CONADE

FUNCIONES

CONSUMO

ARGENT.

S
20
604

PARA CONSULTAR EN BIBLIOTECA

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO

FUNCIONES DE CONSUMO EN LA ARGENTINA

POR

IVE E. DE BARREIROS, ANGEL FUCARACCIO Y FEDERICO J. HERSCHEL

Reunion de Centros de Investigación Económica

Diciembre 1965

m67

Ive E. de Barreiros
Angel Fucaraccio
Federico J. Herschel

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO

PRESIDENCIA DE LA NACION
CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO
BIBLIOTECA

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO
INTERNA
A153

FUNCIONES DE CONSUMO EN LA ARGENTINA

Reunión de Centros de
Investigación Económica

Diciembre, 1965

El presente trabajo forma parte de una investigacion más amplia que tiene por objeto explorar la posibilidad de construir un modelo econométrico para Argentina, con fines de predicción a corto plazo y que fuera comenzado a principios de 1964 por el sector Presupuesto Económico Nacional, de CONADE, como parte integrante del trabajo de este sector.

El material aquí presentado es el resultado de la labor de un grupo de trabajo que se constituyó a fines de 1964 y que estuvo formado por personal del Instituto de Cálculo (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires) y del sector Presupuesto Económico Nacional (Consejo Nacional de Desarrollo).

Las personas que intervinieron fueron: Ive Espínola (CONADE), Roberto Frenkel (Instituto de Cálculo), Angel Fucaraccio (Instituto de Cálculo - CONADE), Marta Kreser (CONADE), Arturo O' Connel (Instituto de Cálculo), Willy van Ryckeghem (del Grupo Asesor de Harvard en CONADE) y Víctor Yohai (Instituto de Cálculo).

La responsabilidad por lo aquí escrito queda a cargo exclusivo de Ive Espínola, A. Fucaraccio y F.J. Herschel.

- I N D I C E -

Pág.

I. INTRODUCCION Y CONSIDERACIONES METODOLOGICAS 1

II. FUNCIONES DE CONSUMO 5

III. APENDICE

A. Funciones de consumo 18

B. Definición de variables 32

C. Series estadísticas 35

- INDICE DE CUADROS -

		Pág.
Cuadro Ia.:	FUNCION CONSUMO GLOBAL (variables en valores absolutos)	6
Cuadro III a.1:	FUNCIONES SECTORIALES DE CONSUMO (variables en incrementos porcentuales)	12
Cuadro III a.2:	FUNCIONES DE CONSUMO	14
Cuadro III a.3:	FUNCIONES DE CONSUMO EN PAISES SELECCIONADOS	15
Cuadro Ib.:	FUNCION CONSUMO GLOBAL (variables en incrementos absolutos)	19
Cuadro Ic.:	FUNCION CONSUMO GLOBAL (variables en logaritmos)	20
Cuadro Id.:	FUNCION CONSUMO GLOBAL (variables en incrementos relativos porcentuales)	21
Cuadro IIa.:	CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DEL INGRESO CON RETARDO DE UN AÑO	22
Cuadro IIb.:	CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DEL CONSUMO CON RETARDO DE UN AÑO	23
Cuadro IIc.:	CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DE LA POBLACION	24
Cuadro IId.:	CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO, DE LOS PRECIOS RELATIVOS Y DE LA TASA DE INFLACION	25
Cuadro IIe.:	CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DE LA LIQUIDEZ	26
Cuadro IIf.:	CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO	27
Cuadro IIg.:	CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO DE ASALARIADOS Y DEL INGRESO DE NO ASALARIADOS ..	28
Cuadro IIIb.:	FUNCIONES SECTORIALES DE CONSUMO (variables en incrementos absolutos)	29
Cuadro IIIc.:	FUNCIONES SECTORIALES DE CONSUMO (variables en logaritmos).....	30
Cuadro IIId.:	FUNCIONES SECTORIALES DE CONSUMO (variables en valores absolutos)	31
	SERIES ESTADISTICAS	36/38

I. INTRODUCCION Y CONSIDERACIONES METODOLOGICAS.

1. En este trabajo hemos explorado, hasta ahora, la hipótesis del ingreso absoluto, asociada a la idea keynesiana de función consumo. En tal sentido, se han probado como variables explicativas el nivel absoluto de ingreso definido de diversas maneras; ya sea utilizando distintos deflactores de un mismo concepto de ingreso, o utilizando diversos conceptos de ingreso (bruto, neto, disponible). En general, para el caso de correlaciones simples, se han efectuado pruebas con relaciones lineales en los valores absolutos de las variables y en logaritmos. También se han probado relaciones lineales en los incrementos absolutos y en los incrementos relativos, que en cierta manera importan algunas hipótesis adicionales, modificatorias de la del ingreso absoluto (parte II, punto 1.).

Para las correlaciones múltiples, en la mayoría de los casos, se realizaron ajustes lineales en los valores absolutos de las variables.

También se han incorporado a las funciones estudiadas otras variables susceptibles de explicar el consumo, como ser: distribución del ingreso (definido de diversos modos); liquidez; precios relativos; población; etc. (parte II, punto 2.).

Las variables a explicar fueron el consumo global y el consumo proveniente de diversos sectores productivos (consumo de origen agropecuario, de origen industrial y proveniente del sector servicios). Los resultados de las funciones sectoriales de consumo se presentan en la parte II, punto 3. .

En el punto 4. de la parte II, se efectúa una comparación con funciones obtenidas para otros países, a fin de tener un marco de referencia que permita comparar los resultados logrados por nosotros..

Se remite al apéndice las funciones que no aparecen en el cuerpo del informe, la definición de las variables y las series estadísticas utilizadas.

2. Los datos utilizados fueron tomados de "Cuentas Nacionales de la República Argentina" 1/ y cubren el período 1950-1963 sobre la base de datos anuales.

Las cifras de consumo que se utilizan, se calculan por el método de la "corriente de bienes"; cálculo que resulta de los valores de producción destinados a consumo (consumo aparente). En consecuencia, estos valores incluyen las variaciones de existencias que en algunos años pueden llegar a ser importantes, sobre todo, en los bienes durables de consumidores.

