

DETERMINACION DEL PRECIO ESPERADO DE LAS ACCIONES
Y SU RELACION CON EL PRECIO DE MERCADO (*)

por JUAN M. C. E. VERSTRAETE
Investigador Independiente del
CONICET, con asiento en Facultad
de Ciencias Económicas de
la U. N. de Cuyo.

*I. Aspectos básicos del mercado
de valores argentino*

Una firma puede emitir acciones preferidas y/u ordinarias. Las acciones preferidas tienen un derecho prioritario con respecto de las acciones ordinarias en lo que concierne al pago de dividendo, y con privilegio adicional sobre el capital

(*) El presente trabajo es una versión revisada y corregida de dos trabajos anteriores del autor, no publicados: *Determinación del precio esperado de las acciones y su relación con el precio de mercado* (trabajo de investigación para optar al título de Licenciado en Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo, Noviembre 1965), y *Basic Aspects of the Argentine Share Market* (trabajo de investigación para optar al título de Master en Economía, Department of Economics, University of Chicago, Junio 1967). Este trabajo fue presentado en la XVIIa. Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política bajo el título de *Expected Share Prices and its Relation to the Market Price*, publicado en los Anales de la XVIIa. Reunión (La Plata, 1982), vol. II, págs. 399/430. El autor desea agradecer a los profesores Luis Fornero y Aldo Medawar por las sugerencias recibidas y al señor Sergio López por revisar la versión final.

en caso de quiebra. La acción preferida más común es la que recibe una tasa de dividendo estipulada antes de que se distribuyan las ganancias. En caso que las acciones ordinarias reciban una tasa de dividendo mayor que la estipulada para las acciones preferidas, la tasa de dividendo a pagarse a las acciones preferidas es elevada al mismo nivel que el que se pagaría a las acciones ordinarias. En algunos casos, sin embargo, las acciones preferidas mantienen su derecho prioritario a recibir el dividendo fijo durante un cierto número de años en caso de que las ganancias no fuesen suficientes como para abonar tal dividendo.

Solo un pequeño porcentaje del capital total está compuesto por acciones preferidas. La mayor parte del capital suscrito y realizado son acciones ordinarias. En la mayoría de las empresas hay dos tipos de acciones ordinarias. Unas con derecho a un voto y otras con derecho a varios votos. Este último tipo de acciones no suele ser significativo comparado con el total de acciones ordinarias suscriptas. Excepcionalmente podemos encontrar acciones ordinarias sin derecho a voto y acciones preferidas donde el capital y una tasa determinada de retorno están expresados en una moneda extranjera u oro. Este último tipo de acciones son emitidas cuando las empresas desean atraer inversores extranjeros, dada la incertidumbre que existe con respecto al valor de la moneda en un país con altas tasas de inflación y un mercado cambiario donde el gobierno se ve forzado de tiempo en tiempo a devaluar fuertemente la moneda del país.

Solo son transadas en el mercado de valores acciones de sociedades anónimas y en todos los casos su valor nominal es de \$ 100 m/n (1). Sobre esta base se determinan los precios y se desarrollan las operaciones.

En la mayoría de las empresas las utilidades son distribuidas cada año en su casi totalidad. Solo se crean los fondos de reserva legal establecidos por ley.

En caso de que una empresa desee incrementar su activo reteniendo utilidades, distribuye un dividendo en acciones entre los tenedores de acciones. El número de acciones a emitir

(1) A partir del 1° de junio de 1983, con el cambio de la unidad monetaria introducida por Ley 22.707, los precios cotizados en bolsa se expresan por 10.000 acciones de \$ m/n 100 ó \$ ley 1.

es igual al monto total de los beneficios que la empresa desea capitalizar dividido por cien (valor nominal de una acción). La tasa de dividendo en acciones es igual al monto total de los beneficios a capitalizar dividido por el valor nominal de las acciones emitidas.

Cuando una empresa desea obtener fondos por medio de la suscripción de acciones, el tenedor de éstas puede suscribir acciones adicionales en proporción a las que tenga en su poder, pagando el valor nominal de las acciones, aun cuando el valor de mercado de las mismas esté por encima del valor nominal. Si las acciones se cotizan a la par no se esperaría que la suscripción a la par vaya a modificar el precio de mercado de las mismas. Sin embargo, cuando las acciones se cotizan por encima o debajo la par esperaríamos una modificación en su cotización a causa de la suscripción.

