), en sus dos facetas: salario real stricto sensu desde el punto de vista de las familias, y costo de la mano de obra (salario más aportes a la seguridad social) desde el punto de vista de las empresas;
- el tipo de cambio real ("e"), que puede interpretarse como el inverso del precio relativo de los bienes no comerciados, y
- el precio relativo de los bienes importados ("m")

Los tres precios relativos se expresan bajo la forma de índices con base en el año 1978.

En cada uno de los cuatro mercados puede haber, en principio, un desajuste entre la oferta y la demanda. En el mercado del trabajo, una situación de exceso de oferta se traduce por un desempleo "importante", mientras que en exceso de demanda, la tasa de desempleo debería situarse por debajo de su nivel "natural". En el mercado de bienes no comerciados, el exceso de oferta es la situación considerada por el análisis keynesiano, mientras que en exceso de demanda las variaciones del producto están determinadas exclusivamente por las variaciones de la oferta.

El análisis es más delicado en lo que se refiere a los dos otros bienes, debido al papel que juegan la oferta y la demanda del resto del mundo. Tradicionalmente, se supone que dicha oferta y dicha demanda son infinitamente elásticas a un precio dado: es la llamada "hipótesis del país pequeño". Este enfoque parece verosímil en materia de importaciones; en efecto, es difícil creer que el Uruguay no encuentra proveedores, por ejemplo, cuando se trata de importar petróleo. De modo semejante, si hay más demanda que oferta de bienes comerciables, las familias deben poder comprar sustitutos importados más que encontrarse racionadas. Pero el argumento es menos convincente cuando hay exceso de oferta de bienes comerciables: la hipótesis del país pequeño significaría, en ese caso, que las empresas exportadoras nunca tendrían problemas de demanda, lo que resulta poco verosímil.

En resumen, mientras que el mercado del bien M se encuentra siempre en equilibrio, debido a la existencia de una oferta mundial elástica, en los otros tres mercados puede haber una situación de desequilibrio. Cruzando todas las posibilidades, se obtiene un total de $8 \binom{3}{2}$ regímenes macroeconómicos. De ellos, cuatro se caracterizan por un desempleo "importante", y resultan por lo tanto pertinentes para el análisis de una situación como la que atraviesa hoy la economía uruguaya. Dichos regímenes son representados en el Cuadro N°1.

Cuadro N°1

| | | |
|--------------------------------|--|----------------------|
| Mer- cado de comerciab.- | Mercado de no comerciables | |
| | Exc.Oferta | Exc.Demanda |
| Exceso de Oferta | desempleo keynesiano puro | desempleo mixto |
| Exceso de Demanda | keynesiano con exportac. endógenas | desempleo clásico |

El desempleo keynesiano corresponde a un exceso de oferta generalizado, en el cual las empresas de ambos sectores no emplean más mano de obra porque no logran vender su producción, mientras que las familias no demandan más bienes por falta de ingresos. En el desempleo clásico, en cambio, las empresas no enfrentan problemas de demanda en ninguno de los dos mercados: si no emplean más mano de obra es únicamente porque ésta les resulta excesivamente "cara", dados los niveles de productividad. Estas dos situaciones extremas se encuentran implícitas en las visiones que tienen de la economía los principales interlocutores en el debate en torno a la reactivación. Pero no se puede pretender ser exhaustivo si no se toma en cuenta los regímenes representados por los otros dos casilleros del Cuadro N°1.

b) La especificación del modelo

El corazón del modelo está constituido por la aplicación del método GTZ a cada uno de los tres mercados en los que una situación de desequilibrio es posible. Dicha aplicación se hizo sobre la base de datos trimestrales referidos a la última década (los detalles técnicos de la estimación se encuentran en el Anexo A).

En lo que tiene que ver con el mercado del trabajo, se utilizó una especificación deliberadamente sencilla, que ignora elementos importantes en la determinación del nivel de empleo, tales como los ciclos de productividad, o el fenómeno de "trabajadores desalentados" 3/. Dicha especificación arrojó los resultados siguientes (entre paréntesis se indican los valores de la estadística de Student):

$$(1) \quad DL_t = 4,725 + 0,322.PBI_t + 0,00193.t$$

(10,74) (5,094) (5,338)

$$(2) \quad SL_t = 0,391 + 0,924.PEA_t + 0,00386.t$$

(0,193) (3,229) (4,870)

$$L_t = \text{Min} \left(DL_t, SL_t \right) \quad (R^2 = 0,8435)$$

siendo "L" el empleo total (en miles de personas), "DL" la demanda de trabajo, "SL" la oferta, "PBI" el producto (en millones de

dólares de 1978), "PEA" la población económicamente activa (en miles de personas), y "t" el tiempo.

Las ecuaciones fueron estimadas en logaritmos, de modo que los coeficientes del PBI y de la PEA pudieran ser interpretados como elasticidades, y los coeficientes del tiempo como tasas acumulativas de crecimiento. Por ejemplo, cuando el producto aumenta en 1 %, la demanda de trabajo lo hace en 0,322 % (ecuación (1)). Del mismo modo, un incremento de la PEA del orden de 1 % se traduce por un incremento de 0,924 % de la oferta efectiva de trabajo (ecuación (2)). Se obtiene así una estimación de la tasa de desempleo "friccional" de la economía, que a corto plazo sería del orden de 7,6 % ($= 1 - 0,924$). Hasta donde nosotros sabemos, no existen en el Uruguay otras estimaciones del desempleo friccional que permitan chequear este resultado. Por lo tanto, aconsejamos tomar la tasa estimada como una mera referencia.

Los coeficientes asociados al tiempo resultan más difíciles de interpretar. El de la función de oferta indica que LS crece por encima de lo que determinaría el aumento de la PEA, a una tasa acumulativa trimestral del 0,386 % (1,553 % anual). La relación LS/PEA crece entonces a lo largo del periodo considerado, lo que significa que, aunque la tasa de desempleo friccional "instantánea" sea de 7,6 %, el desempleo friccional total ($= PEA - LS$) disminuye regularmente. Dicha disminución refleja tal vez una reducción de las exigencias laborales de los trabajadores, debida al proceso de empobrecimiento relativo de los

últimos años; pero esto no pasó de ser una conjetura.

Por su parte, el coeficiente asociado al tiempo en la ecuación de demanda (0,193 % acumulativo trimestral, o sea 0,774 % anual), indica una reducción de la relación LD/PBI, o lo que es lo mismo, una productividad decreciente del trabajo. Esta tendencia se debe, a nuestro entender, a dos fenómenos relativamente independientes entre sí. Por un lado, la caída del salario real en los últimos años debe haber incitado a las empresas a utilizar técnicas más intensivas en mano de obra, aunque no necesariamente menos "productivas" en su conjunto (es decir, con respecto al total de factores utilizados). Por otro lado, a raíz de la crisis de los últimos años ha habido un importante crecimiento del sector informal de la economía. Dado que la productividad de este último es virtualmente nula, y que en todo caso su producto no figura en las estadísticas, la productividad media de la economía tiene que haber disminuido por este concepto.

En lo que se refiere a los mercados de bienes comerciables y no comerciables, nos limitamos aquí a presentar los resultados de las estimaciones econométricas. Los comentarios se harán simultáneamente para ambos mercados en las secciones siguientes.

Para los bienes no comerciables, la especificación fue la siguiente:

$$(3) \quad DN_t = 175,71 + 1,218.A_t + 1,145.w_t + 1,361.e_t$$

$$(0,691) \quad (4,008) \quad (0,804) \quad (1,632)$$

$$(4) \quad SN_t = 257,43 + 0,363.K_t - 0,132.w_t + 0,102.e_t -$$

$$(1,505) \quad (6,131) \quad (-0,249) \quad (0,228)$$

$$- 1,087.END_t - 1,564.m_t$$

$$(-4,629) \quad (-2,931)$$

$$PIBN_t = \text{Min} \left(DN_t, SN_t \right) \quad (R^2 = 0,9253)$$

siendo "PIBN" el producto del sector de los no comerciables, "DN" la demanda de bienes no comerciables, "SN" la oferta correspondiente, "A" la suma de los gastos "autónomos" de la economía (consumo público más inversión), "K" una estimación de la capacidad instalada en maquinaria y equipos, y "END" el volumen total del endeudamiento del sector privado con el sistema bancario. Todas estas variables están expresadas en millones de dólares de 1978, salvo END, medida como porcentaje con respecto al producto; por otra parte, tanto K como END corresponden al conjunto de la economía, y no sólo al sector de los no comerciables.

En lo que tiene que ver con el mercado de los bienes comerciables, se consideró la siguiente especificación:

$$(5) \quad DT_t = 27,78 + 0,015.A_t + 1,758.X_t + 0,341.w_t + 0,260.e_t$$

$$(0,278) \quad (0,082) \quad (4,394) \quad (0,496) \quad (0,825)$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad ST_t &= -198,48 + 0,196.K_t + 0,118.w_t - 0,417.e_t + \\
 &\quad (-0,852) \quad (2,359) \quad (0,197) \quad (-0,978) \\
 &\quad + 4,436.R_t - 0,602.END_t + 0,457.m_t \\
 &\quad (1,835) \quad (-1,891) \quad (0,924) \\
 PBIT_t &= \text{Min} (DT_t, ST_t) \quad (R^2 = 0,8678)
 \end{aligned}$$

siendo "PBIT" el producto del sector de los comerciables, "DT" la demanda (interna y externa) de bienes comerciables, "ST", la oferta de dichos bienes, "X" un índice de la demanda mundial, y "R" una estimación de las transferencias netas recibidas por los exportadores (reintegros y devolución de impuestos indirectos). Todas estas variables están expresadas en millones de dólares de 1978.

c) El papel de los precios relativos

Un primer aspecto a destacar en las estimaciones referidas a los mercados de bienes (comerciables y no comerciables) es el escaso papel jugado por los precios relativos. En la teoría económica convencional, dichos precios son fundamentales en materia de asignación de recursos. En el modelo de este documento, en cambio, parecen tener un rol relativamente secundario: en casi todos los casos, los coeficientes asociados a los precios no son

estadísticamente significativos, y a veces, tienen incluso el signo opuesto al que indicaría el análisis económico.

El coeficiente más significativo corresponde a "m", el precio relativo de los bienes importados, que incide fuertemente en la oferta de bienes no comerciables. En efecto, un aumento de un punto en el índice de "m" determina una reducción de dicha oferta del orden de 1,564 millones de dólares de 1978 (ecuación (4)). No hay en cambio un impacto semejante en lo que se refiere a la oferta de bienes comerciables (el coeficiente es positivo, pero no significativamente distinto de 0). Tal vez ello esté indicando que los bienes comerciables poseen un bajo componente de insumos importados, lo que parece plausible, al menos en el caso de los bienes habitualmente exportados por el Uruguay.