3. Las correlaciones se han efectuado por el método de los mínimos cuadrados y en todos los casos se ha calculado: (i) el cuadrado del coeficiente de correlación; (ii) el error standard de los coeficientes de regresión; (iii) el estadístico "A" de Durbin-Watson; y (iv) el error de predicción; con el objeto de permitir un análisis detallado de las regresiones.

En general, como criterio de selección de los mejores ajustes, se utilizó el "error de predicción" a raiz de que este estimador no solo tiene en cuenta los errores standard de los coeficientes de regresión, sino también por considerar el

---

1/ Publicación de CONADE, abril de 1964.

desvío del valor previsto de las variables exógenas con respecto a sus respectivas medias. 1/ A los fines de efectuar este cálculo, las variables exógenas se estimaron con el valor alcanzado por la variable explicativa, en el último año (1963).

1/ Se llama <u>error de predicción</u> a la diferencia $(y-y^*)$ entre el valor real alcanzado por la variable dependiente "y", y el valor "y^*" estimado a partir de la función que ha sido calculada por el método de mínimos cuadrados.

$$y^* = b_0 + b_1 x_1^* + \dots + b_k x_k^*$$

donde x_i^* son los valores alcanzados por las variables exógenas.

Se demuestra que $(y-y^*)$ tiene una distribución normal $(0,V_f)$ donde V_f es tal que V_f^2 es igual a $V_{y^*}^2 + V^2$ donde $V_{y^*}^2$ es la varianza de y^* y V^2 la varianza de los residuales.

Consecuentemente $(y-y^*)/V_f$ tiene una distribución normal (0,1). Llamando S_f^2 al estimador insesgado de V_f^2 se puede demostrar que: $(y-y^*)/S_f$ tiene una distribución "t" con n-k-1 grados de libertad donde "n" es el número de casos en la muestra y "k" el número de regresores.

En base a la distribución de $(y-y^*)/S_f$ se pueden deducir intervalos de confianza para la diferencia $(y-y^*)$.

El error de predicción debe interpretarse como que existe una probabilidad de 80% de cometer un "error" no mayor de E (80) y en todos los casos aparece expresado como porcentaje de la variable dependiente.

Para las demostraciones véase A, Goldberger, Econometric Theory, pág. 178

Muchos de los ajustes presentados no son adecuados desde el punto de vista predictivo; no obstante, se han reunido a fin de que otros investigadores puedan aprovechar la experiencia recogida.

La cantidad de pruebas efectuadas tuvo por objeto seleccionar aquellas regresiones que tuvieran el error de predicción más bajo posible, y dentro de éstas, aquellas cuyas variables exógenas furan más fáciles de estimar por otros métodos. Esto tiene una doble utilidad:

a) verificar la consistencia de datos estimados mediante otras técnicas de predicción;

b) permitir la integración de alguna de las funciones encontradas en un modelo econométrico.

En el caso que se decidiera utilizar alguna función que desde el punto de vista estadístico ofrezca problemas, como por ejemplo, que el estadístico de Durbin-Watson señale la existencia de autocorrelación en los residuos, siempre existe la posibilidad de efectuar las correcciones pertinentes.

Por otra parte, algunas de las funciones pueden presentar altos errores standard, debido a la existencia de multicolinealidad. De cualquier manera, desde el punto de vista predictivo, esto no ofrece problema si se mantiene la relación lineal que existía entre las variables exógeneas al pretender hacer una previsión con tal función.

4. No hemos probado todavía otras hipótesis como por ejemplo la del Ingreso Relativo o la del Ingreso Permanente.

Tampoco hemos probado la influencia de la tasa de interés; factor que, en teoría económica, se suele considerar importante por su efecto sobre el consumo. Sin embargo, los hallazgos empíricos parecen demostrar que el efecto de la tasa de in

terés es poco significativo estadísticamente. Esto parece deberse al hecho de que, en los países estudiados, la tasa de interés era pequeña y sus cambios también de poca significación.

En nuestro país no existen datos sobre tasa de interés que sean representativas de las condiciones reales del mercado. Por otro lado, pensamos que, en nuestro país y macroeconómicamente, el efecto de ese factor debe ser pequeño, sobre todo i) porque los consumidores que compran a crédito parecían preocuparse más por el monto del anticipo y la cuota mensual de amortización que de los intereses que se les carga en la venta a plazos; y, ii) porque cuando el mercado de capital es imperfecto como el de nuestro país, que no permite fácil acceso a una masa importante de población no parece razonable esperar que su influencia en el consumo global sea importante.

II. FUNCIONES DE CONSUMO.

En lo que sigue haremos un somero análisis de los resultados obtenidos.

1. En las regresiones efectuadas con una sola variable explicativa (ingreso bruto nacional real a precios de mercado, YBN; ingreso neto nacional real a precios de mercado, YNN; ingreso Familiar real, YF; ingreso familiar disponible real, YFD; ingreso privado, Y*), la propensión marginal a consumir se encuentra comprendida entre 0,56 y 0,72 según el concepto de ingreso que se use como se puede observar en el cuadro I a.

En los cuadros Ib, Ic y Id del apéndice, se encuentran las mismas regresiones efectuadas en incrementos absolutos y relativos, y en logaritmos.

El análisis de las funciones simples calculadas, permite concluir que la mayoría de las variantes del ingreso se comportan estadísticamente bien, como explicativas del consumo; ya que en todos los casos, el error de predicción es inferior a 5% y el error standard del coeficiente de regresión es menor de 30%.

Cuadro Ia.

FUNCION CONSUMO GLOBAL (VARIABLES EN VALORES ABSOLUTOS, A PRECIOS DE 1960)

Ecuación Nº	R^2	A	E (80) (%)	Constante	YBN	YNN	YF	YFD	$YBN_{-\frac{1}{2}}$	Y^*	$Y^*_{-\frac{1}{2}}$
I	0,94	1,06	3,4	60,0 (40,6)	0,639 (0,045)						
II	0,96	1,74	3,0	59,0 (35,5)		0,717 (0,044)					
III	0,96	1,62	3,4	96,3 (36,7)			0,707 (0,05)				
IV	0,95	1,65	3,6	116,1 (38,6)				0,696 (0,05)			
V	0,94	2,41	4,0	123,7 (41,6)							0,616 (6,05)
VI	0,95	2,13	3,4	80,6 (43,1)					0,694 (0,048)		
VII	0,91	1,17	4,2	174,4 (41,3)						0,565 (0,05)	

Cuando se advierte la presencia de autocorrelación en los residuales, generalmente se corrige recurriendo al ajuste en los incrementos 1/. El coeficiente de regresión obtenido para la variable YBN es de 0,64 en la función calculada para las variables absolutas. El orden de magnitud de este resultado parece confirmarse con los de la función en primeras diferencias, con la cual se obtiene un coeficiente de 0,58.