Al calcular los precios esperados (p^*) este tipo de efectos fueron tomados en consideración.

El Mercado de Valores publica trimestralmente los balances de las sociedades cuyas acciones cotizan en bolsa. Antes de poder emitir acciones adicionales los balances de las empresas y una serie de cuadros que describen su situación patrimonial deben ser publicados en el Boletín del Mercado de Valores. Esta operación debe también ser aprobada por la Comisión del Mercado de Valores y las autoridades monetarias.

A fin de evitar cualquier tipo de manipulación e imperfecciones de mercado se seleccionaron empresas grandes cuyas acciones son activamente transadas.

II. Efecto de la política de dividendos sobre la cotización de las acciones

Recientemente ha aumentado la confusión acerca de cuál es la política de dividendos a seguir. Los resultados empíricos son aparentemente contradictorios y no concuerdan con lo que se esperaría obtener desde el punto de vista del análisis teórico.

Los resultados obtenidos por Harkavy (2) comparando

(2) HARKAVY, Oscar, *The Relation Between Retained Earnings and Common Stock Prices for Large Listed Corporations*, en "Journal of Finance", vol. XXXIII, n° 3 (Setiembre, 1953), págs. 283/297.

dos acciones con las mismas características en lo que a riesgo, expectativas sobre retornos futuros, etc. se refiere, pero con una distinta política de dividendos fueron:

- a) Hay una tendencia a que los precios de las acciones estén correlacionados positivamente con la proporción de las ganancias distribuidas.
- b) Que a través del tiempo el precio de las acciones de aquellas empresas que retienen un mayor porcentaje de sus ganancias parece aumentar en algunos casos relativamente más que el precio de las acciones de aquellas empresas que retienen una menor proporción de sus ganancias, después de haber hecho el respectivo ajuste por el aumento en el capital.
- c) Que a través de un período el precio de las acciones de las empresas que retienen un mayor porcentaje de sus ganancias, parece decrecer en relación al precio de las acciones de aquellas empresas que retienen una menor proporción de sus ganancias, después de haber hecho el respectivo ajuste por el aumento en el capital, si las empresas no crecen, o si tienen una tasa de crecimiento negativa o si crecen a una tasa decreciente.

La proposición b) nos indica que las empresas que crecen retendrán en general una parte sustancial de sus ganancias a fin de financiar su expansión. Por eso una tasa mayor de ganancias retenidas se vincula con un aumento relativo en los precios.

Desde un punto de vista teórico no esperaríamos observar este tipo de diferencias (3). El valor de las acciones depende solo de la tasa de interés de mercado más una tasa de

(3) FRIEND, Irwin and PUCKETT, Marshal, *Dividend and Stock Prices*, en "American Economic Review", vol. LIV, n° 5 (Setiembre, 1964), págs 656/682. MODIGLIANI, and MILLER, Merton, *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, en "American Economic Review", vol. LXVIII, n° 3 (Junio, 1958), págs. 261/297. MILLER, Merton H. and MODIGLIANI, Franco, *Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares*, en "Journal of Business", vol. XXXIV, n° 4 (Octubre, 1961), págs. 411/433.

riesgo y del retorno que se espera las mismas vayan a tener en el futuro.

Si se observan diferencias, pueden deberse al distinto tratamiento que reciben desde el punto de vista fiscal las ganancias de capital y los dividendos. Cuando una empresa paga un dividendo, éste es considerado como un ingreso y está sujeto al impuesto a la renta. Si las ganancias son capitalizadas, cuando el tenedor de acciones vende las mismas a un precio mayor, la ganancia neta obtenida es considerada ganancia de capital y sujeta al tratamiento fiscal correspondiente, siendo la tasa de impuesto sobre la ganancia de capital siempre inferior a la tasa marginal de impuesto a la renta.

Pero esto solo nunca puede explicar las diferencias observadas en los resultados obtenidos por Harkavy. (4)

Al inversor le será indiferente cómo invertir, mientras el valor presente del flujo adicional neto de ingreso de las utilidades retenidas iguale al valor de los dividendos obtenidos.

