

INCENTIVOS TRIBUTARIOS E INVERSION

El efecto de la desgravación de las inversiones en el Impuesto a los Réditos de Argentina, 1946-63

En los últimos veinte años se ha generalizado, principalmente en los países occidentales, la utilización de incentivos tributarios destinados a alentar la inversión privada. Los responsables de la política económica se proponen alcanzar dos objetivos con tales medidas. En primer lugar, incrementar la inversión y, aprovechando sus efectos multiplicadores, elevar el gasto global y el nivel de ocupación. Esta medida de política económica a corto plazo fue sugerida, por ejemplo, por E. F. Schumacher y M. Kalecki (1). Pero la justificación más importante del uso de los incentivos tributarios se vincula con objetivos político-económicos a largo plazo: incrementar la formación de capital y acelerar el desarrollo económico.

Los incentivos tributarios adoptan dos formas: selectivos y automáticos. Los primeros se materializan en las leyes de promoción

(1) Instituto de Estadística de la Universidad de Oxford: *La Economía sin Paro Forzoso*, Madrid, 1948, pgs. 76 y 148. Es interesante señalar que la introducción en la Argentina del régimen de incentivos tributarios mediante la desgravación de las utilidades reinvertidas en el impuesto a los réditos, se fundamentó en consideraciones de corto plazo. En efecto, en los considerandos del Decreto-Ley 15.921, del 1 de junio de 1946, se dice que uno de los problemas principales de la economía nacional es el crecimiento de los medios de pago en relación a la producción real y se señalaba que el aliento a la inversión contribuiría al aumento del producto y a la corrección del desequilibrio. Se trataba, pues, de una medida de estabilización económica. No se conocen antecedentes de esta original argumentación destinada a justificar una desgravación como medida antiinflacionaria.

y se acuerdan a determinadas actividades o regiones; consisten en exenciones fiscales amplias cuyo otorgamiento presupone una decisión expresa de un organismo gubernamental. Los incentivos automáticos benefician indiscriminadamente a todos los contribuyentes que se encuentran en las condiciones que la ley establece. No es nuestro propósito analizar los méritos relativos de ambos sistemas, tema sobre el cual existe una extensa bibliografía (2).

La legislación argentina ha adoptado el sistema de incentivos selectivos en los regímenes de promoción industrial, limitándolos a ciertas actividades (por ejemplo, siderurgia, petroquímica, celulosa, etc.) o a determinadas regiones (Patagonia, Noroeste, Corrientes), y el régimen de incentivos automáticos mediante las disposiciones de la ley de impuestos a los réditos que autorizan a los contribuyentes a deducir de sus rentas imponibles, en determinadas situaciones, las sumas invertidas en bienes de capital. Es importante señalar que estas últimas desgravaciones son cuantitativamente mucho más importantes que las establecidas por el régimen de incentivos selectivos mencionados más arriba. Limitaremos nuestro estudio a las franquicias establecidas en la ley de impuesto a los réditos.

Los méritos de las desgravaciones impositivas destinadas a incrementar la inversión han suscitado arduas polémicas y aún hoy las opiniones distan de ser unánimes. Quienes las defienden sostienen que las desgravaciones, al disminuir el costo de utilizar bienes de capital en el proceso productivo, inducirán a los empresarios a disponer de más recursos para la adquisición de tales bienes. Los aumentos de producción consiguientes compensarán con creces los efectos adversos que se pueden atribuir a estas exenciones. Estos efectos adversos son: la disminución, en un primer momento, de la recaudación impositiva; las consecuencias negativas sobre la equidad de la distribución de la carga tributaria, dado que el impuesto pierde generalidad y su progresividad se atenúa por ser los sectores de rentas más altas quienes invierten y, por lo tanto, quienes se benefician con la exención; la tendencia a acrecentar la inestabili-

(2) Ver, por ejemplo, J. HELLER y K. M. KAUFFMAN: "Incentivos Fiscales para el Desarrollo Industrial", CEMLA, México, 1965 y la amplia bibliografía allí citada.

dad económica, puesto que es razonable suponer que el efecto de los incentivos es mayor en los períodos de auge, cuando los beneficiarios son mayores y los impuestos debieran ser más altos. Sin embargo, en opinión de los defensores de las desgravaciones, la promoción de las actividades productivas que resulta, tiene más importancia que los efectos negativos que se aducen y cuya importancia, según ellos, se exagera.

Los que se oponen a la implantación de estos incentivos tributarios argumentan sobre la base de considerar que los efectos de los impuestos sobre la formación de capital son de escasa importancia. Por lo tanto, las desgravaciones inducirán muy pocas nuevas inversiones que no hubieran sido realizadas lo mismo en ausencia de aquéllas. En consecuencia las desgravaciones solamente favorecen, injustificadamente, a contribuyentes que, en su mayoría hubieran invertido lo mismo. En tal caso, los efectos negativos de esta política tributaria constituyen sacrificios poco menos que inútiles para la sociedad.

En nuestro país la discusión sobre las ventajas e inconvenientes de la política de desgravaciones a la inversión ha alcanzado gran importancia. Lo comprueba, además de los numerosos escritos y declaraciones con que los sectores interesados han defendido, a veces apasionadamente, sus posiciones, la extensión e intensidad del debate que tuvo lugar en la Cámara de Diputados de la Nación en diciembre de 1964, al discutirse la ley que anuló la mayor parte de las desgravaciones contenidas en la legislación anterior (3).

Sin embargo, como señalan acertadamente R. E. Hall y D. Jorgenson (4) es sorprendente la casi total ausencia de estudios empíricos destinados a estimar la magnitud de los efectos de las desgravaciones sobre las decisiones de invertir de los empresarios. Si nos proponemos juzgar las ventajas e inconvenientes de la política de

(3) El debate a que nos referimos, realizado durante las sesiones extraordinarias del período legislativo de 1964, se prolongó durante seis sesiones de la Cámara de Diputados y el proyecto fue finalmente aprobado, en votación nominal por 66 votos a 55.

(4) R. HALL y D. JORGENSON, "Tax Policy and Investment Behavior", *American Economic Review*, junio, 1967, p. 391.

desgravaciones es primordial que contemos con una estimación cuantitativa, aunque sea aproximada, de los efectos positivos y negativos de la misma. Es la única manera de asentar nuestro juicio sobre bases firmes y no sobre argumentos, que aunque parezcan plausibles, pueden estar alejados de los hechos reales (5).

En este trabajo nos proponemos abordar la primera parte de lo que, a nuestro parecer, constituiría un estudio integral del problema. Es decir, procuraremos estimar en qué medida las disposiciones pertinentes de la ley del impuesto a los réditos en la Argentina han influido sobre las decisiones privadas de inversión.