En lo que tiene que ver con el tipo de cambio real, no hay que olvidar que dicha variable puede interpretarse como el inverso del precio relativo de los bienes no comerciables, y que por lo tanto un aumento de "e" debería dar lugar a una mayor demanda y a una menor oferta de bienes no comerciables. El primero de estos dos efectos aparece de un modo prácticamente significativo en la ecuación (3), en la que un aumento de un punto en el índice de "e" determina una mayor demanda de bienes no comerciables de aproximadamente 1,361 millones de dólares de 1978. El coeficiente carece en cambio de significación estadística en lo que se refiere a la oferta de bienes no comerciables. Otro tanto ocurre con los coeficientes asociados a la demanda y a la oferta de bienes

comerciables, cuyo signo es directamente opuesto al que hubiera predicho la teoría económica, pero no significativamente distinto de cero.

Por último, en lo que se refiere al salario real, se encuentra el efecto esperado en materia de demanda. Un aumento de un punto en el índice de "w" da lugar a un aumento de la demanda de bienes no comerciables de alrededor de 1,218 millones de dólares de 1978 (ecuación (3)), y a un aumento de la demanda de bienes comerciables del orden de 0,341 millones de dólares (ecuación (5)). Pero ninguno de estos dos coeficientes es estadísticamente significativo. Menos significativos aún son los coeficientes que miden el impacto sobre la oferta de bienes. A tal punto que en materia de bienes comerciables (ecuación (6)) el signo es positivo, lo que resulta muy poco verosímil.

Estos resultados ponen en tela de juicio algunos de las afirmaciones más frecuentes en materia de reactivación. Así, hay quienes argumentan que la reactivación pasa por el aumento del salario real, que traería aparejado un fuerte incremento de la demanda efectiva. Independientemente de saber si hay o no un problema de insuficiencia de la demanda en este momento, las estimaciones de este documento no parecen apoyar dicha proposición. En el otro extremo, se aduce que el aumento del salario real tiene efectos nefastos sobre la balanza comercial, debido a su impacto sobre los costos del sector de los comerciables, y por ende sobre la competitividad. Nuevamente, más allá de

saber si el problema que enfrenta actualmente el sector de los comerciables es de oferta o de demanda, nuestras estimaciones tampoco parecen apoyar esta afirmación.

Esto no debe ser interpretado como un alegato ni a favor ni en contra de los aumentos del salario real. Más bien apunta a señalar que, en este nivel de la investigación, y con las limitaciones indiscutibles que posee el método econométrico utilizado, parece haber una cierta independencia entre el tema de la distribución y el de la reactivación productiva. De ser cierta esta hipótesis (e insistimos sobre el carácter condicional de la afirmación), la discusión en torno al nivel de los salarios reales debería llevarse a un plano menos condicionado por la coyuntura económica.

De una manera general, los resultados obtenidos en materia de precios relativos parecen dar apoyo a una visión "estructuralista" de la economía, según la cual la elasticidad de las cantidades con respecto a los precios es menor de lo que supone la teoría neoclásica. Esa "rigidez" de las curvas de oferta y demanda lleva a cuestionar la eficacia de los ajustes a través de los automatismos del mercado en una economía como la uruguaya. Con coeficientes como los de las ecuaciones (3) a (6), las variaciones de precios relativos necesarias para obtener el equilibrio de las ofertas y las demandas pueden ser suficientemente dramáticas como para que cobre validez aquello de que "en el largo plazo estamos todos muertos", no tanto por un problema

cronológico, sino porque el propio ajuste puede resultar fatal.

4. LOS DESEQUILIBRIOS DE LA ECONOMIA URUGUAYA -

Un requisito previo para el análisis de las distintas políticas de reactivación es la identificación del régimen macroeconómico en el que se encuentra actualmente el Uruguay. En ese sentido, la calidad de los resultados del modelo puede ser chequeada confrontando la evolución estimada de los desequilibrios con los resultados de otras investigaciones, así como con indicadores directos de la tensión entre oferta y demanda en cada mercado.

a) La evolución reciente

El Cuadro N°2 resume la clasificación de las observaciones obtenida aplicando el método GTZ al estudio de cada uno de los tres mercados considerados 4/. Los puntos de interrogación corresponden a aquellas observaciones para las cuales el método no pudo pronunciarse.

Dejando de lado los periodos de transición, puede observarse que existen tres grandes etapas:

- En 1977 y comienzos de 1978, la economía funciona en un régimen de desempleo mixto, en el cual no existen problemas de demanda para las empresas productoras de bienes no comerciables, pero hay

Cuadro N° 2

SITUACIÓN COYUNTURAL DE LA ECONOMIA URUGUAYA

| Período | Mercado de trabajo | | M. de no comerciales | | M. de comerciables | |
|---------|--------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| | Desem- pleo | Pleno empleo | Demanda suficiente | Demanda <u>in</u> suficiente | Demanda suficiente | Demanda <u>in</u> suficiente |
| 1977 1 | x | | x | | | ? |
| 2 | x | | x | | x | |
| 3 | x | | x | | | x |
| 4 | x | | x | | | x |
| 1978 1 | x | | x | | | x |
| 2 | | x | x | | | x |
| 3 | | x | x | | | x |
| 4 | | x | x | | x | |
| 1979 1 | | x | x | | x | |
| 2 | | x | x | | x | |
| 3 | | x | x | | x | |
| 4 | | x | x | | x | |
| 1980 1 | | x | x | | x | |
| 2 | | x | x | | x | |
| 3 | | x | | ? | | ? |
| 4 | x | | | ? | x | |
| 1981 1 | | x | | ? | | x |
| 2 | | x | | | x | x |
| 3 | x | | | | x | x |
| 4 | x | | | | x | x |
| 1982 1 | x | | | | x | x |
| 2 | x | | | | x | x |
| 3 | x | | | | x | x |
| 4 | x | | x | | | ? |
| 1983 1 | x | | x | | | x |
| 2 | x | | | | x | x |
| 3 | x | | | | x | x |
| 4 | x | | | | x | x |
| 1984 1 | x | | | ? | | ? |
| 2 | x | | | | x | x |
| 3 | x | | | | x | x |
| 4 | x | | | | x | x |
| 1985 1 | x | | x | | x | |
| 2 | x | | x | | x | |

en cambio una demanda insuficiente en materia de bienes comerciables:

- Desde fines de 1978 hasta 1980, hay una situación de exceso de demanda generalizado, que corresponde a un "boom" económico;
- Desde 1981 hasta fines de 1984, con sólo algunas breves interrupciones (1982-4, 1983-1, 1984-1), hay una configuración keynesiana pura: es la fase recesiva en la que entró la economía uruguaya hace cuatro años.

Ello significa que la economía uruguaya conoció tres modos de funcionamiento diferentes a lo largo de la década. En cada uno de ellos, la "estructura de la coyuntura" (valga la expresión) fue distinta. En el periodo de desempleo mixto, estuvo constituida por las ecuaciones (1), (4) y (5); en el periodo de "boom", por las ecuaciones (2), (4) y (6); y en el de desempleo keynesiano, por las ecuaciones (1), (3) y (5). En cada caso, la matriz de coeficientes que liga a las variables exógenas (gasto autónomo, demanda mundial, etc.) con las variables endógenas (producto y empleo) es diferente. Una de las limitaciones del método GTZ consiste en que el pasaje de una matriz a otra no es un proceso continuo, en el que unos coeficientes aumentan y otros disminuyen, sino un salto discreto.

Es de hacer notar que esta periodización de la coyuntura coincide con puntos de vista expresados en otras investigaciones

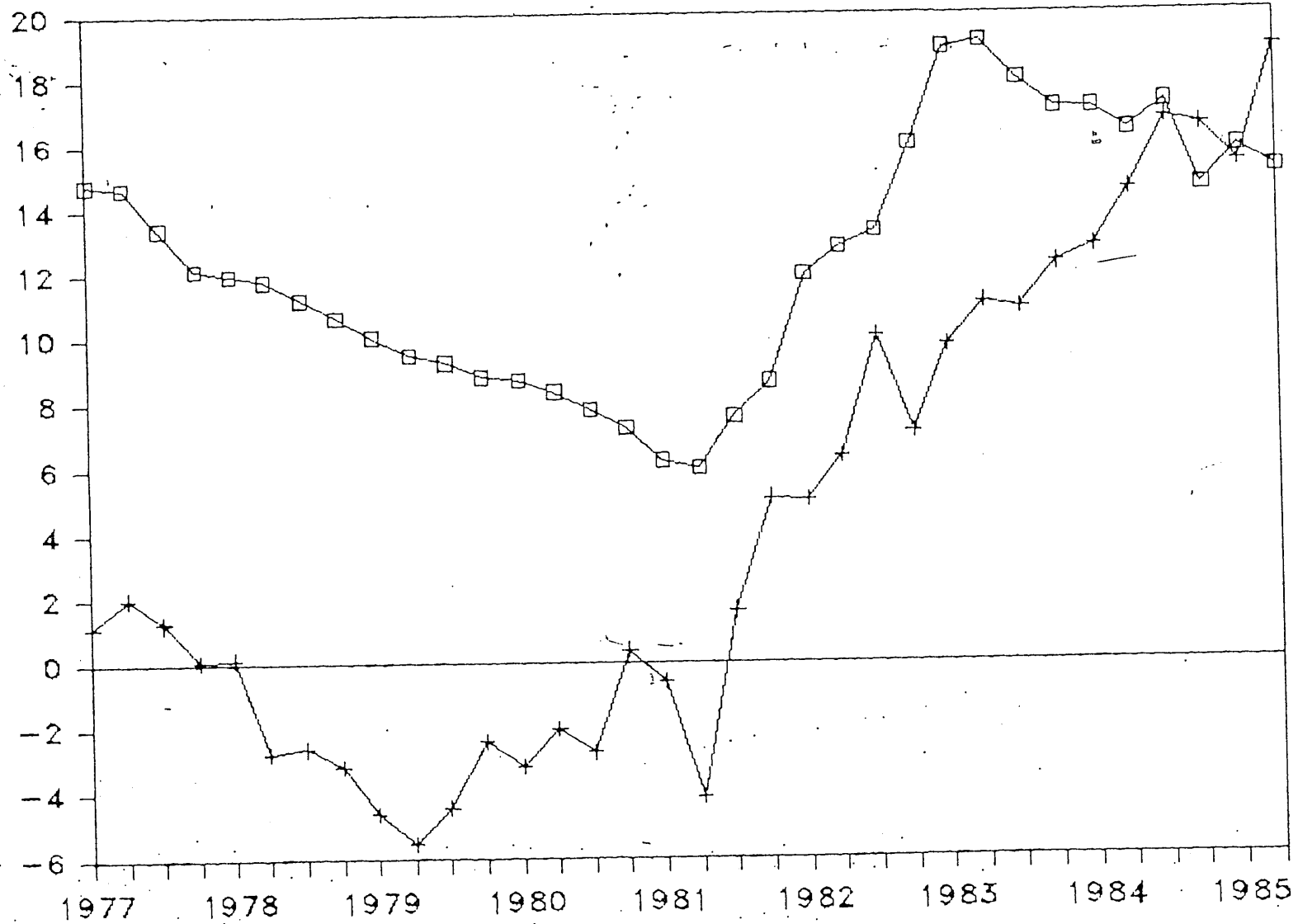
realizadas en el ámbito académico nacional. Refiriéndose al periodo 1974-1978, se sostiene que la baja del salario real constituyó un objetivo explícito de la política económica, tendiente a incrementar la rentabilidad de las empresas (Notaro, 1984); no se percibía entonces que el nivel de la demanda interna fuera un escollo a la realización de los beneficios. En cambio, en lo que respecta a la crisis iniciada en 1981, se suele utilizar un enfoque de corte nitidamente keynesiano, según el cual el principal obstáculo a la reactivación es la insuficiencia de la demanda. (Làens y Noya, 1983). Por nuestra parte, intentamos mostrar, desde un punto de vista teórico, que la política de preanuncio del tipo de cambio debía dar lugar a un ciclo económico en el cual se encadenaban el "boom" primero, y el desempleo keynesiano después (Rama, 1984).