Los ajustes logarítmicos y en incrementos porcentuales también arrojan resultados satisfactorios; los coeficientes de regresión son 0,89 y 0,78, respectivamente.

El orden de magnitud de las propensiones marginales a consumir (o elasticidades según corresponda) estimadas, se ven relativamente confirmadas si se compara con los resultados obtenidos en la "Encuesta sobre Presupuestos de Consumo de las Familias Urbanas" 2/, como puede apreciarse en el cuadro siguiente:

1/ El estadístico A tiene una distribución de probabilidad que se encuentra comprendida entre las distribuciones de otros dos estadísticos, tabulados para ciertos grados de libertad y cierto número de variables. En el caso de ausencia total de interdependencia es A = 2 (Arthur S. Goldberger, obra citada, pág. 243). No están disponibles las tablas para el número de grado de libertad de nuestro caso, por lo cual un resultado de A mayor que 1,4 se considera aceptable.

2/ Separata del Estudio sobre Política Fiscal en la Argentina (Programa Conjunto de Tributación OEA/BID), CONADE, marzo 1965.

CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE SERIES CRONOLOGICAS CON LOS DE LA ENCUESTA 1/

	Propensión Marginal	Elasticidad	Propensión Media
Ajuste de serie cronológica	0,575 (0,15)	0,658 (0,17)	0,80 (a)
Encuesta	0,513 (0,03)	0,771 (0,25)	0,806

(a) obtenido a partir de la serie cronológica (1950-1963)

2. En las regresiones efectuadas con varias variables, a los conceptos de ingreso utilizados en las funciones simples se han agregado nuevas variables explicativas, tal como el ingreso del período anterior, el consumo del período anterior, población, liquidez y distribución del ingreso (cuyos resultados se resumen en los cuadros IIa, IIb, IIc, IId, IIe, IIf, del apéndice).

Asimismo, se han efectuado ensayos separando el ingreso en "ingreso de asalariados" e "ingreso de no asalariados".

Los objetivos más importantes de estos ensayos fueron tratar de disminuir el error de previsión e introducir en la función consumo variables que interesaban para la posible inte

1/ El ajuste cronológico se efectuó con el ingreso disponible per capita como variable independiente, mientras que la encuesta está referida al ingreso disponible por familia. Esto hace que los resultados no sean estrictamente comparables entre sí.

gración de dicha función en un modelo econométrico.

En el cuadro IIa el regresor agregado fué el mismo concepto de ingreso que se usó en la función simple, con retardo de un año. El coeficiente de correlación obtenido (0,96) no varía considerablemente respecto al ajuste simple -

El coeficiente del ingreso del año es significativo estadísticamente. En todos los casos, aparece un coeficiente negativo para el ingreso defasado, pero resulta no significativo, lo cual no permite deducir ningún resultado a partir de dicho coeficiente.

Los errores de previsión se mantienen en el mismo orden (3% para YBN y 4% para Y^*). Todas las funciones de este tipo presentan residuales independientes (A aproximadamente igual a 1).

En el cuadro IIb aparecen las funciones cuyas variables explicativas son: el ingreso y el consumo con retardo de un año. El coeficiente del consumo defasado aparece con signo negativo, pero el error standard de este coeficiente es -en los dos ajustes- superior a 100 %. Las dos funciones presentan error de predicción del orden del 4 %. El test de Durbin Watson indica que en la función (2) del cuadro IIb los residuos son independientes.

La variable "población", agregada como segundo regresor a distintas variantes del ingreso, arroja los resultados que se agrupan en el cuadro IIc. Los errores de previsión -salvo en el caso de la función (4)- son inferiores al 4%. Sin embargo, la varianza del coeficiente de la variable "población" es demasiado grande para tomarlo como significativo. Por otra parte, en todos los casos se observa que los residuales están correlacionados.

En el cuadro IId, aparecen las funciones cuyo segundo regresor es la variable "precios relativos de los bienes de consumo" -función (1)- e "incremento del índice de precios implícitos en el YBN" -funciones (2) y (3)-. Si bien los errores de predicción son del orden del 3%, estas funciones presentan grandes erro-

res standard en el segundo regresor, lo cual hace que estos ajustes se consideren no aceptables. También el test de Durbin-Watson arroja un resultado desfavorable.

Consideraciones análogas pueden hacerse para las funciones del cuadro IIe, en las cuales el segundo regresor es el coeficiente de liquidez, salvo que -en este caso- el resultado del test de Durbin-Watson es aceptable.

En las funciones del cuadro IIf se introduce como segunda variable explicativa la "distribución del ingreso", usando como indicador la relación entre ingreso de asalariados e ingreso de no asalariados, (funciones (1) a (6)), o entre ingreso de asalariados y el YBN (funciones (7) a(10)). Si bien los coeficientes de regresión de estas funciones presentan errores standard considerables, son primeros resultados de los ajustes múltiples favorables.

En efecto, la función (2) del cuadro IIf presenta un error standard del 50% en el coeficiente de la distribución del ingreso. Si bien es el menor error obtenido con esta variable y el error de producción en dicha función es pequeño (3%), los residuales aparecen interdependientes (A = 1,1) y no puede aceptarse este resultado como definitivo.

En el cuadro IIg se presentan los resultados de tratar de verificar la hipótesis de que grupos con distinto nivel de ingreso tienen distintas propensiones a consumir.

En estas funciones se toman las dos categorías de ingreso: "asalariados" y "no asalariados", como variables que influyen separadamente para explicar los gastos de consumo.

Salvo el caso de las funciones (2) y (4), los errores de los coeficientes de regresión son menores que 30%; desde el punto de vista estadístico, la función (1) parece la más aceptable.