El efecto de un tratamiento impositivo desigual, donde la tasa de impuesto a las ganancias de capital es menor que la tasa marginal del impuesto a la renta, será que la tasa de retorno a la reinversión de utilidades pueda ser menor a fin de mantener al inversor indiferente frente a la alternativa de retener utilidades o pagar el dividendo en efectivo.

Los casos consistentes con los resultados empíricos mencionados donde un peso pagado en efectivo es valuado por los tenedores de acciones en más que un peso de ganancias retenidas son:

- a) La utilidad proveniente de la inversión adicional está por debajo del retorno competitivo que prevalece en el mercado de valores.
- b) Los tenedores de acciones tienen en su mayoría una fuerte preferencia por los ingresos presentes frente a los ingresos futuros en el margen.
- c) La inversión adicional tiene un alto grado de riesgo, lo que la hace no rentable.

Ninguna de las tres posibilidades enunciadas parecen responder a la realidad. En la mayoría de las industrias, el retorno promedio en el período bajo consideración (1959/64) es-

(4) HARKAVY, Oscar, *op. cit.*

tá aun muy por encima del retorno que se puede obtener invirtiendo en activos alternativos. Además debemos tomar en consideración que el accionista ha aprobado la política de dividendos y suscripciones reservándose en la mayoría de los casos el derecho a ser el primer suscriptor. Por eso podemos concluir que no nos encontramos en el caso a).

Los otros dos casos mencionados implican una alta tasa marginal de descuento sobre el retorno adicional de la inversión. En algunos casos la inversión adicional ha sido muy riesgosa dada la situación económica general de incertidumbre existente en la Argentina. Sin embargo esto no es relevante para todas las empresas y a través de todo el período considerado. En general no observamos caídas abruptas en los precios a causa de la emisión adicional de acciones, ni grandes diferencias en los valores relativos comparados con acciones similares, como se podrá apreciar al analizar los resultados empíricos.

Esperaríamos que la forma de financiar la inversión adicional sea irrelevante, con la condición de que la emisión de capital (acciones o bonos) no tenga costo ni ventajas impositivas.

La forma de financiar la inversión adicional a través de la emisión de bonos, de la emisión de acciones o de la retención de utilidades, no debería hacer cambiar el valor neto total de los activos de la empresa.

Si un accionista no está en su punto óptimo cuando se retienen utilidades, siempre puede decidir vender parte de sus acciones en el mercado, obteniendo así el equivalente en dinero. En la mayoría de los mercados de valores se cotizan también los cupones. Esto permite a los accionistas mantener su cartera en equilibrio. En el margen tendremos para todos los accionistas la misma tasa de retorno, teniendo en cuenta las diferencias en el riesgo, en el tratamiento impositivo y las comisiones.

En la Argentina la mayoría de las empresas no han emitido bonos o los mismos representan solo un pequeño porcentaje del total de activos de la empresa. Los mismos son poco atractivos para el inversor dado la gran incertidumbre existente con respecto a la tasa futura de inflación y porque el valor del capital está generalmente estipulado en términos nominales y la tasa de interés es fija. Además las tasas de interés estuvieron reguladas por las autoridades monetarias en el período considerado, siendo ilegal establecer tasas de interés supe-

riores a las autorizadas.

Por eso la mayor parte del crecimiento en los activos físicos fue financiada a través de la emisión de acciones y la retención de utilidades. El valor de las acciones y su rendimiento se ajustó a la tasa de inflación más que el de los bonos.

III. Estimación

Se estimaron dos relaciones con dos precios esperados para cada una, a fin de determinar si la forma de pago del dividendo tenía algún efecto sobre las cotizaciones.

En una primera relación, los precios actuales observados fueron relacionados con cada uno de los precios esperados y una variable ficticia.

En una segunda relación los precios actuales observados fueron relacionados con cada uno de los precios esperados y el porcentaje del dividendo total pagado en efectivo.

Las dos siguientes ecuaciones lineales fueron estimadas por el método de los mínimos cuadrados:

$$p_i = a + b p_{ji}^* + c x_i + u_i$$

$$\text{y } p_i = \alpha + \beta p_{ji}^* + \gamma z_i + w_i$$

$$\text{donde } p_i = \frac{P_i}{P_0} \text{ y } p_{ji}^* = \frac{P_{ji}^*}{P_0} \text{ para } j = 1, 2.$$

siendo: P_i la cotización de una acción después de que la operación de pago del dividendo tuvo lugar.