Consideramos que este primer paso es condición necesaria para el correcto estudio del tema. Una vez que tengamos una idea clara de la influencia de las desgravaciones sobre la inversión, el paso siguiente sería comparar estos efectos positivos, si los hay, con el sacrificio fiscal y económico que tal política importa. De tal manera llegaremos a una evaluación de conjunto de la cuestión.

EL IMPUESTO A LOS REDITOS Y LA DECISION DE INVERTIR. EL MODELO TEORICO

Para estimar el efecto de las desgravaciones sobre la inversión necesitamos contar con un modelo explicativo de la relación existente entre las decisiones de invertir y los impuestos. La construcción de tal modelo no es, por cierto, sencilla. La decisión de invertir es, en última instancia, un fenómeno psicológico en el que se combinan elementos racionales e irracionales, variables en el tiempo y en el espacio y difíciles de reducir a una función matemática

(5) En el trabajo realizado por el Consejo Federal de Inversiones, titulado "Política Fiscal en la Argentina", publicado en 1963, se intentó estimar los efectos de los impuestos sobre la inversión, pero el estudio se limitó a verificar algunas correlaciones simples entre impuestos e inversión privada, que no arrojaron resultados valiosos. También se intentó abordar el problema mediante una encuesta efectuada a 119 empresas industriales por el Centro de Investigaciones Económicas del Instituto Di Tella. Sólo el 6 % de las empresas encuestadas contestó que las franquicias impositivas eran el elemento que había gravitado más en la decisión de invertir. Pero es fácil advertir que estos resultados son insuficientes para estimar el efecto total de las franquicias.

sencilla y susceptible de verificación estadística. Esto no quiere decir, sin embargo, que la tarea sea imposible de realizar y los modernos avances logrados, tanto en el campo teórico como econométrico, así lo prueban (6).

En nuestro trabajo hemos seguido los lineamientos de lo que Jorgenson denomina "la teoría neoclásica de la acumulación óptima de capital" y nos hemos basado en los modelos que este autor, conjuntamente con R. E. Hall, desarrollan a fin de estimar los efectos de la política tributaria (7), adaptándolos, claro está, a las modalidades especiales de la legislación argentina.

Los modelos basados en la teoría neoclásica incorporan explícitamente una variable indicativa del costo que implica para una empresa utilizar bienes de capital. Esto no sucede con otras teorías de la inversión, en las que la principal explicación de ésta son las variaciones de la demanda de los productos de la empresa (teorías del acelerador) o en los beneficios que obtienen las mismas (teorías del beneficio). En estos casos el costo de los insumos de capital no están relacionados, o lo están sólo en una forma muy lejana, con la decisión de invertir. Pero, en nuestro caso, debemos tener en cuenta que el principal efecto de la política impositiva destinada a alentar la inversión es, precisamente, influir sobre el costo de utilizar bienes de capital en el proceso productivo. Esta es la razón de nuestra preferencia por utilizar el modelo construido por Jorgenson en el presente trabajo.

(6) Cabe señalar, especialmente, los autores que mayormente han colaborado: L. M. KOYCK, "Distributed Lags and Investment Analysis", North Holland, Amsterdam, 1954. R. M. GOODWIN, "The non-linear Accelerator and the Persistence of Business Cycles", *Econometrica*, (ene. 1951), pp. 1/17. R. EISNER, "A Distributed Lag Investment Function", *Econometrica*, (ene. 1960), pp. 1/29. "Investment: Fact and Fancy", *American Economic Review*, (may 1963), pp. 237/246; "A Permanent Income Theory for Investment", *American Economic Review*, (jun. 1967), pp. 363/390; D. JORGENSON, "Capital Theory and Investment Behavior", *American Economic Review*, (may. 1963), pp. 247/259 "Anticipations and Investment Behavior" en *The Brooking Quarterly Econometric Model of United States*, Chicago, 1965.

(7) R. E. HALL y D. JORGENSON, *op. cit.*

En el proceso de producción una empresa utiliza los servicios productivos del capital, como así también otro tipo de insumos, por ejemplo, mano de obra. En este último caso, compra tales insumos en el mercado de mano de obra, pagando el precio respectivo que se transforma, para la empresa, en el costo de este insumo. En el caso de los insumos de capital, las empresas no los compran directamente en el mercado; los obtienen de sus propios bienes de capital, que, estos sí, adquieren, generalmente, de otras unidades de producción. Por lo tanto, las empresas no pagan un precio explícito por utilizar cada unidad de los servicios productivos del capital, como acontece en el mercado de trabajo, pero es posible calcular el costo de los insumos de capital. Suponiendo, por el momento, que no existan impuestos sobre las utilidades, dicho costo puede obtenerse de la relación existente entre el precio de un nuevo bien de capital y el valor actual de los futuros servicios del mismo:

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} c(s) e^{-\delta(s-t)} ds \quad (1)$$

siendo q el precio de los bienes de capital, r la tasa de descuento de los servicios futuros de los mismos, c el costo de tales servicios, δ la tasa de reposición de los bienes de capital, t el momento en que se adquieren los mismos y s el período durante el cual la empresa utiliza los servicios del capital.

De la expresión (1) se obtiene el costo de los insumos de capital que una empresa se proporciona a sí misma, por medio de sus inversiones:

$$c = q(r + \delta) \quad (2)$$

Supongamos, ahora, que existe un impuesto proporcional a la renta cuya tasa es u . El valor de los servicios proporcionados a las empresas por sus propios bienes de capital, lógicamente, va a estar gravado por tal impuesto. Pero al mismo tiempo la ley permitirá la deducción de una suma en concepto de depreciación: D . La forma de calcular esta suma admite numerosas variantes, pero en el caso de la legislación argentina el sistema de depreciación establecido es el denominado en "línea recta", consistente en deducir en cada

INCENTIVOS TRIBUTARIOS E INVERSION

período una parte del costo original del bien, proporcional a la vida útil del mismo. Además, ya hemos señalado y enseguida examinaremos con más detalle, la ley de impuesto a los réditos de nuestro país ha autorizado, como forma de alentar la inversión, deducir de la renta gravable un porcentaje del costo original de los bienes de capital, en el período de adquisición de los mismos. En tal caso la expresión (1) toma la forma:

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} \left[(1-u)c(s)e^{-\delta(s-t)} \right] ds + uq(t)D(s) + ukq(t). \quad (3)$$

siendo k el porcentaje del costo de la inversión que se permite deducir.