Los estimadores de las propensiones a consumir de las dos categorías de ingreso presentan altos errores standard y la

fuente de este error debe buscarse en la relación que existe entre las variables explicativas.

El análisis de los resultados anteriores permite concluir que, cuando agregamos a la función consumo nuevos regresores -función que tiene al ingreso como variable explicativa- el coeficiente de regresión del ingreso sigue siendo significativo, lo cual no ocurre con el coeficiente de la nueva variable.

En general, el error de predicción no logra mejorarse sustancialmente al introducir estas nuevas variables.

En las funciones que utilizan variables en valores absolutos -tal el caso de la mayoría de las aquí presentadas- la fuente de los altos errores standard debe buscarse en posibles relaciones entre el ingreso y el regresor agregado (multicolinearidad). Así, se cree que la investigación de la influencia de las variables mencionadas debe continuar, posiblemente, por el camino de utilizar alguna información "exterior a la muestra".

Otro problema que se presenta en las funciones múltiples, es la presencia de autocorrelación.

3. En el cuadro siguiente se presentan las regresiones en incrementos porcentuales para explicar el <u>consumo por sector de origen</u> de los bienes. Las variables explicativas que se utilizaron fueron: el ingreso bruto interno (YBI); los precios relativos (P_j/P_c); y la distribución del ingreso (Y^a/PBI). Se remite al apéndice los ajustes efectuados en valores absolutos, incrementos y en logaritmos.

Cuadro III a 1.

FUNCIONES SECTORIALES DE CONSUMO

Variables en incrementos porcentuales. Datos a precios de 1960

Ecuación Nº	R^2	A	E (80) (%)	Cociente	Variable Dependiente	YBI	Y^a/YBI	Pa/pc	Pia/pc	Pal/pc	Ps/pc	Pi/pc
I	0,95	1,306	4,0	1,174 (0,740)	Ca	0,4740 (0,1695)	0,2357 (0,0905)	-0,6098 (0,0838)				
II	0,89	2,380	9,1	-1,728 (1,828)	Cia	1,4691 (0,3717)	-0,0234 (0,2598)		0,1417 (0,7097)			
III	0,88	2,648	5,3	1,109 (1,055	Cal	0,6190 (0,2015)	0,2916 (0,1379)			-0,5143 (0,1851)		
IV	0,99	1,507	2,6	1,921 (0,453)	Cs	0,2767 (0,0989)	0,0997 (0,0847)				-0,0741 (0,0870)	
V	0,95	1,639	6,1	-0,746 (1,105)	Ci	1,0722 (0,2608)	0,1303 (0,1711)					0,2968 (0,6260)

Las funciones 1 y 3 del cuadro se refieren a consumo de origen agropecuario, (Ca); y consumo de orgien agropecuario más alimentos y bebidas (Cal). Como se observa, la elasticidad ingreso es positiva y menor que uno, mientras que la elasticidad precio relativo es negativa como se podría esperar.

Las funciones 2 y 5 se refieren a "consumo de origen industrial" (Cia); y "consumo de origen industrial excluido alimentos y bebidas" (Ci). Se observa que la elasticidad ingreso es positiva y mayor que uno. En cambio la elasticidad precio relativo aparece como no significativamente distinta de cero. El promedio ponderado de las tres elasticidades ingreso se confirma con el ajuste del consumo global.

4. Desde un punto de vista metodológico es interesante comparar estos resultados con los obtenidos por Willy van Ryckeghem (1) Las funciones consumo probadas tomaron la siguiente forma:

$$C = a + b\,Y + c\,(D - W + d\,(Pc - P)$$

donde C = es el cambio porcentual anual en los gastos de consumo valuados a precios de 1960.

Y es el cambio porcentual anual en el ingreso nacional valuado a precio de 1960

(D - W) es la diferencia entre los cambios porcentuales anuales en el ingreso de no asalariados (D) y el ingreso de asalariados (W) valuados, ambos. a precios corrientes. (D - W) mide cambios en la distribución del ingreso.

(Pc - P) es la diferencia entre los cambios porcentuales anuales en el nivel de precios del consumo sectorial (Pc) y el nivel general de precios de bienes de consumo.

---

(1) "A Two-sector model of the Argentine Economy 1950-1957". Second provisional report, Febrero de 1965, pág. 14. (mimeografiado).

Las ecuaciones encontradas se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro III a.2.

	CONSTANTE	Y	D - W	Pc - P	R^2
Cal	0,48 (0,83)	0,78 (0,25)	-0,11 (0,07)	-0,22 (0,07)	0,90
Cia	-1,66 (0,96)	1,23 (0,18)	0,12 (0,02)	-0,22 (0,25)	0,84
Cs	1,93 (0,42)	0,27 (0,09)	-0,08 (0,04)	-0,10 (0,07)	0,59

La definición de las variables a explicar corresponden con las definidas en el acápite anterior. La diferencia estriba en la forma en que se definieron las variables explicativas.

Comparando el cuadro III a.2 con el III a.1 se observa que en ambos casos, para la variable ingreso, los coeficientes son significativos y su orden de magnitud similares.

La variable distribución del ingreso aparece como significativa cuando se la define por división (entre el ingreso de asalariados y el ingreso total) como explicativa de Cal, en cuadro III a.1, mientras que definida por diferencia aparece como no significativamente distinta de cero al nivel del 95% de significación.

El consumo de servicios arroja un mejor resultado estadístico con las variables como en el cuadro III a.1 ($R^2 = 0,99$).

5. En los que sigue vamos a hacer una comparación internacional para lo cual nos basamos en el trabajo de Charles Yneu Yang "An International Comparison of Consumption Functions") (1).

(1) Review of Economics and Statistics, nº 3, Agosto de 1964.

Cuadro III a.3.