Los resultados obtenidos también parecen coincidir con los que arrojan los escasos indicadores directos disponibles en materia de tensión entre oferta y demanda. En las gráficas adjuntas, se representa el exceso de demanda porcentual (o el exceso de oferta porcentual) estimado a partir del modelo econométrico para cada uno de los tres mercados considerados, y se lo compara con el indicador directo correspondiente 5/.

Para el mercado de trabajo, dicho indicador es el exceso de oferta porcentual ($= (PEA - L)/L$) calculado sobre la base de la Encuesta de Hogares de la DGEC. Dicho indicador disminuye regularmente hasta 1981-2, es decir, durante todo el periodo en

MERCADO DEL TRABAJO

Indicadores del exceso de oferta

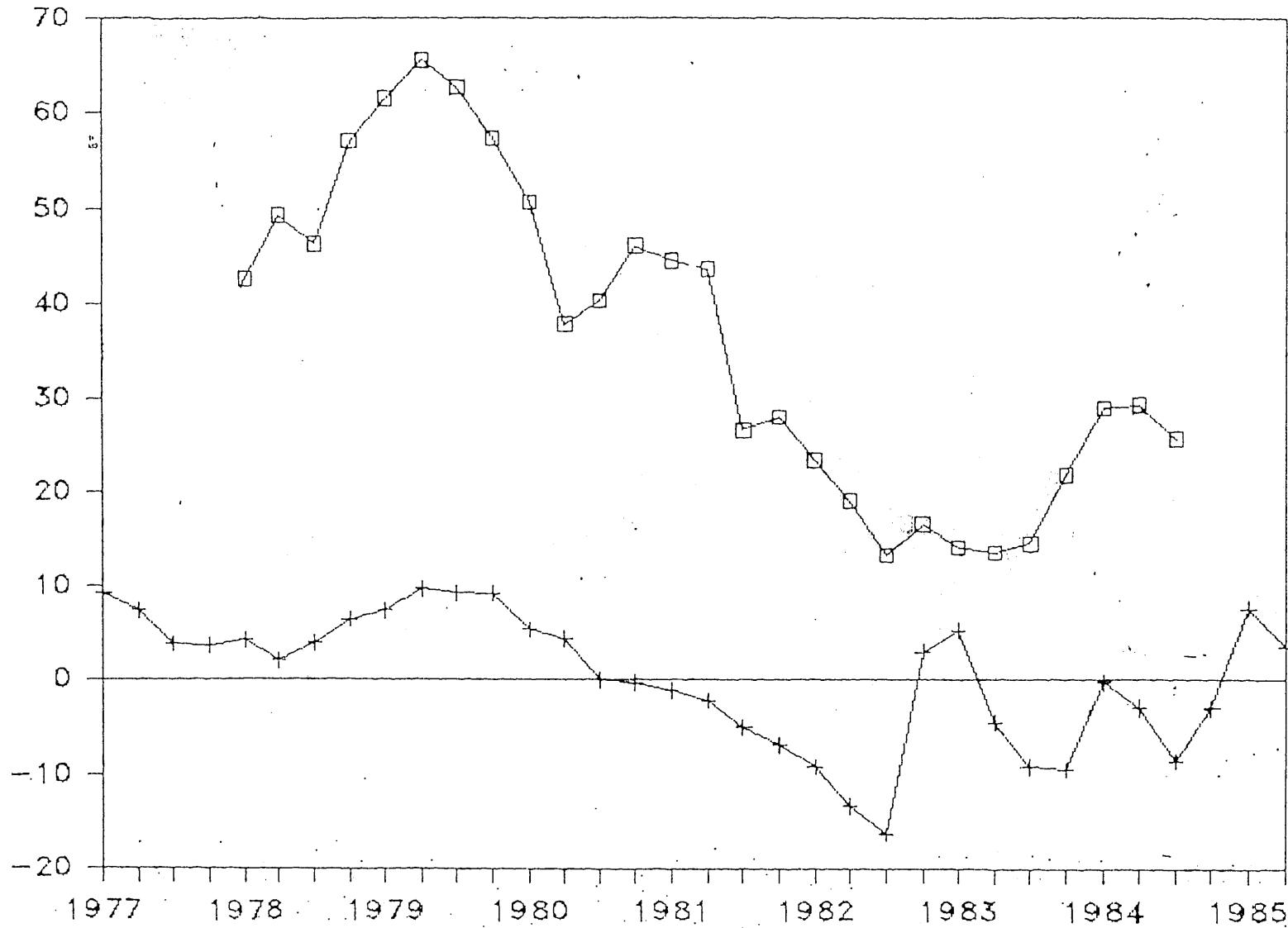


□ Encuesta de Hogares

+ Modelo econométrico

MERCADO DE LOS BIENES NO COMERCIALES

Indicadores del exceso de demanda

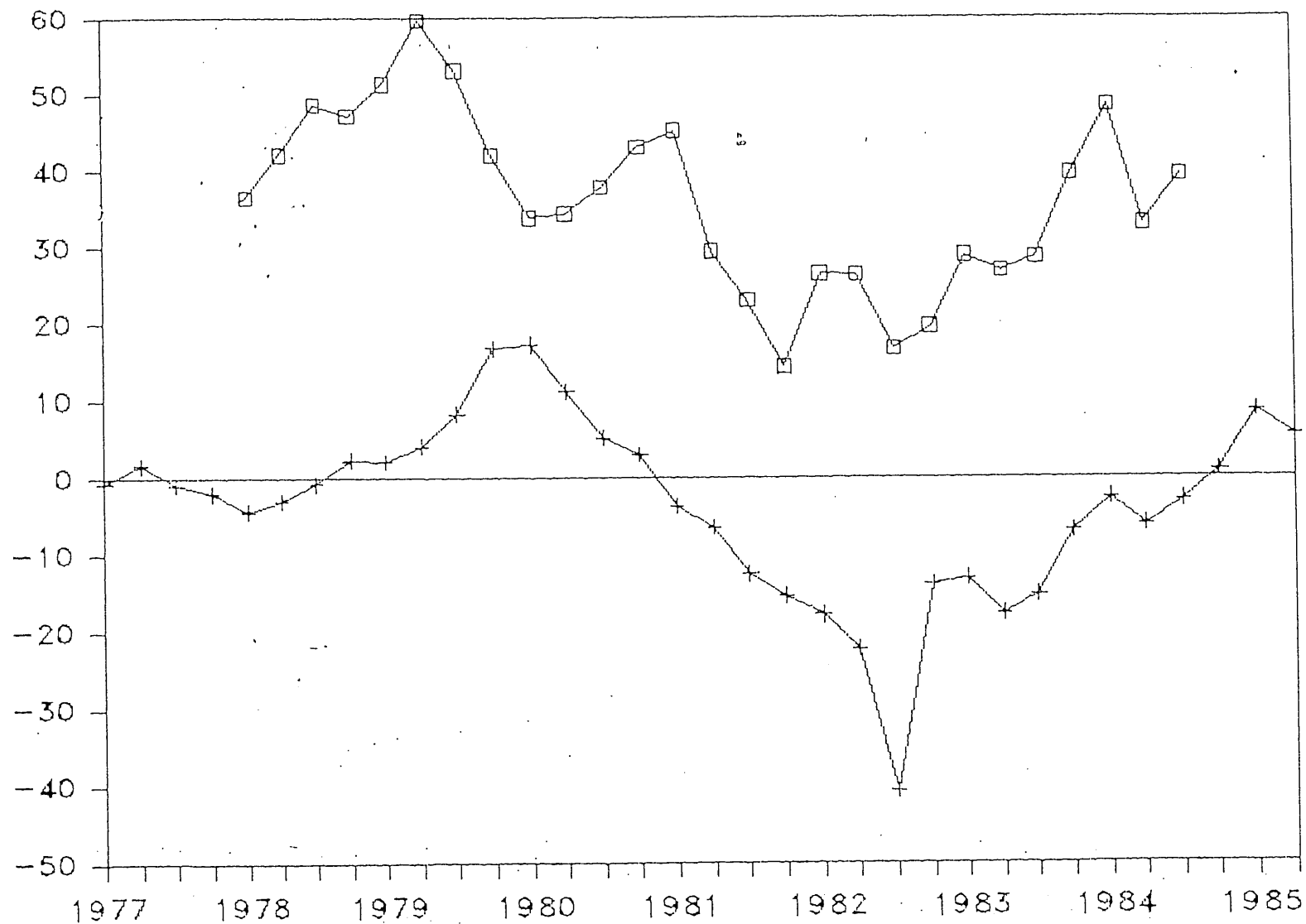


□ Encuesta Industrial

+ Modelo econométrico

MERCADO DE LOS BIENES COMERCIALES

Indicadores del exceso de demanda



□ Encuesta Industrial

+ Modelo econométrico

que el modelo indica la existencia de un exceso de demanda neto de trabajo. Luego, ambas curvas evolucionan paralelamente, aunque en los últimos dos años la Encuesta de Hogares muestra una reducción del exceso de oferta de trabajo que no aparece en nuestro modelo. Una explicación plausible de la discrepancia es el importante crecimiento que ha experimentado últimamente el sector informal de la economía.

Para los otros dos mercados, el indicador directo de los desequilibrios se basa en las respuestas de los empresarios a la Encuesta Industrial del BCU. En ella se pide de calificar la situación de la demanda (interna y externa) como "buena", "normal", o "mala". Atribuyendo el valor 100 a la primera de las respuestas, 50 a la segunda, y 0 a la tercera, y suponiendo que la demanda interna corresponde a los bienes no comerciables, y la demanda externa a los bienes comerciables, se obtienen los indicadores del exceso de demanda representados en las gráficas adjuntas. Si se tiene en cuenta que el indicador directo se refiere únicamente a la producción industrial, las estimaciones son menos malas de lo que podía esperarse 6/.