Para simplificar el desarrollo matemático del modelo, llamemos z al valor actual de las deducciones por depreciación.

$$z = \int_0^{\infty} e^{-rs} D(s) ds \quad (4)$$

De acuerdo al sistema de depreciación que admite la legislación argentina y llamando n a la vida útil de los bienes de capital, tenemos:

$$D(s) = \frac{1}{n} \quad (0 \leq s \leq n)$$

$$D(s) = 0 \quad \text{en cualquier otro caso}$$

$$z = \int_0^n \frac{1}{n} e^{-rs} ds = \frac{1}{rn} (1 - e^{-rn}) \quad (5)$$

Por lo tanto, la expresión (3) se puede escribir así:

$$q(t) = \int_t^{\infty} e^{-r(s-t)} \left[(1-u)c(s)e^{-\delta(s-t)} \right] ds + ukq(t) + uzq(t) \quad (6)$$

De esta fórmula podemos deducir que, para la empresa, el costo de los servicios productivos que proporcionan los bienes de capital será:

$$c = q \frac{(r+\delta)}{(1-u)} (1 - uk - uz) \quad (7)$$

Y en el caso del sistema de depreciación adoptado por la ley argentina:

$$c = q \frac{(r+\delta)}{(1-u)} \left[1 - uk - \frac{u}{rn} (1 - e^{-rn}) \right] \quad (8)$$

Si consideramos, ahora, que los empresarios procuran maximizar sus beneficios y suponemos que desarrollan su actividad en un mercado de competencia perfecta, el nivel óptimo de capital será tal que la productividad marginal del mismo igualará al valor de los servicios productivos que brinda. Supongamos, además, que la función de producción es del tipo Cobb-Douglas. Entonces tendremos:

$$X = A K^\alpha L^{(1-\alpha)} \quad (9)$$

La productividad marginal del capital será:

$$\frac{\partial X}{\partial K} = \alpha \frac{X}{K} \quad (10)$$

En consecuencia, el volumen óptimo de capital deseado por las empresas, K^* , por cuanto conduce a la maximización de los beneficios será:

$$\alpha \frac{X}{K^*} = c \quad (11)$$

De donde podemos deducir que:

$$K^* = \alpha \frac{X}{c} \quad (12)$$

Es decir, el volumen de capital deseado por los empresarios es función de la producción, del costo de los insumos de capital y de la elasticidad de la producción respecto del capital. (8)

(8) El supuesto de competencia perfecta limita la generalidad del modelo, pero puede ser abandonado. Suponiendo un mercado imperfecto, la productividad marginal del capital puede diferir del costo de sus servicios. Si durante el período estudiado el grado de imperfección no varía, lo que

INCENTIVOS TRIBUTARIOS E INVERSION

Las empresas, procurando maximizar sus beneficios, invertirán de modo que su capital real coincida con el óptimo. Pero la adaptación no será, de ningún modo, instantánea: tomará un tiempo la formulación de los planes de inversión, el estudio de su financiamiento, la formalización de los pedidos a los proveedores de bienes de capital y el cumplimiento de éstos. La inversión inducida por el deseo de los empresarios de adaptar su capital real al óptimo será, entonces, una función de los cambios en el volumen óptimo de capital con un retraso distribuido en el tiempo. Es lícito suponer que no toda la inversión privada que tiene lugar en un país, en un período determinado, se explica en función de las variables que explícitamente contiene el modelo. Habrá un cierto monto de inversión neta que no dependerá del deseo de las empresas de contar con el capital óptimo desde el punto de vista del volumen de producción, de la productividad del mismo y del costo de sus insumos. Llamemos inversión neta "autónoma" a esta última e inversión neta "inducida" a la que depende de las variables del modelo. Si suponemos que la inversión de reposición es proporcional al volumen de capital existente, tendremos:

$$IB_t = IN_t + \delta K_t \quad (13)$$

$$IN_t = INA_t + INI_t \quad (14)$$

parece un supuesto bastante razonable, la productividad marginal y el costo de los insumos de capital diferirán en una constante, g . Por lo tanto, tendremos:

$$\alpha' \cdot \frac{X}{K^*} = g \cdot c \quad \therefore \quad K^* = \frac{\alpha'}{g} \cdot \frac{X}{c}$$

$$\text{llamando } \alpha = \frac{\alpha'}{g} \quad \text{resulta: } K^* = \alpha \cdot \frac{X}{c}$$

El modelo formalmente no ha variado. Al estimar los parámetros, sin embargo, debemos tener en cuenta que el valor de α no es la elasticidad de la producción respecto al capital, como sería en el caso de competencia perfecta, sino dicha elasticidad dividida por la constante g , representativa del grado de imperfección del mercado.

La inversión neta "inducida" en el período t , es igual a la suma ponderada de los cambios, del período y anteriores, del volumen óptimo de capital. Es decir:

$$INI_t = \sum_{s=0}^{\infty} m_s \Delta K_{t-s}^* \quad (15)$$

El coeficiente m_s indica la ponderación que corresponde al período $(t-s)$ o sea la proporción en que los cambios en el volumen óptimo de capital en el período $(t-s)$ se traducen en inversiones efectuadas en el período t . Finalmente, tendremos:

$$IN_t = b + \sum_{s=0}^{\infty} m_s \Delta K_{t-s}^* \quad (16)$$

Para estimar los parámetros de esta función de inversión es necesario conocer cómo se distribuyen en el tiempo los coeficientes (m_s) . Siguiendo a Jorgenson, en su adaptación del método de Koyck, supongamos que los dos primeros coeficientes de la serie sean arbitrarios, declinando los restantes en progresión geométrica. Así tenemos:

$$IN_t = b + \alpha_0 \Delta K_t^* + \alpha_1 \Delta K_{t-1}^* + \alpha_1 \beta \Delta K_{t-2}^* + \alpha_1 \beta^2 \Delta K_{t-3}^* + \dots \quad (17)$$

Del mismo modo

$$IN_{t-1} = b + \alpha_0 \Delta K_{t-1}^* + \alpha_1 \Delta K_{t-2}^* + \alpha_1 \beta \Delta K_{t-3}^* + \alpha_1 \beta^2 \Delta K_{t-4}^* + \dots \quad (18)$$

Multiplicando la expresión (18) por β y restando de la (17) se obtiene:

$$IN_t = b_0 + \alpha_0 \Delta K_t^* + (\alpha_1 - \alpha_0 \beta) \Delta K_{t-1}^* + \beta IN_{t-1} \quad (19)$$

Combinando la (19) con la (12) podemos escribir:

$$IN_t = b_0 + b_1 \frac{\Delta X_t}{c_t} + b_2 \Delta \frac{\Delta X_{t-1}}{c_{t-1}} + b_3 IN_{t-1} + \epsilon_t \quad (20)$$

Función de inversión cuyos parámetros procuraremos estimar.