FUNCIONES DE CONSUMO EN PAISES SELECCIONADOS

Países	Período	Función	R Coeficiente de correlac.
Argentina	1950/63	C= 10,99 + 0,571 Y	0,804
		C= 11,46 + 0,558 Y + 0,141 $\bar{Y}$ 1/	0,833
Estados Unidos	1950/59	C= 6,6 + 0,922 Y	0,991
		C= 4,5 + 0,920 Y + 0,187 $\bar{Y}$	0,995
Canadá	1950/59	C=-15,7 + 0,941 Y	0,968
		C=-20,0 + 0,949 Y - 0,160 $\bar{Y}$	0,967
Nueva Zelandia	1950/59	C=181,5 + 0,313 Y	0,164
		C=-72,6 + 1,140 Y - 0,572 $\bar{Y}$	0,666
Bélgica	1950/59	C=8.789,9 + 0,686 Y	0,971
		C=8.743,5 + 0,687 Y + 0,021 $\bar{Y}$	0,967
Francia	1950/59	C= 184,4 + 0,882 Y	0,997
		C= 193,9 + 0,881 Y - 0,071 $\bar{Y}$	0,997
Suecia	1950/59	C= 514,7 + 0,802 Y	0,964
		C= 507,1 + 0,804 Y + 0,032 $\bar{Y}$	0,959
Reino Unido	1950/59	C= 39,5 + 0,795 Y	0,901
		C= 52,3 + 0,694 Y + 1,072 $\bar{Y}$	0,941
Alemania Occ.	1950/59	C= 213,4 + 0,733 Y	0,998
		C= 279,0 + 0,722 Y - 0,242 $\bar{Y}$	0,998
Holanda	1950/59	C= 503,4 + 0,602 Y	0,981
		C= 498,4 + 0,608 Y - 0,072 $\bar{Y}$	0,980
Austria	1950/59	C= 2.501,6 + 0,646 Y	0,992
		C= 2.410,5 + 0,644 Y + 0,193 $\bar{Y}$	0,992
Colombia	1950/59	C= - 43,6 + 1,013 Y	0,971
		C= - 36,2 + 1,006 Y - 0,215 $\bar{Y}$	0,978
Japón	1950/59	C= 5.661,8 + 0,759 Y	0,986
		C= 7.552,2 + 0,762 Y - 0,429 $\bar{Y}$	0,993
Honduras	1950/57	C= 6,7 + 0,906 Y	0,920
		C=16,3 + 0,871 Y + 0,048 $\bar{Y}$	0,904
Formosa	1951/59	C= - 328,8 + 1,110 Y	0,983
		C= - 298,5 + 1,100 Y - 0,145 $\bar{Y}$	0,982
Ecuador	1950/58	C= - 52,9 + 0,988 Y	0,985
		C= - 3,5 + 0,970 Y - 0,258 $\bar{Y}$	0,988
Perú	1950/58	C= - 106,8 + 1,096 Y	0,686
		C= 211,5 + 0,922 Y - 0,455 $\bar{Y}$	0,807
Congo	1950/59	C= - 69,5 + 0,977 Y	0,943
		C= 22,9 + 0,950 Y - 0,321 $\bar{Y}$	0,992
Birmania	1950/59	C= 35,2 + 0,682 Y	0,968
		C= 36,0 + 0,675 Y + 0,038 $\bar{Y}$	0,964

1/ El incremento absoluto de Y está representado por $\bar{Y}$.

6. Algunas de las hipótesis que se podrían formular:

De la comparación de la función de consumo determinada para nuestro país con los demás países, surge la impresión que la propensión marginal de la función argentina es una de mas más bajas del mundo. Aún cuando el elevado error standard encontrado en la función del consumo per cápita señala la presencia de otros factores que deben haber influído sobre el consumo, debe destacarse el hecho apuntado; tanto más, si se observa que la comparación de los datos determinados entre las series cronológicas y las de la encuesta, parecen confirmar los valores obtenidos.

Un exámen algo más detenido del movimiento del consumo global año por año nos evidencia también un comportamiento que, por lo menos a primera vista, parece singular.

A diferencia de la hipótesis formulada por Duesenberry, el consumo en nuestro país parece ajustarse con rapidez a caídas del ingreso; en cambio, normalmente suele responder con lentitud a las alzas que se han producido. De este comportamiento podrían exceptuarse los años 1956 y 1957. Una posible explicación sería que la aparición de nuevos productos haya desplazado la función consumo. En dichos años, se registró un crecimiento sensible en la producción de bienes tales como televisores, automóviles y motonetas.

Debe destacarse que la proprensión a ahorrar aparece relativamente alta, a pesar que en el período observado se produjeron alzas de precios considerables. Sobre esta base se podría poner en duda la afirmación tan corriente que la inflación reduce el ahorro voluntario. Esta conclusión parece lógica si se considera que el acto de ahorro consiste en mantener dicho ahorro en forma líquida o en valor "nominal" durante algún tiempo y se piensa en una separación bastante rígida entre éste y su posterior utilización.

Si se abandona esta hipótesis y se piensa en una esquema más realista en el cual el ahorro consistiera en la adquisición de ciertos bienes de capital, parece menos evidente la influencia negativa de la inflación sobre el ahorro, ya que en estas circunstancias debería tenerse en cuenta los siguientes factores:

a) La tasa de interés, especialmente, que el interés no sea negativo.

b) La expectativa sobre el movimiento relativo de precios de bienes de consumo y de inversión, para lo cual se puede suponer influirán en forma sensible los movimientos producidos en el período histórico.

III. A P E N D I C E

A. FUNCION CONSUMO

Cuadro Ib.

FUNCION CONSUMO GLOBAL

(Variables en incrementos absolutos, a precios de 1960)

Ecuación Nº	Variable Dependiente	YBN	YNN	YF	YFD	Constante	R^2	A	E (80) (%)
I	C	0,584 (0,09)				-1,207 (5,0)	0,93	2,194	3,6
II	C		0,6346			-0,7063 (6,2)	0,90	1,94	4,5
III	C			0,544 (0,145)		0,187 (7,118)	0,86	1,626	5,2
IV	C				0,522 (0,153)	0,495 (7,578)	0,85	1,669	5,5

Cuadro Ic

FUNCION CONSUMO GLOBAL

(Variables en logaritmos, a precios de 1960)