Cabe entonces preguntarse acerca de la configuración de desequilibrios actual. Evidentemente, debe tenerse presente que las últimas estimaciones se refieren a 1985-2, y que tienen por lo tanto casi medio año de antigüedad, lo que en términos de análisis de coyuntura es demasiado. Pero hecha esta salvedad, se observa que, de acuerdo al modelo, desde fines de 1984 el Uruguay no

enfrentaría más un problema de insuficiencia de demanda, ni en el mercado de los comerciables ni en el de los no comerciables.

Ya antes, en dos ocasiones, la economía pareció salir del desempleo keynesiano, pero nunca de un modo tan claro. La primera vez fue a fines de 1982 y comienzos de 1983 (ver el Cuadro N°2). Ello se debió, principalmente, a la devaluación que marcó el fin de la política de tipo de cambio preanunciado, en noviembre de 1982. El endeudamiento en dólares de las empresas se vio multiplicado por tres, lo que generó una contracción brutal de la oferta. La segunda ocasión fue a comienzos de 1984, pero no fue suficientemente importante como para que el método econométrico llegara a pronunciarse de manera nitida acerca del signo del desequilibrio.

La situación actual (o más bien, de la primera mitad de 1985) es más definida: el exceso de demanda porcentual es del orden de 5 a 10 % en ambos mercados. La pregunta es entonces: ¿por qué no hay reactivación? Ahora que la demanda es suficiente, ¿cuáles son los obstáculos que impiden que la economía recupere los niveles de producción y de empleo alcanzados anteriormente?

b) El papel del endeudamiento

Un primer elemento que permite responder al menos parcialmente a esta pregunta son los coeficientes asociados al

endeudamiento de las empresas en las ecuaciones de oferta de bienes. En condiciones normales, dichos coeficientes tendrían que ser positivos: más endeudamiento debería significar más inversión, y por lo tanto más producción. Sin embargo, en los últimos años hay un antagonismo creciente entre los sectores productivos y el sistema bancario. En la práctica, es este antagonismo el que priva, lo que da lugar a coeficientes negativos.

De acuerdo a las estimaciones obtenidas, una disminución de un punto porcentual de la relación entre la deuda y el producto debería dar lugar a una mayor oferta de bienes no comerciables del orden de 1,087 millones de dólares de 1978 (ecuación (4)), y a una mayor oferta de bienes comerciables por aproximadamente 0,602 millones de dólares de 1978 (ecuación (6)). Incluso, es probable que estos coeficientes subestiman el papel jugado por el endeudamiento, en la medida en que las estimaciones del modelo incorporan información de periodos "normales" (al principio de la década considerada), en los cuales los coeficientes en cuestión debieron ser positivos.

Es posible, además, que en la actualidad el problema se vea agravado por un comportamiento de "espera" por parte de los empresarios, mientras se determinan las condiciones en las cuales se les va a refinanciar la deuda con el sistema bancario. Si la refinanciación no alcanza a aquellas empresas que han logrado "salir adelante" pese a su endeudamiento, tal vez el comportamiento

más rentable consista en no aumentar la producción, por más que las condiciones de demanda sean menos desfavorables que antes.

Pero estos comentarios no deben interpretarse como un argumento en favor de la refinanciación, lo que no tendría sentido hasta tanto no se hayan comparado sus efectos "reactivantes" con los de otras políticas alternativas. Sólo pretenden advertir acerca de la necesidad de modificar las relaciones entre los sectores productivos y el sistema financiero, de modo que los coeficientes asociados al endeudamiento se vuelvan significativamente positivos.

5. LAS MEDIDAS DE POLÍTICA ECONÓMICA

Una vez identificado el régimen macroeconómico, queda por analizar qué es lo que se puede esperar de las distintas medidas "reactivantes", o al menos, de aquellas cuyos efectos pueden ser evaluados a partir del modelo de este documento. Los efectos a tomar en cuenta son de tres tipos: sobre el producto total (y por lo tanto, indirectamente, sobre el empleo), sobre el déficit fiscal, y sobre la cuenta corriente de la balanza de pagos.

a) Efectos sobre el producto

Las medidas "reactivantes" en cuestión no son otra cosa que variaciones marginales de las variables exógenas del modelo sobre las cuales la política económica puede tener alguna

influencia, y para las cuales los coeficientes estimados son estadísticamente significativos. Dichas medidas son las siguientes:

- aumento del gasto público corriente (incremento de A);
- inversión pública en maquinarias y equipos, o apoyo a la inversión privada en máquinas y equipos (incremento simultáneo de A y de K);
- mayores estímulos a la exportación (incremento de R); y
- refinanciación de la deuda del sector privado (reducción de END).

En cuanto a las políticas de precios (aumento del salario real, etc.), preferimos no tomarlas en cuenta debido a la escasa significación estadística que tienen en el modelo los coeficientes asociados a los precios relativos. Tampoco tomamos en cuenta la política tecnológica, que debería traducirse por un aumento del coeficiente asociado al stock de maquinaria y equipo. Si no lo hacemos no es por relegar dicha política a un plano secundario, sino únicamente debido a las dificultades para evaluar su costo, es decir, para determinar cuánto se debe gastar si se desea aumentar en un punto el coeficiente en cuestión. Pero no cabe duda que la política tecnológica está llamada a jugar un rol de primer plano en un contexto en el que la principal restricción a la reactivación parece venir del lado de la oferta.

El Cuadro N°3 resume los efectos que de acuerdo al modelo tendría una variación de una unidad monetaria (un peso, un millón de dólares de 1978, un punto porcentual del PBI, etc.) de cada una de las cuatro variables de política económica consideradas sobre el PBI total en cada uno de los cuatro regímenes de desempleo; dicho efecto está expresado en las mismas unidades (pesos, millones de dólares de 1978, puntos porcentuales del PBI, etc.) Z/. Para construir el cuadro se recurrió a las ecuaciones (3) y (5) en el caso de desempleo keynesiano; (3) y (6) en el de desempleo keynesiano con exportaciones endógenas; (4) y (5) en el de desempleo mixto; y (4) y (6) en el de desempleo clásico. Los datos utilizados en materia de endeudamiento corresponden al primer semestre de 1985.

Cuadro N°3

| Medida de política económica | Efecto sobre el PBI total | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------|---------|
| | Keynesiano puro | Keynes. con export. endógenas | Mixto | Clásico |
| A | 1,233 | 1,218 | 0,015 | 0,000 |
| K, A | 1,233 | 1,414 | 0,378 | 0,559 |
| R | 0,000 | 4,436 | 0,000 | 4,436 |
| END | 0,000 | 0,058 | 0,104 | 0,162 |

Dado que la "estructura de la coyuntura" cambia de un régimen macroeconómico a otro, la eficacia de las medidas de política económica también varía. Así, por ejemplo, el multiplicador del gasto público es de 1,233 en desempleo keynesiano, pero nulo en desempleo clásico. Sin embargo, es necesario insistir sobre el hecho que la transición de un régimen a otro debe ser en realidad mucho más continua de lo que indican las estimaciones obtenidas a partir del método GTZ. Es así que aún en una situación de desempleo clásico como la que parece atravesar hoy el Uruguay, debe haber un efecto positivo del gasto público sobre el producto, al menos en el corto plazo.

De acuerdo al Cuadro N°3, en desempleo clásico, el mayor potencial reactivante está asociado a la promoción de exportaciones; pero las restricciones que enfrenta dicha política en el plano internacional son bien conocidas. En cuanto a las otras medidas, hay una jerarquía muy nítida, en la cual la política de inversión productiva domina a la de refinanciación de deudas, y ésta a la de aumento del gasto público corriente.

b) Efectos sobre el déficit fiscal

Las cuatro políticas consideradas en el Cuadro N°3 tienen el mismo costo: una unidad monetaria. Pero no debe deducirse que el déficit fiscal se vería incrementado en una unidad si se adoptara una cualquiera de ellas. Por su propio efecto reactivante, esas

políticas aumentan la base de numerosos impuestos, máxime cuando los ingresos fiscales son altamente dependientes de la imposición indirecta, como ocurre en el Uruguay. El déficit fiscal debería entonces aumentar en menos de una unidad.

Para evaluar el aumento inducido en los ingresos fiscales, estimamos por el método de mínimos cuadrados ordinarios la siguiente ecuación (entre paréntesis se indican los valores de la estadística de Student):

$$(7) \quad \text{ING}_t = -8,163 + 1,912 \cdot \text{PBI}_t \quad (R^2 = 0,6884)$$

(-5,739) (9,401)

siendo ING los ingresos corrientes del gobierno central (en millones de dólares de 1978). Tanto ING como PBI están expresadas en logaritmos, de modo que 1,912 es la elasticidad-producto de los ingresos fiscales.

Sobre la base de la ecuación (7), y utilizando los valores de ING y de PBI del primer semestre de 1985, se obtuvo los resultados del Cuadro N°4.

Cuadro N°4

| Medida de política económica | Efecto sobre el presupuesto | | | |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------|---------|
| | Keynesia- no puro | Keynes. con export. endógenas | Mixto | Clásico |
| A | - 0,606 | - 0,610 | - 0,995 | - 1,000 |
| K, A | - 0,606 | - 0,548 | - 0,879 | - 0,821 |
| R | - 1,000 | + 0,419 | - 1,000 | + 0,419 |
| END | - 1,000 | - 0,981 | - 0,967 | - 0,948 |

Se observa que el costo efectivo de las políticas reactivantes puede llegar a ser sensiblemente inferior al costo directo. Incluso, en el caso de la promoción de exportaciones se llega al resultado sorprendente según el cual, cuando hay exceso de demanda de comerciables, dicha política se paga a sí misma con creces. Este cálculo es probablemente demasiado frágil como para tomarlo al pie de la letra; pero no deja de ser sugestivo. En cuanto a las políticas de inversión (K) y de refinanciación (END), no debe olvidarse que suponen un déficit fiscal por una única vez, mientras que sus efectos reactivantes se hacen sentir durante muchos años, cosa que no ocurre con las políticas de demanda (A).

c) Efectos sobre la balanza de pagos

Por último, a la hora de determinar en qué medida la restricción externa que pesa actualmente sobre la economía uruguaya es compatible con la reactivación económica, es fundamental evaluar el efecto de las distintas políticas sobre el saldo en cuenta corriente de la balanza de pagos. Dicho efecto es la resultante de dos fenómenos distintos: un mayor volumen de importaciones, y (eventualmente) un diferente volumen de exportaciones.

En lo que se refiere a las importaciones, se estimó por el método de mínimos cuadrados ordinarios la siguiente ecuación:

$$(8) \quad \text{IMP}_t = -6,709 + 1,840 \cdot \text{PBI}_t - 0,113 \cdot m_{st} - 0,00301 \cdot t$$

$$\quad \quad \quad (-1,489) \quad (3,492) \quad (-0,514) \quad (-1,206)$$

$$\quad \quad \quad (R^2 = 0,5119)$$

siendo IMP las importaciones de bienes y servicios, expresadas en millones de dólares de 1978. Las variables IMP, PBI y m están expresadas en logaritmos, lo que permite interpretar los coeficientes asociados a PBI y a m como elasticidades.