P_0 la cotización de una acción a la fecha en que comienza el análisis.

a, b, c y

α, β, γ los coeficientes de las variables independientes en las ecuaciones.

P_{ji}^* el precio esperado de una acción al tiempo i , donde el precio esperado se calcula en base a la cotización vigente al día anterior a la fecha de pago del dividendo.

P_{2i}^* el precio esperado de una acción al tiempo i , obteniéndose el mismo ajustándose la cotización de la acción a la fecha en que tuvo la última distribución de dividendos o modificación del capital suscripto.

x_i una variable ficticia que toma el valor igual a uno cuando se distribuye algún dividendo en efectivo y cero en los otros casos.

z_i la tasa de dividendo distribuido en efectivo con respecto al total de dividendos distribuidos, donde $0 \leq z \leq 1$.

P_{1i}^* fue obtenido ajustando la cotización que se registró el día anterior al pago del dividendo, como sigue:

- a) Cuando se paga el dividendo en efectivo, el dividendo en efectivo pagado por acción se sustrae a la cotización de mercado del día anterior al pago del dividendo.
- b) Cuando se paga el dividendo en acciones, la cotización de la acción del día anterior al pago del dividendo es dividido por la unidad más la tasa de dividendo pagado en acciones por acción.

P_{2i}^* fue obtenido de la misma manera descripta anteriormente, pero el valor de la acción antes de pagar el dividendo fue obtenido:

- a) Inflando la cotización de la acción después de que la última operación tuvo lugar.
- b) Sumando al valor obtenido en a) las ganancias netas del período infladas por el cambio en el nivel de precios desde el inicio al punto medio del período.

En ambos casos se tomó en consideración el índice de precios al consumidor.

Ambos precios esperados y las cotizaciones fueron expresadas como valores porcentuales de la cotización de la acción al inicio del período bajo análisis a fin de homogeneizar el valor de las acciones de las distintas empresas entre sí y

hacerlos comparables.

Los datos usados aparecen en las tablas 1 a 5 y corresponden a las siguientes cinco firmas que pertenecen a distintos sectores de la actividad económica: Molinos Rfo de la Plata S. A., Atanor S. A., Odol S. A., Celulosa Argentina S. A. y Suixtil S. A.

Los resultados obtenidos fueron (5):

a) Utilizando la variable ficticia x_i :

$$1^\circ) \quad p_i = -16,49925 + 1,16954 p_{1i}^* + 18,53698 x_i$$

$$\begin{array}{ccc} (6,43013) & (0,05804) & (5,98086) \\ \{-2,56593\} & \{20,14938\} & \{3,09938\} \end{array}$$

$$R^2 = 0,94828 \quad S^2 = 221,21961 \quad DW = 1,79037$$

$$\bar{R}^2 = 0,84291 \quad F(2,24) = 1,52805 \quad t_{b=1} = 2,92096$$

$$r_{pp_1^*} = 0,96311$$

$$r_{pp_1^*.x} = 0,97169$$

$$r_{px} = 0,27100$$

$$r_{px.p_1^*} = 0,53464$$

$$r_{p_1^*x} = 0,13333$$

$$r_{p_1^*x.p} = -0,49289$$

$$2^\circ) \quad p_i = 3,37481 + 1,00008 p_{2i}^* - 10,09332 x_i$$

$$\begin{array}{ccc} (20,59974) & (0,20132) & (19,78194) \\ \{0,16383\} & \{4,96766\} & \{-0,51023\} \end{array}$$

(5) Los valores entre paréntesis muestran la desviación estándar y los entre llaves los valores de la estadística t para la hipótesis nula del coeficiente igual a cero.