ESTIMACION DE LOS PARAMETROS DEL MODELO

Debemos, ahora, ajustar el modelo teórico a los datos reales de Argentina. Para ello comenzaremos por describir brevemente los aspectos salientes de nuestro regimen de desgravaciones a la inversión en el impuesto a los réditos.

Estas exenciones fueron implantadas en nuestro país por el Decreto-Ley 15.921 del 1º de junio de 1946. Beneficiaba a las industrias manufactureras y de transformación y la desgravación procedía cuando se reinvertían las utilidades de las empresas en bienes muebles del activo fijo. El monto de la desgravación era un porcentaje variable de la suma invertida. Dicho porcentaje oscilaba entre el 10 % del monto de la inversión —cuando las utilidades reinvertidas eran el 30 % de las totales— y el 38 % del importe de la inversión, si las utilidades se reinvertían totalmente.

El 11 de junio de 1948 se extendió los beneficios de este regimen a las explotaciones agrícola-ganaderas, pesqueras, mineras y de transporte.

A partir del 1º de enero de 1956, al dictarse el Decreto-Ley 4.073/56, el régimen tuvo cambios fundamentales. Se permitió a las industrias manufactureras y de transformación, a las explotaciones agrícola-ganaderas, mineras, de pesca y de transporte la deducción de las sumas invertidas en el incremento de la capacidad productiva, sin tener en cuenta el origen de los fondos invertidos y, por lo tanto, desligando la franquicia de la condición de reinvertir las utilidades de la empresa. Consecuentemente, se reemplazaron los porcentajes variables de desgravación por porcentajes fijos, de acuerdo a la naturaleza de los bienes en que se invierte. Estos porcentajes fueron: 100 % en el caso de maquinarias e implementos agrícolas, adquiridos por explotaciones agropecuarias; 50 % de las sumas invertidas en bienes muebles del activo fijo, siempre que la inversión superara el 10 % del valor neto de dicho activo al principio del ejercicio. (Sin embargo, como para calcular este 10 % se consideraba el valor del costo original menos las amortizaciones, por efectos de la inflación el límite mínimo no tuvo mayor vigencia práctica. Además cuando en 1959 se dictó la

ley de Revaluación de Activos, se aclaró expresamente que los nuevos valores no incidirían en el cálculo del 10 %, por lo que la situación antes comentada permaneció sin variar); 10 % de los edificios destinados a la actividad productiva.

La ley 15.273 modificó el regimen anterior a partir del 1º de enero de 1960, haciéndolo más amplio y liberal. Dejando a un lado aspectos no directamente vinculados con nuestro estudio, mencionemos que en las explotaciones agropecuarias se amplió al 100 % el monto deducible en el caso de inversiones en elementos de tracción o transporte y los destinados a electrificación rural y en las explotaciones mineras se aumentó al 100 % la deducción de inversiones en maquinarias industriales, elementos de tracción y transporte y generación de energía.

Este regimen, casi sin variantes, rigió hasta su derogación a fines de 1964, según señalamos antes. Posteriormente fue reintroducido, aunque con modificaciones esenciales, en 1966 y nuevamente modificado por la ley 17.330, actualmente en vigencia. Pero esto queda fuera del período que estamos estudiando.

El tratamiento impositivo diferente otorgado a los diversos sectores productivos y, dentro de ellos, a los distintos tipos de bienes, aconsejaría ajustar el modelo teórico a cada sector y tipo de bien que haya gozado de desgravaciones diferentes respecto de los otros bienes y sectores. Esta sería la única forma de tener un modelo explicativo de la decisión de invertir en bienes cuyo tratamiento impositivo ha sido homogéneo a lo largo del período estudiado. Lamentablemente las estadísticas de formación de capital elaboradas en nuestro país no permiten hacer esto. En primer lugar, en las cuentas nacionales la inversión suele clasificarse según el tipo de bien o según el origen del mismo, pero no en función del sector comprador del mismo, o sea el que realiza la inversión, que es lo que interesa desde el punto de vista de nuestro estudio.

Las únicas cifras de inversión desagregadas según el sector que ha invertido, son las elaboradas por el Consejo Nacional de Desarrollo para su análisis de la formación de capital en la Argentina. Estas cifras no han sido publicadas oficialmente por el CONADE,

pero ya han sido utilizadas en un trabajo publicado por la Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas y son las que hemos tomado para la estimación de los parámetros del modelo que estudiamos (9).

La desagregación alcanza a sólo tres sectores: 1) Agropecuario; 2) Minería, Industria y Construcción y 3) Servicios y abarca el período 1946-63. Por esta razón hemos estimado los parámetros del modelo para el sector "Agropecuario" y para el "Manufacturero" (que abarca Industria, Construcción y Minería, aunque sea discutible la inclusión de este último). Como dentro de cada uno de estos sectores todos los bienes de capital no han sido tratados en forma homogénea en el curso del período estudiado, ha sido necesario efectuar una estimación del porcentaje de desgravación para cada sector y cada año, en función de las disposiciones legislativas pertinentes y la composición aproximada de las inversiones del sector. Obviamente, el período estudiado finaliza en el año 1963 pues éste es el último del cual se dispone de los datos estadísticos pertinentes.

Los datos elaborados por CONADE sirvieron también, para calcular los valores de δ y de n , respectivamente. De acuerdo a los montos de depreciación calculados por CONADE, el valor de δ osciló durante el período estudiado alrededor del 5%. Por lo tanto, la vida útil promedio de los bienes de capital puede estimarse en 20 años.

Como medida del valor de los bienes de capital, q , se tomó el índice de precios implícitos de la inversión bruta efectuada por el sector privado, en relación con el índice de precios implícitos en el producto bruto interno a precios de mercado, para cada año. Los datos respectivos se obtuvieron de las cuentas nacionales publicadas por CONADE y el Banco Central y del trabajo sobre el ca-

(9) A. RIBAS, A. CASTILLO MARIN, A. MIGNANI y R. VALLEBELLA, *La capitalización de los distintos sectores de la actividad económica Argentina*, Buenos Aires, FIEL, 1967.

pital fijo existente en la Argentina durante el período 1935 a 1955, realizado por M. Balboa y A. Fracchia (10).