Ecuación Nº	Variable depend.	YBN	YNN	YF	YFD	$YBN_{-\frac{1}{2}}$	Y^{*}	$Y^{*}_{-\frac{1}{2}}$	Constante	R^2	A	E (80) (%)
1	Lg. C	0,905 (0,060)							0,302 (0,420)	0,94	1,200	3,7
2	Lg. C		0,965 (0,001)							0,96	1,612	3,5
3	Lg. C			0,837 (0,054)					0,902 (0,356)	0,95	1,676	3,6
4	Lg. C				0,803 (0,056)				1,143 (0,370)	0,95	1,705	4,1
5	Lg. C							0,793 (0,064)	1,123 (0,425)	0,94	2,302	4,6
6	Lg. C					0,904 (0,060)			0,243 (0,440)	0,95	2,091	3,9
7	Lg. C						0,737 (0,045)		1,505 (0,298)	0,96	1,915	3,4

Cuadro Id

FUNCION CONSUMO GLOBAL

(Variables en incrementos relativos porcentuales, a precios de 1960)

Ecuación Nº	R^2	A	E (80) (%)	Constante	YBN	YNN	YF	YFD
I	0,94	2,15	3,7	- 0,0832 (0,8)	0,7798 (0,129)			
II	0,89	1,8871	4,5	0,0192 (0,96)		0,7459 (0,16)		
III	0,86	1,5521	5,1	0,1460 (1,0176)			0,6081 (0,1603)	
IV	0,85	1,5929	5,4	0,1936 (1,1489)				0,5602 (0,1632)

Cuadro IIa

CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DEL INGRESO CON RETARDO DE UN AÑO

(a precios de 1960)

Variable dependiente	YBN	YBN_{-1}	Y^*	Y^*_{-1}	Lg. Y^*	Lg. Y^*_{-1}	Constante	R^2	A	E (80) (%)
1 - C	0,696 0,100	- 0,068 0,096					69,239 (47,357)	0,94	1,153	3,7
2 - C	0,700 0,080	- 0,080 0,077					72,106 (41,864)	0,96	1,549	3,3
3 - C			0,567 (0,097)	- 0,013 (0,093)			183,430 (49,479)	0,90	1,196	4,8
4 Lg. C					0,742 (0,124)	- 0,014 (0,119)	1,574	0,91	1,183	5,3

NOTA: La función (2) excluye los años 1956 y 1957.

Cuadro IIb.

CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DEL CONSUMO

CON RETARDO DE UN AÑO (a precios de 1960)

Ecuación Nº	Variable dependiente	IBN	C_{-1}	YNN	Constante	R^2	A	E (80) (%)
1	C	0,665 (0,108)	-0.053 (0,155)		66,790 (44,425)	0,96	1,223	3,9
2	C		-0,158 (0,155)	0,829 (0,123)	68.540 (40,973)	0,96	1,695	3,6

Cuadro IIc

CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DE LA POBLACION (a precios de 1960)

Ecuación Nº	Variable dependiente	YBN	POB	Lg. YBN	Lg.POB	Y^*	Log.Y^*	Constante	R^2	A	E (80) (%)
1	C	0,722 (0,106)	-0,285 (7,298)					107,980 (69,183)	0,94	1,319	3,7
2	C	0,696 (0,098)	-4,749 (6,700)					98,572 (63,149)	0,96	1,576	3,4
3	Log.C			0,967 (0,147)	-0,105 (0,222)			0,187 (0,497)	0,95	1,348	3,6
4	C	0,277 (8,873)				0,561 (0,116)		171,590 (98,384)	0,91	1,163	4,5
5	Log.C				-0,009 (0,263)		0,744 (0,144)	1,496 (0,431)	0,92	1,197	5,8

NOTA: La función (2) excluye los años 1956 y 1957.

Cuadro IId.

CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DE INGRESO, DE LOS PRECIOS RELATIVOS Y DE LA TASA DE INFLACION (a precios de 1960)

Ecuación Nº	Variable depend.	YBN	Pc/P	$\overline{P}$	YNN	Constante	R^2	A	E (80) (%)
1	C	0,629 (0,042)	145,40 (203,52)			-77,543 (199,430)	0,96	1,324	3,2
2	C	0,635 (0,046)		-0,018 (0,119)		50,427 (40,408)	0,96	1,323	3,3
3	C			-0,078 (0,115)	0,731 (0,050)	49,372 (39,160)	0,96	1,439	3,2

Cuadro II e

CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO
Y DE LA LIQUIDEZ (a precios de 1960)

Ecuación Nº	Variable depend.	YBN	YNN	L	Constante	R^2	A	E (80) (%)
1	C	0,727 (0,068)		178,170 (107,430)	-69,678 (86,382)	0,97	1,896	2,9
2	C		0,783 (0,077)	111,84 (108,10)	-23,051 (86,869)	0,97	1,755	3,1

CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO Y DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO

DATOS EN PESOS DE 1960

Nº de función	Variable depend.	Variables en valores naturales							Variables en logaritmos				Variables en incrementos absolutos		Variables en incrementos relativos		Constante	R^2	A	E (80) ($)
		YBN	Y^a/Y^N	Y^a/Y^{n*}	YNN	Y^*	YBI	Y^a/YBI	Y^*	Y^a/Y^{n*}	YBI	Y^a/YBI	YBI	Y^a/YBI	YBI	Y^a/YBI				
1	C	0,705 (0,056)	94,406 (55,095)														-90,9 (95,4)	0,97	1,121	2,9
2	C	0,756 (0,073)		141,09 (72,47)													-164,0 (120,6)	0,97	1,135	2,8
3	C		97,491 (52,810)		0,802 (0,061)												-99,8 (91,7)	0,97	1,401	2,8
4	C			65,123 (74,434)	0,708 (0,085)												-44,2 (123,4)	0,97	1,527	3,1
5	C			41,991 (107,920)		0,597 (0,098)											113,8 (161,4)	0,91	1,244	4,5
6	C						0,667 (0,056)	2,916 (2,091)									-70,6 (124,6)	0,96	0,728	3,0
7	Lg. C								0,815 (0,116)	0,099 (0,129)							1,0 (0,8)	0,92	1,355	5,3
8	Lg. C										0,927 (0,075)	0,175 (0,126)					-0,5 (0,9)	0,97	0,799	3,5
9	C												0,729 (0,075)	1,897 (1,239)			-2,9 (3,5)	0,97	1,612	3,1
10	C														0,992 (0,114)	0,126 (0,086)	-0,4 (0,6)	0,97	1,717	3,1

