

ESTADÍSTICA DE PRECIOS Y CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN

DEL PRODUCTO BRUTO EN ARGENTINA: 1935 - 1979

PRECIOS RELATIVOS Y CAMBIOS EN LA COMPOSICION
DEL PRODUCTO BRUTO EN ARGENTINA: 1935 - 1979.

INTRODUCCION

El propósito de este trabajo es analizar los cambios en la composición sectorial del P.B.D. argentino durante el período 1935-1979.

Los datos utilizados provienen de los censos de la actividad económica de la Argentina, elaborados por el INDEC y el INE.

Carlos Gabriel Rivas (*)

Los datos de precios se obtuvieron de los índices de precios al consumidor y al productor, elaborados por el INDEC.

(*) Universidad de Buenos Aires

PRECIOS RELATIVOS Y CAMBIOS EN LA COMPOSICION
DEL PRODUCTO BRUTO EN ARGENTINA 1935-1979

INTRODUCCION

El propósito de este trabajo es explicar los cambios en la composición sectorial del P.B.I. argentino observado en los últimos 40 años.

Una clasificación útil, para el propósito mencionado, de los bienes de la economía argentina, es la siguiente: exportables, importables y no comerciables.

Los dos primeros son por definición, bienes que entran en el comercio internacional, y al ser Argentina un país sin poder en los mercados mundiales sus precios están determinados exógenamente.

Los bienes no comerciables son también por definición los que no entran en el comercio internacional y consiguientemente su precio queda determinado por condiciones de oferta y demanda interna.

He identificado a los bienes exportables con los del sector agrícola-ganadero y a los importables con los del sector industrial.

Obviamente el resto de los sectores serían los productores de bienes no comercializados.

Esta clasificación tiene como ventaja el de ser estadísticamente poco costosa y tal vez no muy alejada de la realidad.

He dividido el trabajo en cuatro Secciones.

En la primera se tratará de explicar el cambio en la composición del P.B.I. entre comerciables y no comerciables.

En la segunda entre exportables e importables.

La razón de esta división es la siguiente: los cambios entre comerciados y no comerciados pueden explicarse por cambios en los gastos de gobierno y su composición, y en el déficit fiscal y su forma de financiamiento. Dichos cambios tendrían el efecto de modificar el precio relativo de los comerciables respecto de los no comerciables, y por lo tanto, modificar las participaciones relativas en el P.B.I.

De la misma forma el "duelo" exportables, importables se resolverá de acuerdo al precio relativo entre éstos, que dependerá de los términos del intercambio externos, de las tarifas a la exportación y los subsidios a la importación.

En la tercera Sección se trata de integrar las dos primeras con el objeto de estimar dos parámetros de la economía que son los que explican los cambios en la estructura del P.B.I.:

M y γ (explicados en las Secciones correspondientes).

En la última Sección se resumen los hechos y tendencias que caracterizan el período bajo estudio, se presentan algunas conclusiones y se señalan los puntos que el autor cree conveniente estudiar con más detalle.

Los Cuadros Estadísticos se presentan al final del trabajo.

Finalmente quiera agradecer a la Licenciada Carola PESSINO por facilitarme el uso de los Programas de Cómputos del C.E.M.A., al Doctor Victor YCHAI por explicitarme la forma que debía estimar el parámetro γ y al Doctor Rolf MANTEL por sus valiosos comentarios.

Sección I.

En esta Sección se explican, los cambios en la estructura del P.B.I. entre bienes comerciados y no comerciados. Se analizan las distintas variables que afectan el precio relativo entre estos bienes¹.

El precio relativo entre estos bienes se denota:

$$1.1) e = \frac{P_C}{P_{NC}}$$

donde los subíndices C y NC denotan comerciados y no comerciados respectivamente. Además se cumple:

$$1.2) P_C = ZP_C^*$$

Z es el tipo nominal de cambio y P_C^* el precio en divisas del bien comerciable.

Lógicamente, este precio relativo, el que llamaremos tipo real de cambio será el determinante de la composición del P.B.I. de la economía entre ambos bienes.

El trabajo citado (ver nota de pie de página 1) analiza las interrelaciones de largo plazo entre este precio relativo y algunas variables que están bajo control gubernamental: gasto público y su composición, déficit fiscal y su forma de financiamiento. Se analizan también dos clases de regímenes cambiarios: tipo de cambio fijo y tipo de cambio flexible.

1. Se sigue el trabajo de Carlos Rodríguez: "Gasto Público, Déficit y tipo Real de Cambio: Un Análisis de sus Interrelaciones de Largo Plazo," Serie Documentos de Trabajos, C.E.M.A., N° 18.

Durante el período considerado 1935-1979 han existido diversas clases de controles cambiarios, tipo de cambio libre, devaluaciones desde moderadas hasta bruscas y pautas anunciadas de devaluaciones (tablita).

Tratando de homogeneizar el tratamiento de las distintas políticas adoptadas durante el período, he pensado que cada gobierno tiene un objetivo implícito es el de ganancia o pérdida de reservas internacionales del Banco Cen//tral. Dicho objetivo puede lograrse a través del uso del / crédito externo o del impuesto inflacionario.