Calcular el valor de r , la tasa de descuento implícita en las decisiones de inversión de los empresarios, presenta dificultades. En primer lugar, cabe señalar que r no es un valor observable. Podemos, razonablemente, admitir que, en conjunto, los empresarios descontarán ingresos futuros, al considerar la conveniencia de una cierta inversión, a una tasa igual a los rendimientos corrientes que obtienen de su capital. Podemos suponer, entonces, que el valor de r es aproximadamente igual a la tasa de beneficios. Pero, este dato no se puede obtener directamente de las cuentas nacionales. Si poseyéramos la cifra de beneficios totales de las empresas, bastaría dividirla por el capital total del período para obtener el valor que buscamos. Las cuentas nacionales brindan la cifra correspondiente a "remuneración bruta a la propiedad del capital y empresa". Este importe, que resulta algo superior al 25 % del capital —en promedio— durante el período estudiado, contiene no sólo el total de beneficios de las empresas sino también intereses y alquileres pagados y la remuneración del trabajo personal del empresario. Por lo tanto, este porcentaje sobreestima el valor de r . Solamente en las cuentas nacionales elaboradas por CONADE (11) se ofrece el valor de las "Utilidades" para el período 1950-61. Este valor, relacionado con el total del capital correspondiente, permite estimar a r como una cifra muy próxima el 20 %. De acuerdo a la información disponible, entonces hemos asignado a r el valor 0,2.

Finalmente, tampoco es sencillo calcular el valor de u . En el caso de inversiones efectuadas por sociedades de capital corresponde tomar simplemente la tasa constante del impuesto que se aplica a los réditos de estas sociedades. Pero en el caso de sociedades de

(10) CONADE, Cuentas Nacionales de la República Argentina, Buenos Aires, 1964. BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA, *Producto e Ingreso de la República Argentina en el período 1935-54*, Buenos Aires, 1955. M. BALBOA y A. FRACCHIA, *Fixed Reproducible Capital in Argentina 1935-55*, en *Studies in Income and Wealth*, 1959. Traducción castellana publicada por la Junta de Planificación Económica de la Provincia de Buenos Aires en la Revista de Desarrollo Económico, Nº 2, marzo, 1959.

(11) CONADE, *op cit.*

personas o empresas individuales el problema se complica porque el impuesto es progresivo y afecta de manera distinta a cada individuo según el importe de las rentas que posea, el monto de las deducciones a que tiene derecho, etc. En algunos estudios (12) se ha tomado la tasa media del impuesto como el valor aplicable a los contribuyentes individuales o sociedades de personas, pero en este caso el procedimiento nos parece objetable. En efecto, la modificación del monto de la obligación impositiva de quien realiza una nueva inversión (es decir, el impuesto que ahorra) varía en función de la tasa marginal y no de la tasa media del impuesto. Pero la tasa marginal es distinta para cada contribuyente y no se conocen datos sobre las tasas marginales promedio para el período que consideramos. Sin embargo, conociendo la tasa media se puede estimar el rédito imponible a que corresponde y la tasa marginal con que se grava al mismo. Esta tasa sería aproximadamente igual a la tasa marginal en base a la cual los contribuyentes individuales calcularían los beneficios impositivos a obtener mediante la realización de inversiones. Se puede comprobar, entonces, que esa tasa marginal no difiere mucho de la tasa del impuesto a los réditos de las sociedades de capital. En consecuencia, hemos adoptado esta última para todos los contribuyentes, lo que tiene, además ventajas prácticas fáciles de apreciar.

La estimación de los parámetros de un modelo con retardos escalonados presenta difíciles problemas econométricos, teóricos y prácticos. El método de mínimos cuadrados, que hemos utilizado en nuestra estimación ha sido sometido a fuertes críticas. Sin embargo, como señala Malinvaud (13), el examen de los otros métodos propuestos conduce a conclusiones pesimistas sobre su eficacia. Algunos de ellos son asintóticamente superiores, pero cuando se trata de series temporales cortas no existe una forma de estimación que esté libre de objeciones. Dice Malinvaud: "Afortunadamente, a menudo los resultados concretos dependen poco del procedi-

(12) PROGRAMA CONJUNTO DE TRIBUTACION, *Estudio sobre Política Fiscal en la Argentina*, auspiciado por la Organización de Estados Americanos, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Comisión Económica para América Latina, 1964.

(13) E. MALINVAUD, "Métodos Estadísticos de la Econometría", Barcelona, Editorial Ariel, 1967.

ESTUDIOS ECONOMICOS

miento adoptado. Este es, por lo menos, el caso que se ofrece siempre que los errores sean poco importantes" (14) y, precisamente, éste parece ser nuestro caso, considerando el valor de los coeficientes de correlación que se obtienen. Por otra parte, y en base a las consideraciones citadas, Malinvaud recomienda el uso del método de mínimos cuadrados en la tarea práctica de estimación (15).

Los resultados obtenidos son los que se exponen en el Cuadro I:

CUADRO I

MODELO	Constante	Coeficientes de Regresión		
		b ₁	b ₂	b ₃
Sector Agropecuario	3.745,65	0,3543 (0,1607)	0,2586 (0,1129)	0,7422 (0,1217)
Test "t" de Student		2,20	2,30	6,10
Test de Durbin-Watson			1,7432	
Test de Von Neumann			1,8457	
Coefficiente de Correlación			0,89	
Sector Manufacturero	3.544,24	0,3903 (0,1666)	0,6585 (0,1981)	0,7194 (0,2150)
Test "t" de Student		2,34	3,32	3,45
Test de Durbin-Watson			1,9705	
Test de Von Neumann			2,0864	
Coefficiente de Correlación			0,78	

(14) E. MALINVAUD, *op. cit.*, p. 556.

(15) *Ibid.*, pp. 530 y 552.

INCENTIVOS TRIBUTARIOS E INVERSION

EL EFECTO DE LAS DESGRAVACIONES
SOBRE LA INVERSION

La exención impositiva a las sumas invertidas en bienes de capital afectan directamente el costo de utilizar estos bienes en el proceso de producción. Podemos determinar qué influencia tuvieron estas exenciones sobre el costo de los insumos de capital suponiendo que, durante el período estudiado, las desgravaciones no existieron; es decir, suponemos $k = 0$ en la expresión (8) y obtenemos así el costo que buscamos, en ausencia de desgravaciones. Estos resultados se encuentran en el Cuadro II, en el que podemos comparar los costos de utilizar capital sin desgravacio-

CUADRO II — COSTO DE LOS INSUMOS DE CAPITAL

Año	SIN DESGRAVA- CIONES	CON DESGRAVACIONES	
		Sector Agropecuario	Sector Manufacturero
1945	100,0	100,0	100,0
1946	88,8	88,8	85,7
1947	99,3	99,3	93,4
1948	122,9	119,2	115,6
1949	133,4	125,0	125,0
1950	143,2	132,1	132,1
1951	134,8	121,7	121,7
1952	135,7	122,5	122,5
1953	137,7	124,3	124,3
1954	138,7	125,3	125,3
1955	146,0	128,0	128,0
1956	152,6	115,5	127,9
1957	156,2	118,3	130,9
1958	155,4	117,6	130,2
1959	153,5	116,3	128,7
1960	144,8	103,2	116,2
1961	141,8	101,0	113,8
1962	156,2	101,4	118,5
1963	151,3	98,2	114,8

ESTUDIOS ECONOMICOS

nes y con las desgravaciones que admitió la legislación argentina durante el lapso estudiado. En el Cuadro III se exponen los porcentajes correspondientes.