El ajuste de la regresión no es excesivamente bueno. Por ejemplo, el coeficiente asociado al tiempo es negativo (aunque no significativo); ello estaría indicando una tendencia al "cierre" de la economía, lo que resulta poco verosímil. La insuficiente

calidad del ajuste puede deberse, al menos en parte, al hecho de que el volumen de las importaciones no es independiente del régimen macroeconómico (Catinat, 1984). Este es un punto que necesita ser revisado en etapas posteriores de la investigación; pero debe señalarse que la elasticidad-producto de las importaciones es altamente significativa, y es éste el único parámetro que interesa para nuestro cálculo.

Intuitivamente, también sería necesario estimar una función de exportaciones. Sin embargo, la evolución de estas últimas está implícita en el modelo estimado para el mercado de los bienes comerciables. Cuando dicho mercado se encuentra en exceso de oferta, las ventas al exterior constituyen un dato (están determinadas por la demanda mundial), y las variaciones de la demanda interna se reflejan en las del producto, sin consecuencias en materia de exportaciones.

En cambio, cuando el mercado de los comerciables se encuentra en exceso de demanda, es porque el "saldo exportable" puede ser colocado sin dificultades en el exterior. En ese caso, la variación en las exportaciones es igual a la diferencia entre la mayor oferta de comerciables inducida por la política económica (ecuación (6)), y la mayor demanda de comerciables a que da lugar esa misma política (ecuación (5)). Es de hacer notar que este razonamiento supone, implícitamente, que en materia de exportaciones el valor agregado (la variable tomada en cuenta por las ecuaciones (5) y (6)), y el valor bruto de producción (la

variable que interesa desde el punto de vista del comercio exterior se confunden. Ello resulta plausible: como se dijo más arriba, la ausencia de significación estadística del coeficiente de "m" en la ecuación (6) parece indicar que los bienes comerciados poseen un bajo componente de insumos importados. Pero deb señalarse que dicho supuesto lleva a subestimar el efecto de las políticas reactivantes sobre las exportaciones.

El Cuadro N°5 presenta los resultados obtenidos tomando como punto de partida las cifras del primer semestre de 1985.

Cuadro N°5

| Medida de política económica | Efecto sobre la balanza de pagos | | | |
|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------|---------|
| | Keynesiano no puro | Keynes. con export. endógenas | Mixto | Clásico |
| A | - 0,402 | - 0,479 | - 0,005 | - 0,082 |
| K, A | - 0,402 | - 0,347 | - 0,123 | - 0,068 |
| R | 0,000 | + 2,990 | 0,000 | + 2,990 |
| END | 0,000 | + 0,039 | - 0,034 | + 0,005 |

6. CONCLUSIONES

El modelo de este documento permite una primera visión global sobre los desequilibrios de la economía uruguaya, y muestra la importante variabilidad de la "estructura de la coyuntura": en menos de una década, hubo tres modos de funcionamiento cualitativamente diferentes. Ello subraya las limitaciones que puede acarrear la utilización de un único esquema de análisis económico de corto plazo en todas las circunstancias.

El modelo también conduce a resultados intuitivamente aceptables en lo que se refiere al papel de los precios relativos, y al peso del endeudamiento. En cuanto a los primeros, su importancia en tanto asignadores de recursos parece menor de lo que supone la teoría neoclásica; ello debería inducir a una mayor prudencia en la búsqueda del ajuste macroeconómico a través de los automatismos del mercado. En lo que se refiere al endeudamiento, las estimaciones muestran claramente el enfrentamiento entre los sectores productivos y el sistema financiero en los últimos años; la política económica debería buscar un cambio radical en este sentido, de modo que el endeudamiento y la producción sean nuevamente complementarios, y no antagonistas.

Otro resultado de interés se refiere a la coyuntura actual. De acuerdo a nuestras estimaciones, el Uruguay estaría saliendo, finalmente, de la larga fase de desempleo keynesiano de estos últimos años. De ser así, el intento de reactivar la

economía mediante políticas de demanda podría resultar costoso y poco eficaz; más bien, sería necesario estimular la oferta de bienes. En ese sentido, una política tecnológica adecuada debería estar llamada a jugar un papel de primer plano.

Lamentablemente, el modelo no permite evaluar de modo riguroso los costos y consecuencias de dicha política. En cuanto a las otras medidas posibles, el Cuadro N°6, construido a partir de las últimas columnas de los Cuadros N°3, 4 y 5, resume los efectos previsibles en una situación de desempleo clásico.

Cuadro N°6

| Medida de política económica | Efectos en desempleo clásico | | |
|------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| | Sobre el PBI | Sobre el presupuesto | Sobre la bal. de pagos |
| A | 0,000 | - 1,000 | - 0,082 |
| K , A | 0,559 | - 0,821 | - 0,068 |
| R | 4,436 | 0,419 | 2,990 |
| END | 0,162 | - 0,948 | 0,005 |

Se observa la nitida superioridad, en todos los planos, de la política de promoción de exportaciones. Si dicha alternativa debe ser dejada de lado en virtud de las represalias económicas

internacionales que puede acarrear, la opción es claramente entre las políticas de inversión productiva y las políticas de refinanciamiento del endeudamiento interno. Las primeras tienen un mayor efecto sobre el producto, pero determinan también un mayor volumen de importaciones, y por lo tanto un mayor deterioro del saldo en cuenta corriente de la balanza de pagos.

Dado el peso de la restricción externa en la coyuntura actual, este último criterio puede resultar decisivo. Es así que la obligación de atender el servicio de la deuda externa, y de recortar el presupuesto de inversiones para cumplir con los compromisos asumidos en materia de "ajuste", pueden estar determinando que se deje de lado la menos mala de las soluciones posibles. En este sentido, decir que la restricción externa constituye un obstáculo a la reactivación no es una mera fórmula de retórica.

Por último, queremos remarcar el carácter preliminar de nuestros resultados. Este documento constituye una primera utilización del modelo que hemos presentado: otras deberían seguir. Por ejemplo, las estimaciones obtenidas permitirían estimar qué parte de la recesión iniciada en 1981 se debe a factores externos (caída de la demanda mundial, variación en el precio de las importaciones, etc.), y qué parte a factores domésticos; y lo mismo para el "boom". Pero sobre todo, las etapas ulteriores de la investigación deberían permitir mejorar sensiblemente los aspectos econométricos del modelo. En este

último sentido, no podemos sino insistir en el carácter
provisorio de los resultados obtenidos.

NOTAS

- 1/ En esta interpretación, las políticas de precios tienen cabida. Desde un punto de vista neoclásico, suele decirse que los precios no pueden decretarse, en el sentido que ningún alejamiento del valor de equilibrio puede ser duradero; pero ello equivale a suponer que ya se está en equilibrio.
- 2/ En etapas posteriores de esta investigación intentaremos levantar esta limitación recurriendo al método econométrico desarrollado por Maddala y Nelson (1974) y otros.
- 3/ También se ignora el efecto del nivel del salario real sobre la oferta de trabajo. En los libros de texto suele suponerse que dicho efecto es positivo; en el caso uruguayo se ha argumentado con frecuencia que es negativo, debido al intento de las familias de estabilizar su ingreso total (por ejemplo, Aguiar (1980)). En la práctica, al introducir el salario real en la función de oferta de trabajo, obtuvimos un coeficiente positivo, pero estadísticamente no significativo.
- 4/ No se considera el año 1976 en razón de los resultados discutibles obtenidos en lo que se refiere al mercado de trabajo. En efecto, el coeficiente asociado al tiempo en la ecuación de oferta (0,00386) determina un nivel de desempleo friccional excesivamente elevado al comienzo del período. En esas condiciones, las observaciones iniciales parecen generadas por el modelo de oferta, pese a una tasa de desempleo abierto del orden de 13%.
- 5/ El exceso de demanda porcentual se define como:
- $$(D - S) / \text{Min}(D, S)$$
- y el exceso de oferta porcentual como:
- $$(S - D) / \text{Min}(D, S)$$
- 6/ En particular, en materia de bienes comerciables, se observa que el indicador directo anuncia las tendencias del modelo econométrico con 2 a 3 trimestres de anticipación, lo que lo transforma en un buen indicador avanzado de coyuntura. Lamentablemente, la Encuesta Industrial del BCU dejó de publicarse en 1984-3.
- 7/ No debe olvidarse que la variable END está expresada en puntos porcentuales del PBI, y no en millones de dólares de 1978, como las otras tres variables consideradas.

ANEXO A

EL METODO ECONOMETRICO (*)

La especificación utilizada para el análisis de los mercados en los que puede haber una situación de desequilibrio es la siguiente:

$$(1) \quad D_t = A'_t \cdot X_t$$

$$(2) \quad S_t = B'_t \cdot Z_t$$

$$(3) \quad Q_t = \text{Min} (D_t, S_t) + u_t$$

siendo A y B los vectores de coeficientes a estimar. La solución adoptada por Ginsburgh, Tishler y Zang consiste en escribir la parte determinista del modelo bajo la forma (estrictamente equivalente) de una suma de dos términos:

$$\text{Min} (D_t, S_t) = b_t \cdot A'_t \cdot X_t + (1 - b_t) \cdot B'_t \cdot Z_t$$

$$\text{con: } b_t = 1 \quad \text{si } A'_t \cdot X_t < B'_t \cdot Z_t$$

$$= 0 \quad \text{en caso contrario}$$

Si las perturbaciones u_t se distribuyen normalmente con media 0 y varianza σ^2 , las observaciones muestrales Q_t se

(*) En materia de programación, contamos con la invaluable ayuda de Juan José Goyeneche.

distribuyen normalmente con media $b_t \cdot A \cdot X_t + (1 - b_t) \cdot B \cdot Z_t$ y
varianza σ_t^2 .

La variable binaria b_t puede ser aproximada mediante la
función diferenciable $\bar{b}_t(\delta_t)$, definida por:

$$\bar{b}_t(\delta_t) = 0 \quad \text{si } \delta_t \leq -\epsilon$$

$$\bar{b}_t(\delta_t) = \frac{3}{16} \cdot (\delta_t)^5 - \frac{5}{8} \cdot (\delta_t)^3 + \frac{15}{16} \cdot (\delta_t) + \frac{1}{2} \quad \text{si } -\epsilon < \delta_t < \epsilon$$

$$\bar{b}_t(\delta_t) = 1 \quad \text{si } \epsilon \leq \delta_t$$

siendo $\delta_t = B_t \cdot Z_t - A_t \cdot X_t$, y ϵ un parámetro cuyo valor
arbitrariamente pequeño permite controlar la calidad de la
aproximación (cuando ϵ tiende hacia cero, \bar{b}_t tiende hacia b_t).