Obviamente, ex-post, conocemos todos los logros de // las políticas adoptadas en materia de ganancia o pérdida / de reservas.

Con este supuesto, trabajaremos pensando en un largo período de tipo de cambio "manejado", sin importarnos la / forma en que se maneja.

En lo que sigue introduciré formalmente este criterio en el modelo de Rodríguez².

El gasto nominal en bienes del sector privado se defi
ne:

$$1.3) B = Y - I - \lambda(K.Y - M) - T.M$$

2. Se sigue la misma simbología de Rodríguez y el órden de exposición de la sección III.

donde Y es el ingreso nacional, I los impuestos, $\lambda(K.Y - M)$ es el atesoramiento deseado de dinero ($0 < \lambda < 1$) y ΠM es la "previsión" para mantener constantes los saldos monetarios reales.

Supondremos que el gasto privado en bienes no comercializados responde a la siguiente expresión:

$$1.4) B_N = a(e).B, a' > 0$$

Similarmente la oferta de bienes no comercializados puede escribirse:

$$1.5) Y_N = b(e).Y, b' < 0$$

El gasto nominal del gobierno en bienes no comercializados se denota:

$$1.6) G_N = \varepsilon_n.G, 0 < \varepsilon_n < 1$$

En consecuencia el equilibrio en el mercado de no comercializados sucederá cuando:

$$1.7) a(e).B + \varepsilon_n.G = b(e).Y$$

Por otro lado el crecimiento de la oferta de dinero (base monetaria) es:

$$1.8) \dot{M} = \dot{C}_b + Z.R$$

donde, \dot{C}_b : crédito del BCRA al gobierno.

R : crecimiento de las reservas internacionales.³

También se cumple:

$$1.9) \dot{R} = \dot{C}_E + T = x.Y/Z$$

El crecimiento de reservas internacionales (\dot{R}) debe ser igual al aumento del crédito externo (\dot{C}_E) más el resultado de la balanza comercial (T).

3. Un punto sobre la variable indica la derivada con respecto al tiempo.

Supondremos adicionalmente que $(Z.R/Y)$ debe igualarse al objetivo implícito del gobierno (x).

El equilibrio flujo en el mercado de dinero requerirá:

$$1.10) \dot{M}^d = \dot{M}^o = \dot{C}_b + Z.R \text{ ó}$$

$$\dot{M} = \dot{C}_b + x.Y$$

DE 1.10) podemos derivar la tasa de inflación de equilibrio:

$$1.11) \pi = (d_b.d + x).Y/M$$

$d_b = \dot{C}_b/D$: proporción del déficit fiscal financiado con créditos del BCRA.

$d = D/Y$: déficit fiscal como porcentaje del P.B.I..

El equilibrio de largo plazo en el mercado de dinero se puede escribir:

$$1.12) M = K.Y$$

K puede depender de la tasa de inflación, pero supondremos que dicha tasa converge a un valor constante y por lo tanto K también lo es.

La justificación que π converge a un valor constante podría ser como sigue:

$$1.13) \pi = \lambda \hat{P}_{NC} + (1 - \lambda) \hat{P}_C \text{ y,}$$

$$1.14) \hat{P}_C = \hat{Z} + \hat{P}_C^*, \text{ supondremos } \hat{P}_C^* = 0.^4$$

Luego:

$$1.15) \pi = \hat{Z} - \lambda \hat{\pi}$$

En el largo plazo $\hat{\pi} = 0$. Por lo tanto:

$$1.16) \pi = \hat{Z} = (d_b.d + x)/K$$

Notamos que para dados d_b y d existe una relación positiva

4. El símbolo " $\hat{}$ " indica la derivada logarítmica con respecto al tiempo.

entre Z y x , cuando mayor sea el objetivo de ganancias de reservas, mayor será la devaluación necesaria. Esto también nos dice que dados d_b y d el gobierno no puede controlar x y \hat{z} simultáneamente.

Trabajando con 1.9) podemos calcular el resultado de la balanza comercial de largo plazo:

$$1.17) Z.T/Y = x - (1 - d_b).d$$

De 1.16) y 1.17) se puede extraer alguna conclusión interesante y también explicar la idea de "objetivo implícito de reservas".

Supongamos la existencia de un sistema de tipo de cambio fijo. Esto nos dice:

$$1.18) x = -d_b.d$$

Solo si $d_b = 0$ ó $d = 0$, $x = 0$, es decir que el objetivo implícito sobre reservas que mantiene un gobierno con un sistema de tipo de cambio fijo y que está financiando parte del déficit con emisión, es el de pérdida de reservas.

Supongamos $d_b = 1$. En este caso $x = -d$.

El objetivo del gobierno se materializa en un déficit en la balanza comercial, ya que de 1.17) obtenemos:

$$1.19) Z.T/Y = x = -d$$

Supuesto el equilibrio en el mercado de dinero y el equilibrio en el mercado de bienes no comerciados, podemos derivar una expresión que nos relacione el efecto sobre el tipo real de cambio ante cambios en x . Los efectos ante cambios en d_b , d , g_n y g han sido analizados en el trabajo de Rodríguez.