CUADRO III — PORCENTAJE DEL COSTO DE LOS INSUMOS DE CAPITAL EN RELACION AL QUE HUBIERA CORRESPONDIDO EN AUSENCIA DE DESGRAVACIONES

Año	Sector Agropecuario	Sector Manufacturero
1945	100,0	100,0
1946	100,0	96,5
1947	100,0	94,0
1948	97,0	94,0
1949	93,7	93,7
1950	92,2	92,2
1951	90,3	90,3
1952	90,3	90,3
1953	90,3	90,3
1954	90,3	90,3
1955	87,7	87,7
1956	75,8	83,8
1957	75,8	83,8
1958	75,8	83,8
1959	75,8	83,8
1960	71,3	80,2
1961	71,3	80,2
1962	64,9	75,9
1963	64,9	75,9

De los datos de los Cuadros II y III podemos apreciar que las desgravaciones impositivas han reducido, en forma notable en ciertos años, los costos provenientes del uso de bienes de capital. En los últimos años, sobre todo a partir de 1956 y especialmente para el sector agropecuario, estas medidas tributarias han reducido aproximadamente en una tercera parte dicho costo. Concretamente, en los años 1962 y 1963, en los que las disposiciones de la legislación impositiva tuvieron la mayor liberalidad del período y

INCENTIVOS TRIBUTARIOS E INVERSION

en los que las tasas impositivas fueron las más elevadas lo que contribuyó a incrementar la eficacia de las exenciones, el costo se redujo en el 35,1 % para el sector agropecuario y el 24,1 % para el manufacturero.

Para determinar cómo esta reducción de costos incidió sobre el volumen real de inversión neta en ambos sectores, podemos reemplazar los valores expresados en el cuadro II en la función de inversión (20), siendo el valor de los parámetros de la misma las estimaciones efectuadas, que figuran en el Cuadro I.

En el cuadro IV presentamos los resultados que se logran, es decir, la formación de capital neto, en los sectores agropecuario

CUADRO IV — INVERSION NETA Y CAPITAL NETO
(en ausencia de desgravaciones)

Año	SECTOR AGROPECUARIO		SECTOR MANUFACTURERO	
	Inversión Neta	Capital Neto	Inversión Neta	Capital Neto
1946	—	—	6.778,4	171.038,2
1947	—	—	21.112,2	192.150,4
1948	3.717,8	120.822,9	13.119,1	205.269,5
1949	294,7	121.117,6	— 3.420,3	201.849,2
1950	701,7	121.819,3	— 6.774,5	195.074,7
1951	5.386,9	127.206,2	— 1.339,9	193.734,8
1952	6.725,8	133.932,0	5.046,1	198.780,9
1953	10.700,6	144.632,6	4.828,8	203.609,7
1954	14.100,8	158.733,4	8.142,8	211.752,5
1955	13.864,7	172.598,1	13.870,6	225.623,1
1956	12.472,5	185.070,6	16.113,6	241.736,7
1957	11.619,2	196.689,8	17.080,2	258.816,9
1958	12.781,8	209.471,6	21.564,5	280.381,5
1959	13.777,1	223.248,7	21.262,5	301.644,0
1960	14.856,5	238.105,2	20.083,6	321.727,6
1961	15.457,2	253.562,4	30.301,8	352.029,4
1962	13.888,8	267.451,2	26.342,1	378.371,5
1963	13.238,7	280.689,9	11.094,5	389.466,0

Nota: Las cifras están expresadas en millones de pesos de 1960.

ESTUDIOS ECONOMICOS

y manufacturero, que hubiera tenido lugar en el caso de que no hubieran regido las desgravaciones admitidas en el impuesto a los réditos. Estos resultados pueden ser comparados con los del cuadro V, en el que se muestran los montos de inversión real y la formación de capital correspondiente, que existió en ambos sectores, du-

CUADRO V — INVERSION NETA Y CAPITAL NETO REALES

Año	SECTOR AGROPECUARIO		SECTOR MANUFACTURERO	
	Inversión Neta	Capital Neto	Inversión Neta	Capital Neto
1946	—	—	3.063,5	167.323,3
1947	—	—	34.730,1	202.053,4
1948	5.616,1	122.721,2	39.482,5	241.535,9
1949	1.539,6	124.260,8	13.177,3	254.713,2
1950	6.464,4	130.725,2	10.356,0	265.069,2
1951	6.574,9	137.300,1	12.192,7	277.261,9
1952	6.392,5	143.692,6	8.429,5	285.691,4
1953	8.506,6	152.199,2	4.074,9	289.766,3
1954	8.897,3	161.096,5	8.069,7	297.836,0
1955	12.267,2	173.363,7	12.411,1	310.247,1
1956	16.540,1	189.903,8	10.970,7	321.217,8
1957	17.384,6	207.288,4	13.631,9	334.849,7
1958	16.508,5	223.796,9	15.045,6	349.895,3
1959	15.192,4	238.989,3	6.417,4	356.312,7
1960	28.566,0	267.555,3	30.359,1	386.671,8
1961	29.654,6	297.209,9	41.492,4	428.164,2
1962	22.095,3	319.305,2	36.873,8	465.038,0
1963	15.937,0	335.242,2	16.975,5	482.013,5

Nota: Las cifras están expresadas en millones de pesos de 1960.

rante el período que estamos considerando. Finalmente, la diferencia entre los valores de los cuadros IV y V permite confeccionar el cuadro VI que expone los cambios en la inversión neta y en la formación de capital atribuibles a la desgravación de las sumas invertidas que admitió nuestra legislación del impuesto a los réditos.