La estimación de A y B se realiza mediante un
procedimiento iterativo. En una primera etapa se estiman las
ecuaciones (1) y (2) por el método de mínimos cuadrados
ordinarios sobre el conjunto de las observaciones; es decir, como
si todos los b_t valieran uno en el primer caso, y cero en el
segundo. Para un valor de ϵ dado, ello permite calcular los
valores de todos los \bar{b}_t , que se utilizan para realizar una nueva
estimación de A y B , y así sucesivamente. El proceso iterativo
se acompaña de una reducción gradual de ϵ , de modo que al
final, todos los \bar{b}_t son iguales a cero o uno.

Por regla general, el procedimiento permite un importante crecimiento del porcentaje de la variación explicada por la regresión, y converge hacia una clasificación estable de las observaciones. La calidad de dicha convergencia puede evaluarse generando los \bar{b}_t iniciales mediante números al azar, y viendo si el proceso iterativo conduce a la misma clasificación que el procedimiento descrito en el párrafo anterior.

La principal dificultad radica en que el método utilizado no siempre logra pronunciarse acerca de todas las observaciones. A veces da lugar a un "loop" en el cual un número reducido de coeficientes \bar{b}_t vale alternativamente 0 y 1. En esos casos se atribuyó arbitrariamente a los coeficientes \bar{b}_t en cuestión el valor 0,5.

Los Cuadros A-1 a A-5 resumen los resultados de las estimaciones econométricas realizadas para este documento.

Cuadro A - 1
MERCADO DEL TRABAJO
Síntesis de los resultados econométricos

| CARACTERISTICAS GENERALES DEL MODELO | | Variable explicada | Período de estimación | Número de observaciones | Variables explicativas (b) | R ² | F (c) |
|--------------------------------------|--|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------|-------|
| | | Empleo (a) | 1976-1 a 1985-2 | 38 | 6 | 0,8435 | 34,49 |

| ECUACION DE DEMANDA | Variable | Término independiente | PBI (a) | Tiempo |
|---------------------|--------------|-----------------------|---------|---------|
| | Coefficiente | 4,725 | 0,322 | 0,00193 |
| | t(d) | 10,737 | 5,094 | 5,338 |

| ECUACION DE OFERTA | Variable | Término independiente | Población Económicamente activa (a) | Tiempo |
|--------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------------|---------|
| | Coefficiente | 0,391 | 0,924 | 0,00386 |
| | t(d) | 0,193 | 3,229 | 4,870 |

(a) Expresada en logaritmos.

(b) Incluye el término independiente de la ecuación de demanda y el término independiente de la ecuación de oferta.

(c) El modelo es significativo al nivel de 1% si el valor de F es superior a 3,66.

(d) El coeficiente es significativo al nivel de 5% si el valor de t es superior a 1,645.

Cuadro A - 2

MERCADO DE LOS BIENES NO COMERCIALES
 Síntesis de los resultados econométricos

| CARACTERISTICAS GENERALES DEL MODELO | | Variable explicada | Período de estimación | Número de observaciones | Variables explicativas (a) | R ² | F (b) |
|--------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------|------------------------|
| | | PBI no comerciable | 1975-1 a 1985-2 | 42 | 10 | 0,9253 | 44,05 |
| ECUACION DE DEMANDA | Variable | Término independiente | Demanda autónoma | Salario real | Tipo de cambio real | | |
| | Coefficiente | 175,71 | 1,218 | 1,145 | 1,361 | | |
| | t (c) | 0,691 | 4,008 | 0,804 | 1,632 | | |
| ECUACION DE OFERTA | Variable | Término independiente | Maquinaria y equipo | Costo de mano de obra | Tipo de cambio real | Endeudamiento | Precios de importación |
| | Coefficiente | 257,43 | 0,363 | -0,132 | 0,102 | - 1,087 | - 1,564 |
| | t (c) | 1,505 | 6,131 | -0,249 | 0,228 | - 4,629 | - 2,931 |

(a) Incluye el término independiente de la ecuación de demanda y el término independiente de la ecuación de oferta.

(b) El modelo es significativo al nivel de 1% si el valor de F es superior a 3,03.

(c) El coeficiente es significativo al nivel de 5% si el valor de t es superior a 1,645.

Cuadro A - 3

MERCADO DE LOS BIENES COMERCIALBES
 Síntesis de los resultados econométricos

| CARACTERISTICAS GENERALES DEL MODELO | Variable explicada | Período de estimación | Número de observaciones | Variables explicativas (a) | R ² | F (b) |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------|-------|
| | PBI comerciable | 1976-1 a 1985-2 | 38 | 12 | 0,8678 | 15,52 |

| ECUACION DE DEMANDA | Variable | Término independiente | Demanda autónoma | Demanda mundial | Salario real | Tipo de cambio real |
|---------------------|--------------|-----------------------|------------------|-----------------|--------------|---------------------|
| | Coefficiente | 27,784 | 0,015 | 1,758 | 0,341 | 0,260 |
| | t (c) | 0,278 | 0,082 | 4,394 | 0,496 | 0,825 |

| ECUACION DE OFERTA | Variable | Término independiente | Maquinaria y equipo | Costo de mano de obra | Tipo de cambio real | Transferencias a la exportación | Endeudamiento | Precios de importación |
|--------------------|--------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------|---------------|------------------------|
| | Coefficiente | -198,48 | 0,196 | 0,118 | - 0,417 | 4,436 | -0,602 | 0,457 |
| | t (c) | -0,852 | 2,359 | 0,197 | - 0,978 | 1,835 | -1,891 | 0,924 |

(a) Incluye el término independiente de la ecuación de demanda y el término independiente de la ecuación de oferta.

(b) El modelo es significativo al nivel de 1% si el valor de F es superior a 3,03.

(c) El coeficiente es significativo al nivel de 5% si el valor de t es superior a 1,706.

Cuadro A - 4

INGRESOS DEL GOBIERNO CENTRAL
Síntesis de los resultados econométricos

| CARACTERISTICAS | Variable explicada | Período de estimación | Número de observaciones | Variables explicativas (b) | R ² | F(c) | D-W (d) |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------|-------|---------|
| GENERALES | Ingresos del gobierno central (a) | 1975-1 a 1985-2 | 42 | 2 | 0,6884 | 88,37 | 2,079 |

| ECUACION ESTIMADA | Variable | Término independiente | PBI (a) |
|-------------------|------------|-----------------------|---------|
| | Coficiente | -8,163 | 1,912 |
| | t(e) | (-5,739) | (9,401) |

- (a) Expresada en logaritmos.
- (b) Incluye el término independiente.
- (c) El modelo es significativo al nivel de 1% si el valor de F es superior a 4,08.
- (d) La hipótesis de autocorrelación de las perturbaciones debe ser rechazada (al nivel de 5%) si D-W es superior a 1,61, y aceptada si D-W es inferior a 1,41.
- (e) El coeficiente es significativo al nivel de 5% si t es superior a 1,684.

Cuadro A - 5

IMPORTACION DE BIENES Y SERVICIOS
Síntesis de los resultados econométricos

| CARACTERISTICAS | Variable explicada | Período de estimación | Número de observaciones | Variables explicativas (b) | R ² | F̄ (c) | D-W (d) |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------|--------|---------|
| GENERALES | Importación de bienes y servicios (a) | 1975-1 a 1985-2 | 42 | 3 | 0,5119 | 13,29 | 1,608 |
| ECUACION | Variable | Término independiente | PBI (a) | Precios de importación (a) | Tiempo | | |
| ESTIMADA | Coefficiente | -6,709 | 1,840 | -0,113 | -0,00301 | | |
| | t (e) | (-1,489) | (3,492) | (-0,514) | (-1,206) | | |

(a) Expresada en logaritmos.

(b) Incluye el término independiente.

(c) El modelo es significativo al nivel de 1% si el valor de F es superior a 5,20.

(d) La hipótesis de autocorrelación de las perturbaciones debe ser rechazada (al nivel de 5%) si D-W es superior a 1,66, y aceptada si D-W es inferior a 1,36.

(e) El coeficiente es significativo al nivel de 5% si t es superior a 1,685.

ANEXO B

LAS SERIES ESTADISTICAS

El Cuadro B-1 contiene el conjunto de series estadísticas utilizadas para la estimación del modelo econométrico de este documento. A continuación se indica brevemente la fuente y metodología de cada una de ellas:

- (1), (2), (3): Fuente: BCU. El PBI comerciable incluye la agricultura, la ganadería y la pesca; el PBI no comerciable, la construcción y los servicios. En cuanto a la industria, se clasificaron las distintas sub-ramas con el mayor detalle posible, utilizando para ello las Encuestas Industriales del BCU (hasta 1982) y de la DGEC (desde 1982). Se consideraron comerciables todas las ramas que efectuaron más del 10% de sus ventas al exterior en el quinquenio 1981-1984. En cuanto a las restantes sub-ramas, se consideraron comerciables todas aquellas con una protección superflua comprendida entre -10% y +10% en el periodo 1978-1982.
- (4) Fuente: BCU. Es la suma del consumo público y de la inversión total. Las cifras trimestrales se obtuvieron por interpolación lineal.
- (5) Construido a partir de las importaciones totales de Argentina, Brasil, Estados Unidos y Alemania Federal. Todas ellas fueron deflactadas por el índice de precios mayoristas de los Estados Unidos, desestacionalizadas, y transformadas en índice con base en 1978. El índice general es un promedio de los cuatro índices, con ponderación 0,2 para todos los países salvo Alemania Federal (ponderación 0,4).
- (6) Fuente: DGEC. Corresponde al sector privado en Montevideo. Fue ajustado de modo de incorporar una estimación de los aumentos efectivos antes de 1978.
- (7) Precios mayoristas de Estados Unidos multiplicados por el tipo de cambio y deflactados por el índice de precios de consumo del Uruguay. La elección del IPC como deflactor se debió a la voluntad de mantener un criterio homogéneo con los demás precios relativos ((6) y (12)).
- (8) Se toma como stock inicial el estimada por Harberger A. y Wisecarver D. para el año 1973 (Tasas de retorno al capital en los ámbitos privado y social en el Uruguay, BCU,

1978), y se actualiza utilizando la misma metodología, es decir, incrementando el stock por la inversión y reduciéndolo por la depreciación. La trimestralización de la serie se obtiene por interpolación lineal.

- (9) Se agrega al índice de salario real (6) las tasas de aportes personales y patronales a la seguridad social.
- (10) Fuente: Dirección General Impositiva. Incluye los reintegros a la exportación y la devolución de impuestos indirectos.
- (11) Fuente: BCU. Representa el endeudamiento total (en moneda nacional y extranjera) del sector privado con el sistema bancario, deflactado por el IPC. Incluye el crédito al consumo.
- (12) Fuente: DGEC. Es el índice de precios de importación deflactado por el IPC.
- (13) y (14) Obtenido por aplicación de los resultados de la Encuesta de Hogares de Montevideo a la población total del país. Esta se estimó a partir de los censos de población de 1975 y 1985 (suponiendo una omisión censal de 2% en este último), de los nacimientos y defunciones, y de las cifras de emigración estimadas por Wonsewer I. y Teja A.M. para 1975 (La emigración uruguaya, 1963-1975, CINVE- Ediciones de la Banda Oriental, 1983), y de las estimadas por la DGEC para 1976-1981 (Encuesta de Migración Internacional, 1983). El saldo migratorio restante se distribuyó de modo uniforme entre los años 1982 y 1985.
- (15) Fuente: Contaduría General de la Nación
- (16) Fuente: BCU. Importación de bienes y servicios convertida a moneda nacional por el tipo de cambio corriente y deflactada por el índice de precios de importación de la DGEC. La trimestralización se hizo utilizando la estructura trimestral de las importaciones de mercaderías (convertidas a valores constantes mediante el mismo procedimiento).