$$R^2 = 0,54317 \quad S^2 = 1954,15830 \quad DW = 2,07954$$

$$\bar{R}^2 = 0,48281 \quad F(2,24) = 0,09908 \quad t_{\beta=1} = 0,00040$$

$$r_{pp_2^*} = 0,73363$$

$$r_{pp_2^*.x} = 0,71201$$

$$r_{px} = 0,27100$$

$$r_{px.p_2^*} = -0,10359$$

$$r_{p_2^*x} = 0,45484$$

$$r_{p_2^*x.p} = 0,39142$$

b) Utilizando la variable z_i :

$$1^\circ) \quad p_i = -14,4503 + 1,19765 p_1^* + 19,22322 z_i$$

$$\begin{matrix} (7,44709) & (0,06602) & (15,31243) \\ \{-1,94063\} & \{18,14008\} & \{1,25540\} \end{matrix}$$

$$R^2 = 0,93205 \quad S^2 = 290,67616 \quad DW = 2,02417$$

$$\bar{R}^2 = 0,82849 \quad F(2,24) = 1,14302 \quad t_{\beta=1} = 2,99362$$

$$r_{pp_1^*} = 0,96311$$

$$r_{pp_1^*.z} = 0,96541$$

$$r_{pz} = 0,01888$$

$$r_{pz.p_1^*} = 0,24824$$

$$r_{p_1^*x} = -0,04967$$

$$r_{p_1^*z.p} = 0,25220$$

$$2^\circ) \quad p_i = 5,53191 + 0,97130 p_2^* - 26,60773 z_i$$

$$\begin{matrix} (20,46576) & (0,18063) & (39,95139) \\ \{0,27030\} & \{5,37715\} & \{-0,66600\} \end{matrix}$$

$$R^2 = 0,54659 \quad S^2 = 1939,51018 \quad DW = 2,10310$$

$$\bar{R}^2 = 0,48586 \quad F(2,24) = 0,10046 \quad t_{\beta=1} = -0,15890$$

$$r_{pp_2^*} = 0,73363$$

$$r_{pz} = 0,01888$$

$$r_{p_2^*z} = 0,14912$$

$$r_{pp_2^*.z} = 0,73921$$

$$r_{pz.p_2^*} = -0,13471$$

$$r_{p_2^*z.p} = 0,19909$$

IV. Conclusiones

Analizando los resultados obtenidos al estimar la relación tomando p_i^* en consideración, podemos concluir:

- a) Que todos los coeficientes son significativamente distintos de cero para un intervalo de confianza bilateral 0,95 a excepción de z, la cual no es significativamente distinta de cero para el mismo nivel.
- b) La conclusión obtenida en a) se ve confirmada por el test F. El mismo rechaza la hipótesis de que todos los coeficientes son iguales a cero.
- c) Contrariamente a lo que podríamos esperar, el coeficiente del precio esperado es significativamente distinto de la unidad para un intervalo de confianza bilateral de 0,95.
- d) El coeficiente de la variable que representa el pago del dividendo en efectivo es positivo en ambos casos. Sin embargo solo cuando la misma está representada por una variable ficticia es significativa para un intervalo de 0,95. El coeficiente no es significativo a este nivel cuando la variable que representa el pago del dividendo en efectivo es una razón entre el monto del dividendo pagado en efectivo sobre el valor total del dividendo distribuido. Esto puede deberse al hecho de que la variancia total de x es mayor que la variancia total de z.
- e) En ambos casos no se observa autocorrelación entre los residuos.
- f) Los coeficientes de correlación simple y parcial

no sugieren multicolinealidad entre las variables independientes.

- g) En ambas ecuaciones se obtuvieron valores para R^2 y \bar{R}^2 mayores que 0,9 y 0,8 respectivamente, sugiriendo un buen ajuste de los valores estimados a los observados.

De los resultados obtenidos al estimar la relación tomando p_{2i}^* en consideración podemos ver que:

- a) Solo el coeficiente del precio esperado es significativamente distinto de cero para un intervalo de confianza bilateral de 0,95.
- b) El test F rechaza en ambos casos la hipótesis de que todos los coeficientes son iguales a cero.
- c) El coeficiente del precio esperado no es significativamente distinto de la unidad para un intervalo de confianza bilateral de 0,95.
- d) El coeficiente de la variable que representa el pago del dividendo en efectivo es en ambos casos negativo. Sin embargo, dado que los coeficientes no son significativamente distintos de cero para un intervalo de confianza bilateral del 0,875 podemos aceptar que los coeficientes no son significativamente distintos de cero.
- e) En ambas regresiones no observamos autocorrelación entre los residuos.
- f) Los coeficientes de autocorrelación simple y parcial sugieren multicolinealidad entre las variables independientes.
- g) En ambas ecuaciones los valores obtenidos para R^2 y \bar{R}^2 son relativamente bajos debido a que en el transcurso del período pueden haber tenido lugar ciertos cambios no tomados en consideración. Dichos cambios parecen haberse distribuido en forma aleatoria ya que no se observa autocorrelación entre los residuos.