Usando 1.3), 1.7) y 1.11) obtenemos:

$$1.20) a(e) + (1 - d_b).a(e) + (g_n - a(e)).g - x.a(e) = b(e)$$

De esto se deduce:

$$1.21) \frac{de}{dx} = a(e) / (a'(e)(1 - g - x) - b'(e)) > 0$$

1.21) nos indica que un aumento en el objetivo de acumulación de reservas debe mejorar el tipo real de cambio.

Trabajando con 1.7) y 1.15) podemos arribar a la siguiente expresión:

$$1.22) \hat{e} = (((b(e) - g_n \cdot g) / a(e) + t - 1) / (K + Z)) / \psi$$

Bajo nuestros supuestos el gobierno puede fijar g , t y \hat{Z} .

Calculando $d\hat{e}/de$ llegamos a:

$$1.23) \frac{d\hat{e}}{de} = (b'(e)a(e) - a'(e)b(e) + a'(e)g_n \cdot g) / \psi Ka(e)^2 > 0$$

Notemos que el factor de inestabilidad de 1.23) lo constituye el término $a'(e)g_n \cdot g$, es decir que no cualquier nivel / de gasto es compatible con la estabilidad del tipo real de cambio para dados t (y por lo tanto d) y \hat{Z} (tablita).

Igualando 1.22) a cero y suponiendo $\dot{R} = \dot{C}_E = 0$ y un sistema de tipo de cambio libre, es fácil demostrar que:

$$1.24) B/Y = 1 - g$$

Es decir que todo el gasto de gobierno es percibido como un impuesto, independientemente de la forma en que se financia.

Vamos a suponer que:

$$a(e) = a_0 \cdot e^{a_1} \quad a_0 > 0 \quad a_1 > 0$$

1.25) y

$$b(e) = b_0 \cdot e^{b_1} \quad b_0 > 0 \quad b_1 < 0$$

Trabajando con (1.25) y (1.7), suponiendo que $\varepsilon_n = \gamma a(e)$, ($\gamma > 0$) y llamando b al cociente B/Y llegamos a:

$$1.26) e = a_0/b_0 (b + \gamma g)^{1/b_1 - a_1}$$

Esta es la expresión que usaremos para estimar el parámetro.

En la sección II explicitaré como puede ser calculado e .

En el cuadro N° 1.1. se presenta la estructura porcentual del P.B.I. a precios de mercado para el período 1935-1979.

Dado que se identifica a los bienes comerciábiles con los agrícola-ganaderos y los industriales, el cuadro presenta solamente estas dos divisiones y la suma de ambos.

También se presentan las exportaciones e importaciones como por ciento del P.B.I.

El Cuadro N° 1.2. muestra las variables g , d , db y b para el período 1961-1979.

b fue calculada de la siguiente manera:

$$b = B/Y = (Y - I - M)/Y = 1 - t - db.d - x,$$

como $ZI/Y = x - (1 - db).d$ y $g = t + d$ obtenemos:

$$1.27) b = 1 - g - ZI/Y$$

Sección II.

La relación entre los precios de los tres sectores que integran una economía bierta al comercio internacional, y que produce bienes no comerciables, puede resumirse en la siguiente ecuación⁴:

$$2.1) \hat{P}_{NC} = W \hat{P}_I + (1-W) \hat{P}_X$$

donde:

$$\hat{P}_i = \frac{1}{P_i} \frac{dP_i}{dt} \quad i = NC, X, I.$$

Los subíndices NC, X e I representan a los bienes no comerciables, exportables e importables respectivamente y P su precio en pesos. W es un parámetro que refleja la sustitución en producción y demanda de la economía, y varía entre 0 y 1 si excluimos los casos de complementariedad entre bienes.

Adicionalmente P_I y P_X cumplen la siguiente relación:

$$2.2) P_I = E_I \cdot P_I^* (1+t)$$

$$2.3) P_X = E_X \cdot P_X^* (1+s)$$

E_I y E_X son los tipos de cambio (\$ por divisa) de importables y exportables, respectivamente, P_I^* y P_X^* sus precios internacionales, t las tarifas a la importación y s los subsidios a la exportación.

Con estas igualdades en mente podemos interpretar la ecuación (2.1) haciendo algunos supuestos simplificadores.

4. Larry Sjaastad: "Commercial Policy, 'True' Tariff and Relative Prices".

Supongamos que partimos de una situación de libre comercio, con equilibrio en todos los mercados e introducimos una tarifa t .

Por el lado de la producción se desplazarán recursos hacia el sector de importables desde los otros sectores, por el lado de demanda tendremos un desplazamiento en sentido inverso.

Este movimiento determinará, a los precios iniciales, un exceso de demanda en el sector de bienes no comerciados, o lo que es lo mismo (la contrapartida en el mercado de comerciados), un exceso de oferta de exportaciones sobre la demanda de importaciones.

Esto puede resolverse de dos formas: un aumento del P_{NC} cerrará el exceso de demanda de no comerciados manteniendo el tipo de cambio constante; una revaluación del tipo de cambio igualaría la oferta de exportables con la demanda de importables, manteniendo P_{NC} constante.