Cuadro B-1

VARIABLES UTILIZADAS EN LA ESTIMACION
DEL MODELO ECONOMETRICO

| Año | Trimestre | (1) PBI TOTAL (Millones de dólares de 1978, deses- tacionalizado) | (2) PBI NO COMERCIABLE (Mill. de U\$S de 78, desestac.) | (3) PBI COMERCIABLE (Mill. de U\$S de 78, desestac.) | (4) DEMANDA AUTONOMA (Millones de U\$S de 78) | (5) DEMANDA MUNDIAL (Indice base 78 = 100.0) |
|------|-----------|--|--|---|---|---|
| 1975 | 1 | 975,6 | 727,6 | 248,0 | 248,5 | 93,4 |
| | 2 | 979,9 | 732,1 | 247,8 | 257,7 | 94,8 |
| | 3 | 961,5 | 739,2 | 222,3 | 267,0 | 85,1 |
| | 4 | 982,1 | 746,8 | 235,3 | 276,2 | 83,0 |
| 1976 | 1 | 1.003,1 | 752,0 | 251,1 | 285,3 | 82,6 |
| | 2 | 1.008,6 | 759,2 | 249,4 | 294,4 | 86,7 |
| | 3 | 1.011,8 | 767,4 | 244,4 | 303,5 | 92,7 |
| | 4 | 1.032,3 | 777,7 | 254,6 | 312,6 | 91,9 |
| 1977 | 1 | 1.012,6 | 748,8 | 264,2 | 315,6 | 94,3 |
| | 2 | 1.020,3 | 754,2 | 266,1 | 318,7 | 98,9 |
| | 3 | 1.024,7 | 762,5 | 262,2 | 321,7 | 99,2 |
| | 4 | 1.043,2 | 778,2 | 265,0 | 324,8 | 96,6 |
| 1978 | 1 | 1.023,1 | 771,5 | 251,6 | 338,9 | 97,2 |
| | 2 | 1.099,8 | 825,2 | 274,6 | 353,0 | 98,9 |
| | 3 | 1.090,1 | 825,0 | 265,1 | 367,2 | 100,5 |
| | 4 | 1.104,2 | 838,2 | 266,0 | 381,3 | 103,4 |
| 1979 | 1 | 1.132,5 | 855,0 | 277,5 | 400,1 | 108,3 |
| | 2 | 1.142,1 | 869,9 | 272,2 | 418,9 | 111,5 |
| | 3 | 1.164,7 | 874,7 | 290,0 | 437,7 | 127,7 |
| | 4 | 1.144,3 | 855,1 | 289,2 | 456,5 | 138,5 |
| 1980 | 1 | 1.200,7 | 915,6 | 285,1 | 449,7 | 147,0 |
| | 2 | 1.179,0 | 882,9 | 296,1 | 442,9 | 137,1 |
| | 3 | 1.240,9 | 915,8 | 325,1 | 436,0 | 135,1 |
| | 4 | 1.239,8 | 916,0 | 323,8 | 429,2 | 137,9 |

Cuadro B-1 (Cont.)

VARIABLES UTILIZADAS EN LA ESTIMACION
DEL MODELO ECONOMETRICO

| Año | Trimestre | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|------|-----------|---|---|--|--|--|
| | | PBI TOTAL (Millones de dólares de 1978, deses- tacionalizado) | PBI NO COMERCIABLE (Mill. de U\$S de 78, desestac.) | PBI COMERCIABLE (Mill. de U\$S de 78, desestac.) | DEMANDA AUTONOMA (Millones de U\$S de 78) | DEMANDA MUNDIAL (Indice base 78 = 100.0) |
| 1981 | 1 | 1.273,5 | 956,7 | 316,8 | 429,1 | 131,2 |
| | 2 | 1.243,8 | 937,7 | 306,1 | 429,0 | 124,5 |
| | 3 | 1.250,4 | 938,6 | 311,8 | 428,9 | 111,8 |
| | 4 | 1.186,8 | 903,0 | 283,8 | 428,8 | 108,5 |
| 1982 | 1 | 1.174,9 | 915,0 | 259,9 | 409,5 | 101,8 |
| | 2 | 1.126,3 | 859,7 | 266,6 | 390,1 | 97,4 |
| | 3 | 1.087,5 | 844,9 | 242,6 | 370,7 | 92,6 |
| | 4 | 1.097,2 | 827,8 | 269,4 | 351,4 | 87,9 |
| 1983 | 1 | 1.044,5 | 802,0 | 242,5 | 331,1 | 85,4 |
| | 2 | 1.071,5 | 806,8 | 264,7 | 310,9 | 88,9 |
| | 3 | 1.064,0 | 813,6 | 250,4 | 290,6 | 87,1 |
| | 4 | 1.083,0 | 808,6 | 274,8 | 270,4 | 86,5 |
| 1984 | 1 | 1.059,4 | 813,4 | 246,0 | 273,5 | 84,7 |
| | 2 | 1.046,5 | 801,5 | 245,0 | 276,6 | 88,9 |
| | 3 | 1.031,4 | 790,1 | 241,3 | 279,7 | 91,3 |
| | 4 | 1.047,6 | 800,2 | 247,7 | 282,8 | 86,0 |
| 1985 | 1 | 1.044,8 | 814,6 | 230,2 | 285,9 | 86,6 |
| | 2 | 1.039,4 | 783,9 | 255,5 | 289,0 | 89,0 |

Cuadro B-1 (Cont.)

VARIABLES UTILIZADAS EN LA ESTIMACION
DEL MODELO ECONOMETRICO

| Año | Trimestre | (6) SALARIO REAL (Indice base 78 = 100,0) | (7) TIPO DE CAMBIO REAL (Base 78 = 100) | (8) MAQUINARIA Y EQUIPO (Stock, en millones de U\$S de 1978) | (9) COSTO DE LA M. DE OBRA (Salario real + % de aportes) | (10) SUBSIDIOS A LA EXPORTAC. (Millones de U\$S de 78 desestac.) |
|------|-----------|--|--|---|---|---|
| 1975 | 1 | 114,5 | 131,0 | 2.104,2 | 164,0 | |
| | 2 | 122,2 | 128,5 | 2.085,4 | 175,0 | |
| | 3 | 113,1 | 133,4 | 2.086,2 | 161,9 | |
| | 4 | 108,8 | 114,0 | 2.087,0 | 155,8 | |
| 1976 | 1 | 104,7 | 125,5 | 2.087,8 | 149,9 | 15,1 |
| | 2 | 101,7 | 128,9 | 2.068,7 | 145,6 | 14,1 |
| | 3 | 107,0 | 119,7 | 2.115,2 | 153,2 | 13,9 |
| | 4 | 104,0 | 113,2 | 2.141,7 | 148,9 | 13,9 |
| 1977 | 1 | 100,7 | 108,5 | 2.168,2 | 141,9 | 14,0 |
| | 2 | 97,2 | 106,4 | 2.194,7 | 136,9 | 13,0 |
| | 3 | 95,7 | 101,0 | 2.228,5 | 134,9 | 12,9 |
| | 4 | 97,6 | 101,7 | 2.262,3 | 137,5 | 12,9 |
| 1978 | 1 | 100,9 | 99,4 | 2.296,1 | 142,1 | 13,8 |
| | 2 | 99,0 | 98,7 | 2.329,9 | 139,5 | 12,9 |
| | 3 | 99,3 | 101,8 | 2.354,2 | 139,9 | 12,3 |
| | 4 | 100,9 | 99,9 | 2.378,6 | 142,1 | 11,1 |
| 1979 | 1 | 101,0 | 96,8 | 2.402,9 | 142,3 | 11,5 |
| | 2 | 98,7 | 92,8 | 2.427,3 | 139,1 | 11,4 |
| | 3 | 95,2 | 85,7 | 2.470,0 | 134,1 | 10,9 |
| | 4 | 94,9 | 78,0 | 2.512,6 | 133,7 | 8,9 |
| 1980 | 1 | 99,3 | 73,5 | 2.555,3 | 127,5 | 9,2 |
| | 2 | 102,6 | 71,1 | 2.598,0 | 131,7 | 8,0 |
| | 3 | 103,0 | 68,4 | 2.644,9 | 125,9 | 8,4 |
| | 4 | 109,8 | 68,8 | 2.691,7 | 134,2 | 11,1 |

Cuadro B-1 (Cont.)

VARIABLES UTILIZADAS EN LA ESTIMACION
DEL MODELO ECONOMETRICO

| AÑO | Trimestre | (6) SALARIO REAL (Indice base 78 = 100,0) | (7) TIPO DE CAMBIO REAL (Base 78 = 100 | (8) MAQUINARIA Y EQUIPO (Stock, en millones de U\$S de 1978) | (9) COSTO DE LA M. DE OBRA (Salario real + % de aportes) | (10) SUBSIDIOS A LA EXPORTAC. (Millones de U\$S de 78 desestac.) |
|------|-----------|--|---|---|---|---|
| 1981 | 1 | 116,1 | 70,1 | 2.738,5 | 141,9 | 11,5 |
| | 2 | 115,5 | 69,7 | 2.785,4 | 141,2 | 9,5 |
| | 3 | 119,9 | 66,8 | 2.818,9 | 146,6 | 7,0 |
| | 4 | 114,8 | 65,5 | 2.852,4 | 140,3 | 7,6 |
| 1982 | 1 | 123,8 | 67,1 | 2.885,9 | 148,5 | 5,3 |
| | 2 | 120,5 | 68,3 | 2.919,4 | 144,6 | 5,8 |
| | 3 | 113,4 | 68,2 | 2.921,5 | 138,8 | 12,6 |
| | 4 | 107,1 | 94,0 | 2.923,6 | 137,0 | 15,7 |
| 1983 | 1 | 98,3 | 125,4 | 2.925,7 | 125,7 | 6,1 |
| | 2 | 93,0 | 126,1 | 2.927,8 | 119,0 | 6,9 |
| | 3 | 90,2 | 125,1 | 2.909,2 | 115,4 | 5,9 |
| | 4 | 90,2 | 128,5 | 2.890,6 | 115,4 | 2,9 |
| 1984 | 1 | 90,6 | 142,9 | 2.872,1 | 115,9 | 4,8 |
| | 2 | 87,1 | 142,1 | 2.853,5 | 111,4 | 4,5 |
| | 3 | 84,4 | 129,8 | 2.821,0 | 107,9 | 2,1 |
| | 4 | 88,8 | 137,5 | 2.788,4 | 113,5 | 1,6 |
| 1985 | 1 | 94,9 | 155,5 | 2.755,9 | 125,7 | 2,0 |
| | 2 | 99,5 | 144,4 | 2.723,3 | 131,8 | 2,0 |

Cuadro B-1 (Cont.)