Comparando los resultados obtenidos cuando se introdujo p_{1i}^* y p_{2i}^* como estimadores de nuestro precio esperado, ob-

servamos que los valores estimados ajustan mejor los valores observados cuando se usa p^*_i . Esto es de esperar ya que p^*_i no incluye posibles cambios debido a otros factores. El coeficiente de la variable que representa al pago de dividendo en efectivo cambia de signo, pero es solo significativo y positivo en las ecuaciones donde el precio esperado está representado por p^*_i . En las ecuaciones donde el precio esperado está representado por p^*_i , los coeficientes de la variable pago de dividendos en efectivo son no significativos y negativos. En ningún caso se observa multicolinealidad y autocorrelación entre los residuos.

Los resultados sugieren que los coeficientes de los precios esperados pueden ser algo mayores que la unidad y que el efecto del pago de los dividendos en efectivo puede ser positivo. Sin embargo no podemos sacar conclusiones definitivas y sería conveniente extender la muestra de las firmas y el período bajo análisis.

Sin embargo, tal extensión puede llegar a originar problemas adicionales, ya que desde 1976 se creó un mercado monetario y de capitales más fluido, con mayor información sobre el cambio en las tasas de interés y la existencia de bonos de gobierno cuyo valor y renta son ajustados por los cambios en el nivel de precios. Por eso el mercado de valores vino a estar más influenciado por los cambios en el nivel de las tasas de interés y en la tasa de inflación.

Es asimismo importante llamar la atención sobre las características del período escogido (1959-1964). Este período está caracterizado por una estabilidad relativamente mayor, donde los únicos activos financieros transables en el mercado son acciones y divisas, en especial el dólar estadounidense. Esto nos lleva a formular este modelo simple donde las cotizaciones observadas están solo relacionadas con el precio esperado de las acciones, y a observar la influencia de cambios en las expectativas de "portafolio" y la retención de utilidades sobre el precio observado de los activos financieros.

Estos resultados son solo preliminares y nos habilitan para formular un modelo más completo, adaptado para describir el mercado de valores de la Argentina para un período más complejo como es el de 1976 hasta el presente.

Indice bibliográfico

- ALEMANN, Juan E., *La inversión bursátil* (Buenos Aires, Selección Contable, 1963).
- BOLSA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES, *Boletín de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires* (Buenos Aires, Coactal, 1958/65).
- Diario "El Clarín" (Buenos Aires, 1957/65).
- Diario "La Nación" (Buenos Aires, 1957/65).
- Diario "La Prensa" (Buenos Aires, 1957/65).
- FRIEND, Irwin y PUCKETT, Marshal, *Dividend and Stock Prices*, en "American Economic Review", vol. LIX, N° 5 (Setiembre, 1964).
- HARKAVY, Oscar, *The Relation Between Retained Earnings and Common Stock Prices for Large Listed Corporations*, en "Journal of Finance", vol. XXXIII, N° 3 (Setiembre, 1953).
- MILLER, Merton y MODIGLIANI, Franco, *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*, en "Journal of Business", vol. XXXIV, N° 4 (Octubre, 1961).
- MODIGLIANI, Franco y MILLER, Merton, *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, en "American Economic Review", vol. LXVIII, N° 3 (Junio, 1958).
- VERSTRAETE, Juan M. C. E., *Basic Aspects of the Argentine Share Market*, (trabajo de investigación para optar al título de Master, Departamento de Economía, Universidad de Chicago, Junio de 1967).
- VERSTRAETE, Juan M. C. E., *Determinación del precio esperado de las acciones y su relación con el precio de mercado* (trabajo de investigación para optar a la Licenciatura, inédito. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo, Noviembre 1965).
- VERSTRAETE, Juan M. C. E. y ZABOS, Enrique F., *Programas de regresiones econométricas*, en "Serie Cuadernos - Sección Economía", N° 195 (Mendoza, FCE, UNCuyo, 1981).

TABLA I
 Valores de las variables: "MOLINOS RIO DE LA PLATA S.A."