INCENTIVOS TRIBUTARIOS E INVERSION

CUADRO VI — CAMBIOS EN LA INVERSION NETA Y EN EL CAPITAL NETO

(atribuibles a las desgravaciones admitidas)

Año	SECTOR AGROPECUARIO		SECTOR MANUFACTURERO	
	Inversión Neta	Capital Neto	Inversión Neta	Capital Neto
1946	—	—	— 3.714,9	— 3.714,9
1947	—	—	13.617,9	9.903,0
1948	1.898,3	1.898,3	26.363,4	36.266,4
1949	1.244,9	3.143,2	16.597,6	52.864,0
1950	5.762,7	8.905,9	17.130,5	69.994,5
1951	1.188,0	10.093,9	13.532,6	83.527,1
1952	— 333,3	9.760,6	3.383,4	86.910,5
1953	— 2.194,0	7.566,6	— 753,9	86.156,6
1954	— 5 203,5	2 363,1	— 73,1	86 083,5
1955	— 1.597,5	765,6	— 1.459,5	84.624,0
1956	4.067,6	4.833,2	— 5.142,9	79.481,1
1957	5.765,4	10.598,6	— 3.448,3	76.032,8
1958	3.726,7	14.325,3	— 6.519,0	69.513,8
1959	1.415,3	15.740,6	— 14.845,1	54.668,7
1960	13.709,5	29.450,1	10.275,5	64.944,2
1961	14.197,4	43.647,5	11.190,6	76.134,8
1962	8.206,5	51.854,0	10.531,7	86.666,5
1963	2.698,3	54.552,3	5.881,0	92.547,5

Nota: Las cifras están expresadas en millones de pesos de 1960.

El examen de los datos contenidos en los cuadros expuestos anteriormente, nos permite afirmar que las desgravaciones admitidas en el impuesto a los réditos han contribuido a incrementar la formación de capital en los sectores estudiados. De no haber existido tales desgravaciones, la formación de capital habría sido, aproximadamente, un 18 % menor, considerando en conjunto el período y los sectores estudiados. Esto no nos debe llevar a conclusiones

apresuradas, por cuanto un análisis más detallado de las cifras demuestra que la influencia de los incentivos tributarios, si bien positiva en su conjunto, se ha manifestado de una manera un tanto compleja y, a veces, contradictoria.

En primer lugar, podemos dividir el lapso estudiado en dos períodos claramente diferenciados: 1946/55 y 1956/63. El cambio que se produjo en las condiciones económicas generales del país después de 1955 y, especialmente, con referencia al tema que nos ocupa, las modificaciones en la legislación impositiva que entraron a regir el 1º de enero de 1956, justifican ampliamente la división propuesta.

Considerando ambos sectores en conjunto, vemos que las desgravaciones que rigieron en el período 1946/55 alentaron un incremento en la formación de capital del 18,5 % del capital neto existente al final de 1955. En cambio, durante el período 1956/63 el incremento fue ligeramente menor, el 17,7 %. Estos resultados parecen algo sorpresivos. Si las desgravaciones a la inversión contribuyen a disminuir el costo de usar bienes de capital y, por lo tanto, tienden a incrementar su utilización, es lógico suponer que cuando las desgravaciones son más liberales y, en consecuencia, mayor la baja de tales costos, el efecto sobre la inversión será mayor. Sin embargo, el régimen de incentivos que rigió hasta 1955 fue menos liberal que el que lo sustituyó a partir de 1956 y su influencia sobre el costo de los insumos de capital menor, como se puede apreciar en el cuadro III. Hasta 1955 las desgravaciones significaron una reducción de tal costo que no pasó del 10 % y recién en 1955 llegó al 12,3 %. En cambio, los beneficios otorgados a los contribuyentes inversores fueron mucho mayores después de 1956, llegando a reducirse el costo de utilizar los bienes de capital en un 35,1 % en el sector agropecuario y en un 24,1 % en el sector manufacturero, como ya hemos señalado. A pesar de este beneficio mayor, las desgravaciones contribuyeron a aumentar la formación de capital en un porcentaje más o menos similar, o aún menor en el segundo caso.

Si dejamos el análisis conjunto de los dos sectores y estudiamos el comportamiento particular de cada uno de ellos podremos intentar una explicación del fenómeno apuntado en el párrafo anterior.

INCENTIVOS TRIBUTARIOS E INVERSION

En el sector agropecuario, por ejemplo, hasta 1955 los incentivos tributarios no habían tenido mayor efecto. El capital neto que presumiblemente hubiera existido en ausencia de desgravaciones puede estimarse en el 99,56 % del que realmente existió rigiendo éstas. Es decir, prácticamente las desgravaciones no alentaron una mayor inversión neta. En cambio, en el período 1956/63, cuando los beneficios impositivos fueron especialmente amplios para este sector, la inversión se incrementó notablemente. Con los datos obtenidos podemos estimar que el 33,40 % del capital neto que se formó en el período puede atribuirse a los incentivos tributarios que tuvieron vigencia. Y especialmente entre 1960 y 1963, el lapso en dichos incentivos tuvieron mayor significación, puede estimarse que provocaron el 40,32 % de la inversión neta del sector. Podemos apreciar así, que entre 1956 y 1963 la formación de capital en el sector agropecuario fue alentada en un porcentaje muy importante por la política impositiva de desgravaciones. Cabe aclarar, además, que en el lapso 1946/55, la formación de capital neto no fue casi alterada por las medidas tributarias si consideramos la totalidad del período en conjunto, pero analizando más detalladamente lo que ocurrió en ese lapso vemos que el efecto total fue poco más de cero, porque se compensan los efectos positivos de varios años con los efectos negativos de los años 1952, 1953, 1954 y 1955. En estos cuatro años las inversiones reales fueron mucho menores que las que cabía esperar de acuerdo a nuestra función de inversión y a las desgravaciones que rigieron. Una probable explicación de esta circunstancia puede encontrarse en la evolución desfavorable de los precios relativos de los productos de este sector, durante esos años. En 1952 los precios de los productos agropecuarios subieron aproximadamente el 20 %, mientras que los precios implícitos en el producto bruto lo hicieron el 22 %; en 1954 los porcentajes respectivos fueron el 3 y el 8 %; en 1955 fueron el 6 y el 12 %; sólo en el año 1953 los precios de los productos agropecuarios crecieron proporcionalmente más que los precios implícitos en el producto bruto, respectivamente, el 18 y el 9 % (16). Pero hay que recordar tam-

(16) Las variaciones de los precios relativos de los productos de los distintos sectores fueron tomados de: CONADE, *op. cit.*, pgs. 212-13; BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA, "Origen del Producto y Composición del Gasto Nacional", Buenos Aires, junio, 1966.

bién la sequía que perjudicó notablemente el nivel de producción e ingresos del sector en 1952/53. Esto nos lleva a sostener que las desgravaciones tienen un efecto definido, alentando mayores inversiones, pero su influencia debe conjugarse con la que deriva de otros factores, por ejemplo, la variación de los precios relativos, como hemos visto recién, que hacen a la rentabilidad del sector.