Como la ecuación (2.1) es relevante para ver los cambios en los precios relativos, cualquiera de los dos caminos debe ser indistinto respecto de éstos. Además, supuestos el ingreso, P_X^e y P_I^e constantes, los ajustes en P_{NC} o el tipo de cambio deben ser equivalentes.

Faltaría demostrar que el aumento en P_{NC} es un $W\%$ de t .

Excluyendo la posibilidad de complementariedad podemos pensar que si los bienes no comerciados son sustitutos perfectos (en producción y demanda) de los importables, su precio debería aumentar un $t\%$. Por el contrario si los no comerciados son sustitutos perfectos de los exportables su precio debería aumentar en 0% . Sería "intuitivamente lícito" concluir que W debe estar entre 0 y 1 .

Los efectos de la imposición de una tarifa serían entonces:

- a) Elevar el precio relativo de los importables respecto de los exportables.
- b) Elevar el precio relativo de los no comerciados respecto de los exportables.
- c) Elevar el precio relativo de los importables respecto de los no comerciados.

Las consecuencias de esto serán: aumentar la producción de importables con un detrimento de la producción de exportables y disminuir el comercio internacional. Para conocer el efecto neto sobre los no comerciados, habría que saber más acerca de los parámetros de sustitución en producción y demanda de la economía.

Puestos en tasas de crecimiento las ecuaciones (2.2) y (2.3) explican el cambio en el precio de los importables y exportables.

$$2.4) \hat{P}_I = \hat{E}_I + \hat{P}_I^* + (1+t)$$

$$2.5) \hat{P}_X = \hat{E}_X + \hat{P}_X^* + (1+S)$$

Sustituyendo (2.4) y (2.5) en (2.1) tenemos:

$$2.6) \hat{P}_{NC} = \hat{P}^* + W \hat{T}_I + (1-W) \hat{S}_X$$

donde:

$$\hat{T}_I = (1+t) + \hat{E}_I$$

$$\hat{S}_X = (1+S) + \hat{E}_X$$

$$\hat{P}^* = W \hat{P}_I^* + (1-W) \hat{P}_X^*$$

\hat{P}^* se podría interpretar como la inflación internacional que

enfrenta nuestro país.

\hat{T}_1 y \hat{S}_X son medidas de los cambios en la política comercial.

Notemos que si $\hat{P}^* = 0$ y $\hat{T}_1 = \hat{S}_X$, todos los precios estarían cambiando en la misma proporción y por lo tanto (si dejamos de lado los efectos ingreso) no habrá ninguna redistribución de recursos en producción y demanda entre los bienes de la economía.

Esto nos ilustra el principio del Segundo Mejor, podemos corregir una distorsión (\hat{T}_1) imponiendo otra (\hat{S}_X).

Los puntos a), b) y c) nos dicen que parte de la protección el sector industrial se transforma en desprotección al sector agrícola-ganadero (suponiendo que es válida nuestra identificación de sectores).

Los movimientos en \hat{P}_1^* y \hat{P}_X^* originarán cambios en la misma dirección que \hat{T}_1 y \hat{S}_X si suponemos que no han ocurrido efectos redistributivos perversos.

\hat{T}_1 y \hat{S}_X se pueden calcular como residuos, restando el cambio en los precios internacionales del cambio en los precios domésticos.

El Cuadro N° 2.1 presenta una medida de T_1 y S_X . También se ha obtenido una medida de $(1+t)$ y $(1+S)$, pero dado que los tipos de cambios diferenciales a la exportación e importación se han usado con frecuencia, creo que T_1 y S_X son variables más apropiadas para medir los cambios en la política comercial.

$(\hat{T}_1 - \hat{S}_X)$ es una medida de la dirección de la política comercial. Claramente, si $\hat{T}_1 > \hat{S}_X$ se favorecerá internamente la producción de bienes sustitutos de importables.

La protección o desprotección de los sectores que intervienen

en el comercio internacional debe medirse tomando como referencia el precio de los bienes no comerciables.

Suponiendo $\hat{P}^* = 0$, de la ecuación (2.6) tenemos:

$$2.7) 0 = W(\hat{T}_I - \hat{P}_{NC}) + (1-W)(\hat{S}_X - \hat{P}_{NC}),$$

definiendo: $\hat{T}_I - \hat{P}_{XW} = \hat{\tau}$

$$\hat{S}_X - \hat{P}_{WC} = \hat{\sigma}$$

Podemos escribir:

$$2.8) 0 = W\hat{\tau} + (1-W)\hat{\sigma}$$

$\hat{\tau}$ y $\hat{\sigma}$ son los cambios en las tarifas y subsidios equivalentes que producirían el mismo cambio en los precios relativos que \hat{T}_I y \hat{S}_X .

Acá se nos presenta un problema interesante. \hat{P}_{NC} tal como fue planteado en la Sección I es una función de la política comercial y de los cambios en ciertas variables gubernamentales.