Fecha	P_0 Inflado	U_t/N_0	U_t/N_0 Inflado	P_t^*	P_t	P_{t-1}^*	P_{t-1}	P_{t-1}^*	P_i	P_i	p_i^*	p_i^*	x_i	z_i
<u>1959</u>														
12/4	361,22	25,49	27,65	388,87	307	339,77	290	268,24	245	84,48	92,50	117,16	0	0
20/7	272,34	24,12	25,13	297,47	580	217,27	410	423,64	410	141,37	146,08	74,27	0	0
17/12														
<u>1960</u>														
28/7	445,50	28,13	28,90	474,40	795	377,68	700	632,91	700	241,38	218,24	130,23	0	0
19/12	719,52	25,13	26,01	745,53	580	442,73	390	354,84	390	-	-	-	-	-
<u>1961</u>														
12/5	413,13	14,44	15,26	428,39	470	360,72	330	395,76	330	113,79	136,47	124,39	0	0
<u>1962</u>														
15/11	480,99	10,46	14,51	495,50	235	359,27	172	170,39	172	59,31	58,76	123,89	0	0
<u>1963</u>														
5/8	193,35	17,27	16,98	210,33	300	175,82	260	250,77	260	89,66	86,47	60,63	0	0
<u>1964</u>														
10/4	303,84	11,87	10,73	314,57	175	309,73	180	170,16	180	62,07	58,68	106,80	1	1

U_t = utilidad desde la última operación hasta la operación bajo consideración.
 N_0 = valor nominal de las acciones en circulación a la fecha de operación.

TABLA 2
Valores de las variables: "ATANOR S.A."

Fecha	P_0 Inflado	U_t/N_0	U_t/N_0 Inflado	P_t^*	P_t	P_t^*	P_t	P_t^*	P_t	p_t^*	p_t	x_t	z_t
<u>1959</u>													
7/4							171						
31/7	224,02	23,53	25,70	249,80	220	221,82	195,17	222	128,65	114,13	129,72	1	0,132
<u>1960</u>													
30/5	263,67	65,39	69,58	333,25	400	252,50	303,85	370	233,92	177,69	147,66	1	0,142
14/10	370,00	20,07	19,93	389,53	700	293,29	500,00	500	-	-	-	-	-
<u>1961</u>													
5/6	555,57	24,24	26,11	581,68	440	482,23	364,17	310	257,31	212,96	282,01	1	0,130
9/10	329,73	8,82	9,04	338,77	240	249,23	187,50	190	-	-	-	-	-
<u>1962</u>													
2/7	232,06	10,66	12,29	244,35	106	221,86	96,09	90	61,99	56,19	129,74	1	0,029
<u>1963</u>													
6/5	109,09	3,67	4,04	113,13	133	110,50	126,40	125	-	-	-	-	-
14/10	132,94	4,80	5,01	137,95	75	121,74	73,46	73	43,85	42,96	71,19	0	0
<u>1964</u>													
1/6	84,56	9,34	9,61	94,17	143	84,08	127,68	127	83,63	74,67	49,17	0	0

U_t = unidad desde la última operación hasta la operación bajo consideración.
 N_0 = valor nominal de las acciones en circulación a la fecha de operación.

TABLA 3
Valores de las variables: "ODOL S.A."

Fecha	P_0 Inflado	U_t/N_0 Inflado	U_t/N_0 Inflado	P_t^*	P_t	P_{2t}^*	P_{1t}^*	P_i	P_i	P_{1i}^*	P_{2i}^*	x_i	z_i
<u>1960</u>													
10/1								344					
26/9	362,75	76,81	440,01	575	343,88	447,72	450	130,81	130,15	99,96	0	0	
29/12	473,91	20,73	495,57	350	473,52	362,40	380	-	-	-	-	-	
<u>1961</u>													
11/9	426,86	67,34	500,54	430	382,43	327,43	320	93,02	95,18	111,17	1	0,261	
<u>1962</u>													
19/9	424,44	120,96	150,08	270	434,25	200,00	245	71,22	58,14	126,24	1	0,250	
<u>1963</u>													
9/9	283,15	149,57	161,12	444,27	507	353,56	405,83	420	122,09	117,97	102,77	1	0,500
<u>1964</u>													
1/10	510,93	155,22	164,91	675,84	600	512,18	453,85	480	193,53	131,93	148,89	1	0,283

U_t = utilidad desde la última operación hasta la operación bajo consideración.
 N_0 = valor nominal de las acciones en circulación a la fecha de operación.