VARIABLES UTILIZADAS EN LA ESTIMACION
DEL MODELO ECONOMETRICO

| Año | Trimestre | (11) ENDEUDAMIENTO INTERNO (Deuda con los bancos, como % de PBI) | (12) PRECIOS DE IMPORTACION (Indice base 78 = 100,0) | (13) EMPLEO TOTAL (Miles de personas) | (14) POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (Miles de personas) | (15) INGRESOS DEL GOB. CENTRAL (En millones de U\$S de 1978) | (16) IMPORTACION DE BIENES Y SERVICIOS (Millones de U\$S de 1978) |
|------|-----------|---|---|---|---|---|--|
| 1975 | 1 | 67,8 | 121,8 | | | 138,4 | 259,9 |
| | 2 | 67,6 | 130,6 | | | 137,9 | 236,9 |
| | 3 | 73,1 | 120,2 | | | 135,9 | 218,9 |
| | 4 | 74,6 | 107,7 | | | 129,8 | 240,8 |
| 1976 | 1 | 75,8 | 113,8 | 1.018,8 | 1.156,7 | 160,0 | 239,4 |
| | 2 | 81,1 | 119,6 | 1.022,9 | 1.170,9 | 155,3 | 210,0 |
| | 3 | 80,8 | 121,3 | 1.033,4 | 1.185,1 | 158,8 | 232,6 |
| | 4 | 82,9 | 121,7 | 1.043,6 | 1.199,3 | 170,5 | 230,0 |
| 1977 | 1 | 86,7 | 121,7 | 1.055,4 | 1.211,5 | 179,8 | 186,6 |
| | 2 | 88,0 | 120,8 | 1.067,2 | 1.223,7 | 196,6 | 215,7 |
| | 3 | 87,8 | 115,0 | 1.070,0 | 1.213,4 | 169,1 | 279,6 |
| | 4 | 96,9 | 111,2 | 1.072,8 | 1.203,0 | 157,4 | 255,1 |
| 1978 | 1 | 100,9 | 107,6 | 1.065,7 | 1.193,2 | 189,6 | 177,3 |
| | 2 | 99,0 | 97,2 | 1.058,5 | 1.183,4 | 180,8 | 278,0 |
| | 3 | 103,8 | 96,4 | 1.060,4 | 1.179,2 | 170,9 | 294,5 |
| | 4 | 111,4 | 98,8 | 1.062,0 | 1.175,0 | 175,6 | 300,1 |
| 1979 | 1 | 110,3 | 98,8 | 1.058,9 | 1.165,1 | 222,3 | 272,9 |
| | 2 | 121,8 | 99,1 | 1.055,4 | 1.155,3 | 213,0 | 296,9 |
| | 3 | 118,2 | 103,9 | 1.074,4 | 1.173,9 | 203,0 | 319,7 |
| | 4 | 129,0 | 98,4 | 1.093,5 | 1.189,7 | 198,2 | 318,3 |
| 1980 | 1 | 125,7 | 96,7 | 1.101,5 | 1.197,2 | 250,2 | 378,0 |
| | 2 | 134,0 | 99,3 | 1.109,5 | 1.201,9 | 227,0 | 332,1 |
| | 3 | 129,2 | 96,8 | 1.124,0 | 1.211,5 | 203,0 | 277,1 |
| | 4 | 142,4 | 95,8 | 1.165,6 | 1.250,0 | 225,0 | 313,1 |

Cuadro B-1 (Cont.)

VARIABLES UTILIZADAS EN LA ESTIMACION
DEL MODELO ECONOMETRICO

| Año | Trimestre | (11) ENDEUDAMIENTO INTERNO (Deuda con los bancos, como % de PBI) | (12) PRECIOS DE IMPORTACION (Índice base 78 = 100,0) | (13) EMPLEO TOTAL (Miles de personas) | (14) POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (Miles de personas) | (15) INGRESOS DEL GOB. CENTRAL (En millones de U\$S de 1978) | (16) IMPORTACION DE BIENES Y SERVICIOS (Millones de U\$S de 1978) |
|------|-----------|---|---|---|---|---|--|
| 1981 | 1 | 141,0 | 96,3 | 1.172,8 | 1.245,6 | 248,8 | 375,0 |
| | 2 | 148,6 | 96,7 | 1.120,3 | 1.187,5 | 245,1 | 317,7 |
| | 3 | 146,6 | 87,9 | 1.173,3 | 1.262,1 | 227,2 | 291,4 |
| | 4 | 158,6 | 82,1 | 1.180,5 | 1.282,3 | 235,8 | 265,4 |
| 1982 | 1 | 159,4 | 83,1 | 1.138,5 | 1.274,4 | 182,3 | 369,0 |
| | 2 | 167,5 | 80,4 | 1.126,8 | 1.270,5 | 203,3 | 326,4 |
| | 3 | 168,2 | 87,4 | 1.147,4 | 1.299,5 | 198,9 | 208,2 |
| | 4 | 302,0 | 98,6 | 1.089,3 | 1.263,2 | 153,5 | 266,6 |
| 1983 | 1 | 246,8 | 147,2 | 1.069,8 | 1.272,2 | 181,2 | 227,1 |
| | 2 | 216,8 | 136,3 | 1.089,3 | 1.297,5 | 208,0 | 238,4 |
| | 3 | 216,4 | 128,2 | 1.092,9 | 1.289,2 | 228,0 | 296,3 |
| | 4 | 223,6 | 131,6 | 1.121,0 | 1.312,3 | 134,3 | 232,0 |
| 1984 | 1 | 246,8 | 142,7 | 1.115,6 | 1.305,8 | 173,2 | 252,8 |
| | 2 | 216,3 | 147,2 | 1.133,7 | 1.319,3 | 157,4 | 243,6 |
| | 3 | 198,7 | 133,5 | 1.141,0 | 1.337,5 | 172,0 | 262,2 |
| | 4 | 207,6 | 135,3 | 1.168,4 | 1.338,9 | 149,0 | 238,1 |
| 1985 | 1 | 218,8 | 151,0 | 1.140,5 | 1.320,8 | 186,0 | 235,7 |
| | 2 | 194,4 | 143,0 | 1.180,8 | 1.359,6 | 162,6 | 133,5 |

BIBLIOGRAFIA

- AGUIAR C. (1980): "Salario, consumo, emigración", CIEDUR-Ediciones de la Banda Oriental
- CATINAT M. (1984): "Fondement microéconomique par le déséquilibre des équations d'importation et d'exportation", Annales de l'INSEE, 55-56, p.153-182
- GINSBURGH V., TISHLER A. y ZANG I. (1980): "Alternative estimation methods for two regime models: a mathematical programming approach", European Economic Review, 13, p.207-228
- GOURIEROUX C., LAFFONT J.-J. y MONFORT A. (1984): "Econométrie des modèles d'équilibre avec rationnement: une mise à jour", Annales de l'INSEE, 55-56, p.5-37
- HARTLEY M.J. y MALLELA P. (1977): "The asymptotic properties of a maximum likelihood estimator for a model of markets in disequilibrium", Econometrica, 45, p.1205-1220
- LAENS S. y NOYA N. (1983): "La política económica de la crisis: un escollo para la reactivación", CINVE-Ediciones de la Banda Oriental
- LAENS S., NOYA N. y CASARES L. (1985): "Precios industriales: una visión no convencional", CINVE-Ediciones de la Banda Oriental
- LAMBERT J.-P., LUBRANO M. y SNEESSENS H. (1984): "Emploi et chômage en France de 1955 à 1982: un modèle macroéconomique annuel avec rationnement", Annales de l'INSEE, 55-56, p.39-76
- MADDALA G.S. y NELSON F. (1974): "Maximum likelihood methods for models of market in disequilibrium", Econometrica, 42, p.1013-1030
- MALINVAUD E. (1977): "The theory of unemployment reconsidered", Basil Blackwell (existe versión española, por Antoni Bosch, 1979)
- MALINVAUD E. (1983): "Analyse macroéconomique des déséquilibres: la France des vingt dernières années", in MALINVAUD E.: "Essais sur la théorie du chômage", Calmann-Lévy, p.185-237

NEARY P. (1980): "Non traded goods and the balance of trade in a neo-keynesian temporary equilibrium", Quarterly Journal of Economics , 95, p.403-429

NOTARO J. (1984): "La política económica en el Uruguay" , CIEDUR-Ediciones de la Banda Oriental

RAMA M. (1984): "Active crawling-peg dans un modèle de déséquilibre", Universidad de Paris I, Documento Conjoncture et Analyse des Déséquilibres , N° 85

STEIGUM E. (1980): "Keynesian and classical unemployment in an open economy", Scandinavian Journal of Economics , 82, p.147-166

82 - Unice Pol ec. p. 147-166

85 - B catl: Part 7.000

Qualiti: P. 3.000

Crit's, desegles clario 7.7.0
en otro core 7.7

3 afirmaciones

- ① Com. for cont pl ec. que crit's;
- ② Ity pl ec. apat da; es opicis a enty de
- ③ Hapans pl ec. que eviti com. for. de,
sin repiti rearis a emergencia...
Caro de agiste, ...

→ Se demanteh rec. education, cuando
un pol. aut. cini es dejad alli por
apender +. El 50% del desegles son
- de 25 años. Li PEM-POJIT se

Delicia a elucida, nuda

fruit red, light

Fl. pink in some part

Stem in some part

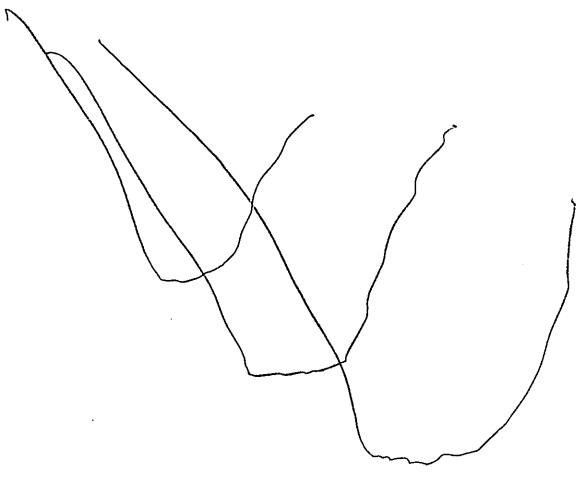
In demerle

Red in some part
purple; etc. some demerle
anthers

Fl. red, etc. 25
yellow inside

Winkler 127

Est. de demerle



82



85