τ y σ tal como están definidos incorporan el efecto de estos cambios. Por lo tanto deben interpretarse como la protección total (positiva o negativa) que experimentan los sectores Industrial y Agrícola-ganadero respecto de los bienes que no entran en el comercio internacional.

Otro punto que debemos aclarar es que \hat{P}_{NC} observado lleva incorporado \hat{P}^* . Si suponemos que los gastos de gobierno y el déficit son constantes el aumento en \hat{P}_{NC} resultante del cambio de la política comercial solamente, será $\hat{P}_{NT} - \hat{P}^*$, luego esta variable es la

que debemos usar para calcular $\hat{\tau}$ y $\hat{\sigma}$, pero esto es análogo a hacerlo de la siguiente forma:

$$\hat{\tau} = \hat{P}_I - \hat{P}_{NC}$$

$$\hat{\sigma} = \hat{P}_X - \hat{P}_{NC}$$

En consecuencia $\tau = A \cdot P_I / P_{NC}$ y $\sigma = B \cdot P_X / P_{NC}$ donde A y B son constantes que tienen la siguiente interpretación. Dado que trabajamos con índices de precios como estimadores de P_I , P_X y P_{NC} , A y B deberán ser los valores de $1+\tau$ y $1+\sigma$ para el año base.

El Cuadro N° 2.2 presenta los valores de estas variables. Suponiendo que $A = B = 1$ en 1935. Este supuesto nos permite comparar los valores de $1+\tau$ y $1+\sigma$ para cualquier año del período considerado respecto de 1935.

Sección III.

Ahora tratamos de integrar en la forma más sencilla posible los conceptos presentados en las Secciones anteriores; con el objeto de obtener estimaciones de dos parámetros importantes en la explicación de los cambios en los precios relativos: W y γ .

De la ecuación (1.15) podemos deducir:

$$3.1) \ln e = \ln a + \frac{1}{b_1 - a_1} \ln[b + \gamma g], \quad a = \frac{1}{b_1 - a_1} \ln \frac{a_0}{b_0}$$

Dado que $e = P_C / P_{NC}$ y por lo expuesto en la Sección anterior se puede postular:

$$3.2) e = \frac{c \cdot P_I^W \cdot P_X^{1-W}}{P_{NC}}$$

donde c es una constante de integración.

Notemos que la diferencial logarítmica de $d \ln c \cdot P_I^W \cdot P_X^{1-W} = W d \ln P_I + (1-W) d \ln P_X$ es idéntica a la expresión (2.1) y refleja los cambios en P_{NC} , ceteris paribus las variables gubernamentales.

Tomando logaritmos en (3.2) y reemplazando en (3.1) obtenemos:

$$3.3) \ln \frac{P_X}{P_{NC}} = A + W \ln \frac{P_X}{P_I} + \frac{1}{b_1 - a_1} \ln[b + \gamma g], \quad A = \ln a - \ln c$$

Usando el desarrollo de Taylor para expandir la expresión $\ln[b + \gamma g]$ en un entorno de γ_0 arbitrario, y despreciando los términos cuadráticos llegamos a:

$$3.4) \ln \frac{P_X}{P_{NC}} = A + W \ln \frac{P_X}{P_I} + \frac{1}{b_1 - a_1} \ln[b + \gamma_0 g] + \frac{\Delta \gamma}{b_1 - a_1} \cdot \frac{g}{b + \gamma_0 g}$$

Esta es la expresión que usaremos para estimar los valores de γ y W , a partir de la elección arbitraria de $\gamma_0=1$.

Haciendo $\gamma_1 = \gamma_0 + \Delta\gamma$ se vuelve a reestimar la ecuación (3.4) y así necesariamente hasta que $\Delta\gamma$ tiende a cero (estadísticamente a un valor menor que 0.05)⁵.

Otro supuesto que se puede hacer es que W depende del nivel de distorsión, de tal forma que cuando mayor sea el nivel de la distorsión, menor será el valor de W ⁶.

Suponiendo que P_1/P_X sea una medida de la distorsión podemos postular:

$$3.5) W = W_0 + W_1 \ln P_X/P_1, \quad W_0 > 0, \quad W_1 > 0$$

En ese caso la expresión equivalente a (3.4) sería:

$$3.6) \ln \frac{P_X}{P_{NC}} = A + W_0 \ln \frac{P_X}{P_1} + W_1 \left(\ln \frac{P_X}{P_1} \right)^2 + \frac{1}{b_1 - a_1} \ln(b + \gamma_0 g) + \frac{\Delta\gamma}{b_1 - a_1} \cdot \frac{g}{b + \gamma_0 g}$$

Los resultados de las estimaciones de (3.4) y (3.6) por el método de Cochrane-Orcutt se presentan en la Tabla N° 3.1 en ambos casos el valor de γ convergió a una constante en la tercera iteración. Los t-Test se consignan entre paréntesis.