TABLA 4
Valores de las variables: "CELULOSA ARGENTINA S.A."

Fecha	P_0 Inflado	U_t/N_0	P_t^*	P_t	P_t^* Z _t	P_t^*	P_t	P_t^*	P_t	P_t^*	x_i	z_i
<u>1959</u>												
7/4	405,47	8,32	414,61	340	413,85	339,95	-	-	-	-	-	-
11/6	348,77	3,94	352,77	306	348,15	306,79	-	-	-	-	-	-
23/6	358,27	11,43	370,13	320	368,22	320,00	-	-	-	-	-	-
27/8	325,67	2,62	328,31	335	328,34	334,92	-	-	-	-	-	-
1/10												
<u>1960</u>												
18/1	353,55	11,66	365,77	490	232,89	295,00	-	-	-	-	-	-
1/4	337,38	4,95	342,37	340	342,32	339,97	-	-	-	-	-	-
20/4	337,95	1,12	339,07	334	301,64	297,13	81,71	87,65	88,98	0	0	0
6/6	281,12	2,00	283,13	266	283,02	266,02	-	-	-	-	-	-
8/9	268,11	8,07	276,20	378	278,42	378,04	-	-	-	-	-	-
17/11	379,98	4,76	384,78	295	382,82	294,60	-	-	-	-	-	-
<u>1961</u>												
15/5	295,78	12,37	308,91	255	261,79	261,10	63,13	63,75	77,22	0	0	0
10/8	227,11	9,44	236,75	182	205,19	163,08	-	-	-	-	-	-
<u>1962</u>												
15/6	202,00	19,05	223,73	131	194,72	114,01	30,97	33,63	57,44	0	0	0
20/12	120,07	9,45	129,88	100	128,36	99,78	-	-	-	-	-	-
<u>1963</u>												
17/6	102,61	7,73	110,69	86	93,81	72,88	25,07	21,50	27,67	0	0	0
12/8	86,98	4,93	91,96	121	94,26	115,00	-	-	-	-	-	-
<u>1964</u>												
29/6	121,38	19,64	141,85	126	120,92	107,02	29,79	31,57	35,67	1	0,22	0,22

U_t = utilidad desde la última operación hasta la operación bajo consideración.

N_0 = valor nominal de las acciones en circulación a la fecha de operación.

TABLA 5
Valores de las variables: "SUIXTIL S.A."

Fecha	P_0 Inflado	U_t/N_0	U_t/N_0 Inflado	P_t^*	P_t	P_{t-1}^*	P_{t-1}	P_{t-2}^*	P_{t-2}	P_{t-1}^*	P_{t-1}	p_i	p_i^*	p_{2i}^*	x_i	z_i
<u>1959</u>																
7/4	309,50	42,51	46,36	355,86	280	233,33	246	296,55	270	233,33	246	109,76	94,84	120,55	0	0
10/7	275,44	6,31	6,40	281,44	290	223,84	210	217,42	210	223,84	210	85,37	90,99	88,38	0	0
27/7																
<u>1960</u>																
16/5	247,99	41,36	44,17	292,16	280	218,34	245	226,34	245	218,34	245	73,17	80,37	81,01	0	0
1/6	246,41	2,63	2,64	249,05	247	197,71	180	199,28	180	197,71	180	-	-	-	0	0
29/11	183,01	28,04	28,20	211,21	290	226,67	240	174,14	240	226,67	240	-	-	-	-	-
<u>1961</u>																
12/6	265,67	20,90	22,65	288,32	310	245,93	210	229,18	210	245,93	210	85,37	99,97	93,20	0	0
<u>1962</u>																
20/3	236,50	47,02	50,01	286,51	218	191,83	190	245,14	190	191,83	190	-	-	-	-	-
<u>1963</u>																
20/7	267,94	-33,41	-93,46	173,45	44	46,38	41	184,26	41	46,38	41	-	-	-	-	-

U_t = utilidad desde la última operación hasta la operación bajo consideración.

N_0 = valor nominal de las acciones en circulación a la fecha de operación.