Cuadro IIg

CONSUMO GLOBAL COMO FUNCION DEL INGRESO DE ASALARIADOS Y DEL INGRESO DE NO ASALARIADOS (a precios de 1960)

Nº de Función	Variable depend.	Y^n_d	Y^d_a	Y^{n*}	Y^n	Y^a	Log. Y^{n*}	Log. Y^a	Log. Y^m	% Y^n_d	% Y^a_d	Constante	R^2	A	E (80) (%)
1	C	0,554 (0,146)	0,969 (0,263)									89,100 (5,391)	0,92	1,4	4,2
2	C		0,837 (0,304)	0,468 (0,117)								119,283 (73,828)	0,92	1,4	5,0
3	C				0,571 (0,104)	0,990 (0,201)						46,602 (48,922)	0,96	1,3	4,1
4	Lg. C						0,352 (0,080)	0,460 (0,170)				1,593 (0,653)	0,92	1,4	5,0
5	Lg. C							0,502 (0,148)	0,338 (0,078)			0,658 (0,036)	0,93	1,5	3,9
6	% C									0,253 (0,113)	0,455 (0,113)	0,020 (0,922)	0,67	1,6	5,6

Cuadro IIIb

FUNCIONES SECTORIALES DE CONSUMO

(Variables en incrementos absolutos, a precios de 1960)

Ecuación Nº	R^2	A	E(80) (%)	Cte.	Variables dependi.	YBI	Y^a/YBI	Pa/Pc	Pi^*/Pc	Pal/Pc	Ps/Pc	Pi/Pc
I	0,97	1,185	3,2	1,035 (0,584)	Ca	0,0488 (0,0158)	0,6011 (0,1868)	-0,8641 (0,0823)				
II	0,90	2,270	9,0	-5,446 (4,464)	Ci^*	0,4639 (0,1037)	-0,3092 (1,6122)		0,0886 (1,7635)			
III	0,87	2,551	5,2	2,984 (2,496)	Cal	0,1587 (0,0547)	1,6587 (0,8343)			-1,6610 (0,5270)		
IV	0,99	1,637	2,2	2,328 (0,533)	Cs	0,0417 (0,0129)	0,2834 (0,2408)				-0,0840 (0,0896)	
V	0,95	1,510	5,8	-3,294 (4,008)	Ci	0,4987 (0,1111)	1,2216 (1,6248)				1,0349 (2,4272)	

Cuadro IIIc

FUNCIONES SECTORIALES DE CONSUMO

(Variables en logaritmos. Datos a precios de 1960)

Ecuación Nº	Variable depen.	YBI	Y^a/YBI	P_a/P_c	P_i^*/P_c	P_{al}/P_c	P_s/P_c	P_i/P_c	Constante	R^2	A	E (80) %
I	Ca	0,702 (0,087)	0,343 (0,161)	-0,616 0,089					1,4 (1,2)	0,92	0,65	4,4
II	$C\bar{i}$	1,104 (0,219)	0,171 (0,365)		1,431 (0,916))				-9,2 (4,9)	0,86	1,17	8,2
III	Cal	0,877 (0,104)	0,300 (0,172)			-0,426 (0,162)			0,4 (1,3)	0,90	1,52	3,7
IV	Cs	0,719 (0,108)	0,200 (0,267)				-0,346 (0,181)		0,9 (1,3)	0,94	0,68	4,9
V	Ci	0,941 (0,174)	0,235 (0,267)					0,813 (0,78)	-5,0 (3,8)	0,91	0,72	12,0

Cuadro IIId

FUNCIONES SECTORIALES DE CONSUMO

(Variables en valores absolutos y a precios de 1960)

Ecuación Nº	Variable depend.	Y.B.I.	Y^a/YBI	Pa/Pc	Pi^*/Pc	Pal/Pc	Ps/Pc	Pi/Pc	Constante	R^2	A	E(80)
I	Ca	0,086 (0,011)	0,784 (0,447)	-0,778 (0,107)					72,5 (29,5)	0,92	0,70	3,7
II	Ci^*	0,334 (0,068)	1,298 (2,535)		3,355 (2,476)				-423,2 (297,1)	0,87	1,06	8,5
III	Cal	0,244 (0,032)	1,593 (1,169)			-1,299 (0,485)			81,2 (80,6)	0,89	1,41	4,1
IV	Cs	0,100 (0,016)	0,460 (0,836)				-0,367 (0,195)		64,4 (34,0)	0,95	0,62	4,1
V	Ci	0,429 (0,083)	2,425 (2,761)					2,885 (3,300)	-362,4 (359,5)	0,92	0,62	6,0

B. DEFINICION DE VARIABLES

C : consumo total calculado por la corriente de bienes de consumo. Fuente: pag. 182 de C.N.R.A. (1)

Ca : consumo de origen agropecuario. Fuente: idem anterior.

Cal : consumo de origen agropecuario más ealimentos y bebidas. Fuente: idem anterior.

Cia : consumo de origen industrial. Fuente: idem anterior.

Ci : consumo de origen industrial excluído alimentos y bebidas. Fuente: idem anterior.

Cs : consumo de servicios. Fuente: idem anterior.

YBN : ingreso bruto nacional, precios constantes de 1960. Se utilizó como deflactor el índice de precios en la corriente de bienes de consumo.

$$YBN_{-\frac{1}{2}} = (YBN_t + YBN_{t-1}) / 2$$

YNN : ingreso neto nacional, a precios constantes de 1960. Se deflactó con el índice de precios implícitos en la corriente de bienes de consumo.

$$YNN_{-\frac{1}{2}} = (YNN_t - YNN_{t-1}) / 2$$

Yna : ingreso de no asalariados definido como el "ingreso por utilidades de empresas no constituídas como sociedades anónimas" y el "ingreso de las familias por intereses, alquileres, dividendos y rentas netas" (Fuente: pág.36 de CNRA). Se utilizó como deflactor el índice de precios implícitos en la corriente de bienes de consumo.

Yna^* : comprende además de los conceptos incluídos en Yna el ahorro de sociedades anónimas. Se utilizó el mismo deflactor que para las series anteriores.