5. Este método me fue sugerido por el Doctor Víctor Yohai.

6. Pedro Pou: "Factores Limitantes del Crecimiento Económico Argentino" (mimeo).

Tabla N° 3.1

Ecuaación	Cte.	$\ln P_X/P_I$	$(\ln P_X/P_I)^2$	$\ln[b+\gamma g]$	$g/b+\gamma g$	γ	\bar{R}^2
3.4	6.572 (1.425)	0.227 (2.079)	-	-1.350 (-1.355)	-0.002 (-0.001)	1.895	0.428
		F = 2.565	DW = 1.564				
3.6	7.360 (1.699)	0.402 (2.723)	0.348 (1.591)	-1.564 (-1.673)	0.001 (0.001)	1.411	0.483
		F = 2.914	DW = 1.454				

En ambos casos los coeficientes de $\ln P_X/P_I$ y $(\ln P_X/P_I)^2$ fueron invariantes a las iteraciones.

Todos los coeficientes tienen los signos esperados.

En la Tabla N° 3.2 se muestran los valores de W, según la ecuación (3.6), para el período 1961-1979.

Tabla N° 3.2.

Valores de W para el periodo 1961-1979.

Años	W	Años	W
1961	.433	1971	.485
62	.443	72	.474
63	.479	73	.428
64	.521	74	.352
65	.461	75	.220
1966	.465	1976	.141
67	.425	77	.194
68	.431	78	.303
70	.420	79	.396

Sección IV.

Creo conveniente, a fin de extraer algunas conclusiones, sintetizar los hechos o tendencias que se observan en los Cuadros Estadísticos presentados:

Cuadro 1.1. (Período 1935-1979)

1. Tendencia declinante de la participación de los bienes comercializados en el P.B.I.
2. Tendencia ascendente del Producto Industrial como % del P.B.I.
3. Tendencia descendente del Producto Agrícola-Ganadero como % del P.B.I.
4. Tendencia descendente de las exportaciones e importaciones como % del P.B.I.

Cuadro 1.2. (Período 1961-1979)

5. Alto nivel de los gastos de gobierno como % del P.B.I. y consecuentemente bajo nivel del gasto privado como % del P.B.I., para el período 74-79.
6. Alto nivel del déficit fiscal como % del P.B.I. en el período 73-76.
7. Alto porcentaje de financiación del déficit con crédito del Banco Central de la República Argentina, excepto para los períodos 69-71 y 77-79.

Cuadro 2.1. (Período 1935-1979).

8. (1+t) toma niveles altos en los períodos 42-46, 53-55 y 73-78.

9. T_I es siempre mayor que S_X .

Cuadro 2.2. (Período 1935-1979).

10. $(1+t)$ toma niveles altos en el período 42-46 y 73-78.

Cuadro 3.1. (Período 1961-1979).

11. La proporción del gobierno a gastar en bienes no comercializados es mayor que la del sector privado.

12. W es sensible al nivel de la distorsión.

Conclusiones

- A. La economía argentina tiene un claro sesgo antiexportador, lo que se ha logrado a través del uso de tarifas que son un impuesto implícito a la producción de bienes exportables. Este sesgo se manifiesta al observar la caída en el comercio internacional en términos porcentuales (caída de Exportaciones/P.B.I. e Importaciones/P.B.I.) y en la tendencia declinante de la participación del Producto Agrícola Canadense.
- B. El aumento de los gastos de gobierno se corresponde con una disminución de la participación de los bienes comercializados en el P.B.I. Esto sucede porque el gasto público sustituye al privado ya que la propensión a gastar en no comercializados por parte del gobierno es mayor que la privada. Consecuentemente, si es cierto que $\gamma > 1$, un aumento del gasto público puede "desproteger" a los sectores de exportables e importables simultáneamente. Por ejemplo, pareciera que el

aumento de los gastos de gobierno en el período 74-78 ha conseguido neutralizar, casi en su totalidad, el aumento de la protección al sector competitivo de importables.

C. El P_{NC} es el punto de referencia relevante para medir la protección de los sectores de comerciables, esta protección debe interpretarse en un sentido global (tarifas o subsidios más efectos de cambios en los gastos de gobierno).

D. Altos niveles de protección tienden a disminuir el valor de W la interpretación de este hecho puede ser como sigue: en general altos niveles "promedios" de protección pueden haber correspondido a altos niveles de dispersión en la estructura tarifaria, y dado que es probable que la sustitución entre importables sea mayor que entre importables y no comerciados, la respuesta en el precio de los no comerciados es menor.

E. W y y parecieran ser los parámetros cruciales que explican los cambios en la composición del P.B.I. argentino. Nos queda sin embargo la duda sobre la estabilidad de éstos.

F. En base a la serie de gastos de gobierno presentada en el Cuadro 1.2 y a una serie de la CEPAL, no transcripta en este texto, para el período 1945-1955 sería lícito afirmar que el estado se ha ido expandiendo⁷.