El examen del comportamiento de la inversión en el sector manufacturero nos lleva a conclusiones similares a las recién expuestas. En primer lugar observemos que los efectos de las desgravaciones sobre la inversión en este sector son opuestos a los del sector agropecuario. En efecto, en el lapso 1946/55 las desgravaciones provocaron el 27,28 % de la formación del capital del sector, en el conjunto del período. En cambio, en el lapso 1956/63, pese a la mayor importancia de las desgravaciones, se puede afirmar que sólo un 5 % de las inversiones fueron provocadas por las medidas tributarias. Vemos así que el comportamiento sorpresivo al que aludíamos al considerar la influencia de las desgravaciones sobre el conjunto de la inversión de los dos sectores, debe atribuirse al sector manufacturero. Pero también en este caso, como en el lapso abarcado por los años 1952/55 para el sector agropecuario, la relación de precios de los productos del sector puede contribuir a explicar lo ocurrido. En efecto, en el cuadro VI podemos ver que durante el período que va desde 1952 hasta 1959 las desgravaciones han tenido un efecto contrario al que era dable esperar, sobre las inversiones netas del sector manufacturero. Durante este lapso los precios de los productos de este sector disminuyeron aproximadamente un 12 % con relación al nivel general de los precios, de lo que se deduce que el sector manufacturero vio resentida su rentabilidad, su capacidad de invertir y también, probablemente sus deseos de hacerlo. En tal situación las desgravaciones no resultaron eficaces. El efecto que se podía suponer que ellas tendrían, de acuerdo al valor de los parámetros de la función de inversión que reflejan el "comportamiento normal" de todo el período, no se produjo, precisamente, porque hubo razones que hacen suponer que durante esos años tal "comportamiento normal" se vio afectado. En el período 1960/63, en el cual la desgravación de las inversiones redujo en casi una cuarta parte

INCENTIVOS TRIBUTARIOS E INVERSION

para este sector el costo de los insumos de capital, puede estimarse que tales desgravaciones provocaron un volumen de inversiones de, aproximadamente, el 30 % del total de las efectuadas en dicho lapso. Pero en estos años los precios relativos de los productos del sector no sufrieron deterioro alguno, por el contrario, aumentaron levemente por sobre el nivel general (214 % de aumento en el período contra 210 % en el nivel general de los precios).

En resumen, nuestro análisis nos permite afirmar que la desgravación de las sumas invertidas en el impuesto a los réditos, al abaratar el uso de los bienes de capital, contribuyen a incrementar la inversión neta. Sin embargo, no siempre se manifiesta este efecto, otros factores deben estar presentes para que las desgravaciones sean efectivas. En nuestro caso, parece que las variaciones de los precios relativos de los productos del sector potencialmente inversor, tienen gran influencia. Esto puede deberse al efecto de tales variaciones sobre la rentabilidad de las empresas y sobre el ánimo con que los empresarios realizan las previsiones necesarias para planear sus inversiones. Sin duda, otros factores pueden también influir. Nuestro estudio no se propuso realizar un análisis exhaustivo del comportamiento de las decisiones de invertir en nuestro país, sólo pretendimos estimar, de una manera aproximada, la eficacia que la política de desgravaciones seguida ha tenido sobre la formación de capital neto. En tal sentido podemos arribar a la conclusión de que tales desgravaciones han contribuido, de manera significativa, al aumento del grado de capitalización de nuestra economía.

Finalmente, debemos hacer una aclaración. Nuestra conclusión no significa, lógicamente, que sostengamos la bondad de la política seguida. Las desgravaciones han tenido como consecuencia una reducción en la recaudación del impuesto a los réditos, una disminución de su progresividad y de su flexibilidad ante las variaciones de la coyuntura, por ejemplo. La conveniencia o inconveniencia de una política impositiva de desgravaciones a la inversión, debe fundarse en la comparación de los efectos negativos que pueden derivarse de las consecuencias recién mencionadas y de los efectos positivos del incremento en la formación de capital.

ESTUDIOS ECONOMICOS

Pero no fue ésa la tarea de nuestro estudio que se limitó, solamente, a estimar cómo tal política impositiva ha modificado la inversión neta en los sectores agropecuario y manufacturero.

Universidad Nacional del Sur

Ricardo Bara

BIBLIOGRAFIA

- BALBOA, M. y FRACCHIA, A., *Fixed Reproducible Capital in Argentina 1935-55*, en *Studies in Income and Wealth*, 1949. Traducción castellana en la Revista de Desarrollo Económico, publicada por la Junta de Planificación Económica de la Provincia de Buenos Aires, Nº 2, marzo, 1959.
- BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA, *Producto e Ingreso de la República Argentina en el período 1935-54*, Buenos Aires, 1955.
- *Origen del Producto y Composición del Gasto Nacional*, Buenos Aires, junio, 1966.
- BROWN, E. C., *Tax Incentives for Investment*, en *American Economic Review*, mayo, 1962.
- CONADE, *Cuentas Nacionales de la República Argentina*, Buenos Aires, abril, 1964.
- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES, *Política Fiscal en la Argentina*, Buenos Aires, 1963.
- HALL, R. y JORGENSON, D., *Tax Policy and Investment Behavior*, en *American Economic Review*, junio, 1967.
- HELLER, J. y KAUFFMAN K., *Incentivos Fiscales para el Desarrollo Industrial*, CEMLA, México, 1965.
- JORGENSON, D., *Capital Theory and Investment Behavior*, en *American Review*, mayo 1963. *Anticipations and Investment Behavior*, en J. Duesenberry. FROMM, G., KLEIN, L, y KUH, E., *The Brookings Quarterly Econometric Model of the United States*, Chicago, 1965.
- LENT, G., *Tax Incentives for Investment in Developing Countries*, Fondo Monetario Internacional, Staff Papers, julio 1967.
- MALINVAUD, E., *Métodos Estadísticos de la Econometría*, Ariel, Barcelona, 1967.
- PROGRAMA CONJUNTO DE TRIBUTACION OEA, BID y CEPAL, *Estudio sobre Política Fiscal en la Argentina*, Buenos Aires, 1964. *Fiscal Policy for Economic Growth in Latin America*, The John Hopkins Press, Baltimore, 1963.
- RIBAS, A., CASTILLO MARIN A., MIGNANI, O. y VALLEBELLA, R., *La capitalización de los distintos sectores de la actividad económica en la Argentina*, FIEL, Buenos Aires, 1967.