Ya : comprende los sueldos y salarios excluído el aporte personal jubilatorio; y las transferencias corrientes del gobierno a las familias. Fuente: pág. 36 de CNRA. Se deflactó con el índice de precios implícitos en la corriente de bienes de consumo.

YD : es la suma Yna^* y Ya a lo que se le ha deducido los impuestos directos totales.

YF : es la suma de Ya y Yna.

(1) Cuentas Nacionales de la República Argentina, CONADE, Abril 1964.

YFD : a los conceptos comprendidos en YF se le dedujo los impuestos directos.

L : se definió como los "Medios de pago de particulares" (Fuente: BCRA, Boletín Estadístico) dividido por el ingreso nacional.

ipc : se definió como el incremento porcentual anual del índice de precios implícitos en el consumo.

Pc/P : precios implícitos en la corriente de bienes de consumo dividido por el índice de precios implícitos en el ingreso bruto nacional.

Pob : población

Pj/Pc : precios relativos, j = a, al, i, ia, s.
donde a = sector agropecuario
al = sector agropecuario más alimentos y bebidas
i = sector agropecuario industrial excluído alimentos y bebidas.
ia = sector agropecuario industrial.
s = sector servicios.

C. SERIES ESTADISTICAS

SERIES ESTADISTICAS

(miles de millones de pesos, a precios constantes de 1960)

Año	YBN	$YBN_{-\frac{1}{2}}$	YNN	Y^{*}	$Y^{*}_{-\frac{1}{2}}$	YD	YF	YFD	Y_a	Y_r	Y^{*}_n	C
1950	772,22		686,67	681,11		655,56	642,22	624,44	328,90	313,33	352,22	550,2
		800,69			702,64							
1951	829,17		723,33	720,84		695,83	680,00	660,00	326,67	35[illegible],33	394,17	564,1
		784,26			689,50							
1952	739,35		654,19	654,84		625,81	617,42	596,13	324,52	29[illegible],90	330,32	539,8
		749,50			661,34							
1953	759,65		671,35	667,84		642,69	628,07	609,36	317,54	310,53	350,29	544,5
		783,18			694,81							
1954	806,70		721,23	721,79		697,21	677,65	659,78	352,51	32[illegible],14	369,27	574,3
		838,96			756,35							
1955	871,21		782,83	790,91		765,66	741,92	725,76	365,66	376,26	425,25	625,6
		887,90			797,54							
1956	904,58		795,00	804,17		773,33	754,58	733,33	370,00	384,58	434,17	647,9
		911,44			807,64							
1957	918,30		802,29	811,11		783,33	754,25	735,29	359,48	39[illegible],77	451,63	676,4
		954,76			865,73							
1958	991,23		895,49	920,30		894,49	860.65	842,86	425,31	435,34	494,99	711,4
		966,63			892.90							
1959	942,03		853,83	865,50		844,29	815,68	802,1	355,46	460,23	510,04	657,6
		961,37			872,75							
1960	980,70		861,70	880,00		849,10	817,00	798,10	364,70	452,30	515,30	639,9
		1.018,00			955,08							
1961	1.055,20		913,73	1.030,16		995,60	866,52	845,42	413,82	452,69	616,34	733,4
		1.028,10			976,62							
1962	1.001,00		889,79	923,03		900,00	853,86	839,72	392,97	460,90	530,07	686,2
		988,22			909,00							
1963	975,47		863,59	894,97		871,77	827,35	813,20	375,75	451,60	519,23	653,3

Año	Y_a/Y_n	Y_a/Y_n^*	Pc/p	L	F %	Pob (millones de personas)
1950	1,05	0,934	0,97	0,36	25,00	17,1
1951	0,92	0,829	0,94	0,31	33,33	17,5
1952	1,11	0,932	0,97	0,30	29,17	17,9
1953	1,02	0,907	1,02	0,33	10,32	18,2
1954	1,08	0,955	1,00	0,34	4,68	18,6
1955	0,97	0,860	0,99	0,33	10,62	18,9
1956	-	0,852	0,96	0,32	21,21	19,2
1957	-	0,796	0,99	0,28	27,50	19,6
1958	0,98	0,859	0,97	0,28	30,39	20,0
1959	0,77	0,697	0,98	0,21	99,75	20,3
1960	0,81	0,708	1,00	0,21	25,47	20,7
1961	0,91	0,671	0,98	0,20	11,40	21,0
1962	0,85	0,741	1,02	0,17	30,16	21,4
1963	0,83	0,724	0,98	0,18	24,83	21,7

SERIES ESTADISTICAS

(miles de millones de pesos a precios de 1960)

Año	YBI	Y_a/YBI	Cia	Pia/Pc	Ca	Pa/Pc	Ci	Pi/Pc	Cal	Pcal/Pc	Cs	Ps/Pc
1950	739,1	43	339,7	96	105,2	79	220,8	100	224,1	81	105,2	137
1951	766,7	39	349,6	98	105,7	77	232,3	103	223,0	78	108,8	130
1952	724,3	43	329,9	95	97,7	89	213,0	100	214,6	84	112,2	127
1953	768,6	41	324,7	95	104,8	87	203,3	98	226,2	87	115,0	126
1954	805,1	43	344,6	94	109,9	87	224,7	97	229,8	86	119,8	130
1955	864,2	41	386,1	95	115,6	84	251,13	99	250,4	85	123,9	131
1956	883,9	39	399,5	99	121,0	78	261,6	104	258,9	81	127,4	125
1957	926,3	38	426,5	101	119,2	81	292,3	102	253,4	90	130,7	114
1958	975,6	41	457,8	99	120,4	83	304,8	102	273,4	88	133,1	119
1959	930,2	36	427,7	98	96,7	106	282,9	101	241,5	97	133,2	101
1960	985,4	35	449,5	100	104,5	100	315,7	100	238,3	100	139,8	100
1961	1.043,6	37	465,5	103	119,2	90	320,7	104	264,0	95	144,4	115
1962	1.009,1	36	425,8	101	115,4	93	281,9	101	259,3	95	146,8	104
1963	953,9	36	399,6	100	111,1	95	251,9	101	258,8	97	145,2	104

PRESIDENCIA
DE LA NACION

CAFADE

COMISION NACIONAL DE

ADMINISTRACION DEL

FONDO DE

APOYO AL

DESARROLLO

ECONOMICO