7. CEPAL Apéndice estadístico de "El Desarrollo Económico de la Argentina" 1958.

Finalmente, quisiera destacar los puntos sobre los que seguiré trabajando:

- a) Usar otros índices de P_I , P_X y P_{NC} .
- b) En la construcción de b , he usado implícitamente un "impuesto inflacionario de equilibrio" que podría ser distinto de la percepción del impuesto inflacionario por parte del público.
- c) Introducir en el modelo una deuda pública que pague interés, esto puede suceder simplemente porque al financiar el déficit en el mercado de capitales (externo o interno) el gobierno debe pagar una tasa real positiva.
- d) El gobierno no es sólo un consumidor, sino también un productor en nuestra economía. Desde éste punto de vista afecta algunas variables, como por ejemplo, el salario real, las tarifas de bienes y servicios públicos, etc.
- e) Explicitar el proceso de ajuste de la ecuación (1.21) para los casos en que el cambio en el objetivo de reservas (dx) se instrumente a través de una devaluación (salto en Z) o de una parte anunciada de devaluación (tablita).

Cuadro 1.1.

Producto Bruto Agrícola-Ganadero, Producto Bruto Industrial, Exportaciones, Importaciones como porcentaje del P.B.I. (precios de mercado) Período 1935-1979.

Año	(1) Producto Bruto Agrícola-Gana- dero	(2) Producto Bruto Industrial.	(3) (1)+(2)	(4) Exportac.	(5) Importac.
1935	29.0	25.7	54.7	30.6	23.1
36	26.5	27.0	53.5	27.7	23.6
37	26.1	26.5	52.6	29.5	29.5
38	24.2	27.8	52.0	20.6	27.7
39	25.8	27.8	53.6	24.4	22.0
1940	25.6	27.8	53.4	20.4	19.5
41	27.4	27.6	55.0	19.7	14.3
42	26.2	29.2	55.4	17.3	11.4
43	24.5	30.3	54.8	18.9	7.7
44	25.8	30.3	56.1	17.1	7.2
1945	23.0	30.4	53.4	17.9	7.7
46	22.3	30.6	52.9	19.2	13.1
47	21.3	31.3	52.6	15.8	22.9
48	20.1	30.0	50.1	13.2	23.0
49	19.2	29.3	48.5	10.3	17.0
1950	18.0	27.8	45.8	13.2	13.6
51	18.5	27.6	46.1	10.0	11.7
52	16.7	28.5	45.2	7.8	11.4
53	20.8	26.9	47.7	11.3	8.9
54	19.8	27.8	47.6	11.6	11.2

Cuadro 1.1.

(Continuación)

Año	(1) Producto Bruto Agrícola-Gana- dero	(2) Producto Bruto Industrial	(3) (1)+(2)	(4) Exportac.	(5) Importac.
1955	19.2	29.2	48.4	9.8	12.6
56	17.9	30.4	48.3	10.9	10.9
57	17.0	31.2	48.2	10.9	11.6
58	16.7	31.7	48.4	10.6	11.4
59	17.5	30.5	48.0	11.9	10.8
1960	16.6	31.3	47.7	11.1	12.3
61	15.4	31.9	47.3	9.6	13.7
62	16.3	30.6	46.9	13.1	13.4
63	16.9	30.1	47.0	13.7	10.7
64	16.5	32.5	49.0	11.6	11.2
1965	16.0	33.9	49.9	11.7	10.2
66	15.3	33.9	49.2	12.8	11.8
67	15.5	33.5	49.0	12.3	11.0
68	14.1	34.3	48.4	11.6	9.7
69	13.7	35.0	48.7	12.4	11.0
1970	13.7	35.2	48.9	12.7	10.4
71	12.5	36.8	49.3	10.7	10.8
72	11.1	37.9	49.0	9.7	9.8
73	12.3	37.9	50.2	9.7	9.1
74	11.7	38.3	50.0	9.2	8.9
1975	11.7	37.5	49.2	7.6	9.5
76	12.3	36.5	48.8	11.0	7.4
77	11.9	36.2	48.1	15.7	8.8
78	12.6	34.5	47.1	17.2	7.9
79	12.2	35.3	47.5	16.7	10.5

FUENTE: B.C.R.A.

FIEL: Indicadores de Coyuntura. Varios números.

Cuadro 1.2

Gastos de Gobierno, déficit fiscal y su financiamiento y gasto privado en bienes y servicios (b) como porcentaje del P.B.I. (precios de mercado).

Año	G _F /Y	D/Y	C _E /D	B/Y
1961	35.6	4.1	10.9	68.5
62	34.9	7.2	9.7	65.4
63	33.9	6.5	12.6	65.8
64	33.0	6.2	5.7	66.6
1965	29.2	3.8	17.3	69.3
66	31.8	4.6	6.0	67.2
67	32.8	2.0	-14.2	65.9
68	32.8	2.1	-2.3	65.3
69	31.6	1.6	20.8	67.0
1970	31.5	1.7	44.7	66.2
71	31.6	4.4	25.6	68.5
72	30.6	5.3	18.8	69.3
73	34.1	7.4	1.6	65.3
74	40.1	8.2	10.9	59.6
1975	41.4	16.1	0.7	60.5
76	37.3	11.0	9.5	59.1
77	35.7	3.2	23.1	57.4
78	42.6	4.0	37.7	48.1
79	38.3*	4.5	32.8	55.5

FUENTE: FIDE on base a datos de la Secretaría de Hacienda.

* Presupuestado.

Cuadro 2.1.

 T_I , S_X , $(1+t)$, $(1+s)$, índices base 1935=1.

Período 1935-1979.

Año	T_I	S_X	$(1+t)$	$(1+s)$
1935	1.00	1.00	1.00	1.00
36	1.00	1.01	1.02	1.03
37	1.07	1.02	1.17	1.05
38	1.04	0.98	1.08	0.97
39	1.20	1.09	1.09	1.01
1940	1.39	0.97	1.24	0.87
41	1.63	0.80	1.45	0.71
42	2.06	0.79	1.82	0.68
43	2.20	0.72	1.97	0.62
44	2.26	0.73	2.04	0.64
1945	2.03	0.80	1.84	0.73
46	1.87	0.84	1.66	0.77
47	1.31	0.66	1.16	0.61
48	1.43	0.69	1.28	0.63
49	1.59	0.81	1.42	0.72
1950	1.97	1.04	1.40	0.71
51	2.33	1.22	1.16	0.67
52	2.84	1.74	1.41	0.85
53	3.39	2.10	1.67	1.03
54	3.37	2.45	1.64	1.16
1955	3.65	2.51	1.70	1.00
56	5.87	3.91	1.27	0.62
57	6.46	5.07	0.97	0.71
58	8.54	7.17	1.06	0.78
59	25.38	17.98	1.22	0.73

Cuadro 2.1.
(Continuación)

Año	T_I	S_X	$(1+t)$	$(1+s)$
1960	29.37	19.12	1.25	0.73
61	29.20	20.43	1.24	0.78
62	39.85	30.83	1.24	0.86
63	51.23	37.04	1.31	0.85
64	55.49	44.84	1.39	1.02
1965	69.29	51.30	1.45	0.98
66	80.07	60.29	1.35	0.96
67	117.71	77.28	1.25	0.77
68	124.65	87.31	1.26	0.79
69	134.78	90.06	1.36	0.81
1970	140.94	101.30	1.31	0.87
71	165.88	131.80	1.27	0.91
72	325.66	222.22	1.40	0.88
73	444.85	223.10	1.68	0.77
74	414.53	192.00	1.64	0.66
1975	1290.20	510.68	2.13	0.62
76	10099.00	3417.10	2.38	0.56
77	22204.00	9710.90	1.92	0.75
78	36292.00	19696.00	1.61	0.78
79	52023.00	38649.00	1.39	0.92

FUENTE: Carlos Díaz Alejandro: "Tipo de Cambio y Términos del Intercambio en la República Argentina 1913-1976," Serie Documentos de Trabajo N° 22, C.E.M.A.

FIEL: Indicadores de Coyuntura. Varios números.

Cuadro 2.2.

 $(1+\tau)$ y $(1+\sigma)$. Indices base 1935=1. Período 1935-79.

Año	$(1+\tau)$	$(1+\sigma)$	Año	$(1+\tau)$	$(1+\sigma)$
1935	1.00	1.00	1960	1.59	1.10
36	0.96	1.18	61	1.40	1.06
37	1.02	1.34	62	1.46	1.14
38	0.98	1.18	63	1.41	1.21
39	1.10	1.12	64	1.27	1.24
1940	1.24	1.00	1965	1.27	1.04
41	1.41	0.88	66	1.27	1.05
42	1.70	0.79	67	1.44	1.06
43	1.96	0.81	68	1.42	1.07
44	2.11	0.78	69	1.50	1.09
1945	2.13	0.85	1970	1.54	1.12
46	1.81	1.27	71	1.39	1.22
47	1.41	1.12	72	1.66	1.42
48	1.38	1.06	73	1.77	1.32
49	1.29	0.94	74	1.95	1.17
1950	1.21	0.89	1975	2.26	0.93
51	1.34	0.94	76	3.14	1.03
52	1.27	0.80	77	2.88	1.10
53	1.20	0.88	78	1.97	1.03
54	1.14	0.86	79	1.50	1.02
1955	1.15	0.82			
56	1.60	0.99			
57	1.42	1.00			
58	1.33	1.02			
59	1.67	1.14			

FUENTE: Idem Cuadro 2.1.

BIBLIOGRAFIA.

Carlos A. Rodríguez: "Gasto Público, Déficit y Tipo Real de Cambio: Un Análisis de sus Interrelaciones de Largo Plazo," Serie Documentos de Trabajo N° 18, C.E.M.A.

Larry A. Sjaastad: "Commercial Policy, 'True' Tariff and Relatives Prices," (mimeo).

Carlos A. Rodríguez y Larry A. Sjaastad: "El Atraso Cambiario en Argentina: ¿Mito o Realidad?," Serie Documentos de Trabajo N° 2, C.E.M.A.

Carlos Díaz Alejandro: "Tipo de Cambio y Términos de Intercambio en la República Argentina 1913-1976," Serie Documentos de Trabajo N° 22, C.E.M.A.

_____ : "Ensayos sobre la Historia Económica Argentina," Amorrortu Editores.

Richard Mallon y Juan Sourrouille: "La Política Económica en una Sociedad Conflictiva: El Caso Argentino," Amorrortu Editores.

Pedro Pou: "Factores Limitantes del Crecimiento Económico Argentino," (mimeo).