

## ESTIMACION DE LA TASA DE RETORNO DEL CAPITAL \*

EDUARDO MORÁN \*\*

GERT WAGNER \*\*\*

El alto grado de inestabilidad del nivel de precios y la secuela de acciones e interferencias dirigidas contra el funcionamiento del mercado que suelen acompañar al fenómeno inflacionario, obligaron a nuestro mercado de capitales a buscar desvíos y caminos latentes para evitar así las trabas y costos interpuestos, directa o indirectamente, por la inflación. Como consecuencia de estos desarrollos tenemos una gran escasez de información sobre retorno de capital. Por otra parte, los pocos valores disponibles constituyen complejos de difícil interpretación. Este informe presenta una estimación de carácter histórico para la tasa de retorno del capital que pretende obviar los problemas recién mencionados. El método empleado es similar al utilizado por Harberger<sup>1</sup> para el caso de Colombia. Se trata de identificar la participación del capital en el ingreso nacional y relacionar este valor con el stock de capital de la economía.

Las estimaciones se basan en la información de la década de los sesenta, 1960-1970. Se prefirió emitir los primeros años de los 70 por las dificultades de deflactación que caracterizan sus cifras y por las distorsiones implícitas en el tortuoso sistema de precios imperante en esos años.

Los datos necesarios, el ingreso y el stock de capital, no estaban disponibles en forma pura. Así, el problema central de este informe consistió en obtener valores para satisfacer estos conceptos.

### 1. ESTIMACIÓN DEL INGRESO CORRESPONDIENTE AL CAPITAL

La información de cuentas sociales separa el ingreso nacional en cuatro categorías, de acuerdo a su origen.

\* Mayores antecedentes cuantitativos en la Tesis de E. Morán, I.E.U.C., 1974.

\*\* Ingeniero Comercial, Universidad Católica de Chile.

\*\*\* Profesor, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile.

Los autores agradecen a Pilar Rozas la revisión de los antecedentes cuantitativos. Los posibles errores del trabajo son de responsabilidad de sus autores.

*Nota:* Este trabajo fue realizado con el apoyo financiero de ODEPLAN.

<sup>1</sup>“La estimación de la tasa de retorno del capital en Colombia”, en *Evaluación de Proyectos*, por Arnold C. Harberger, publicado por el Instituto de Estudios Fiscales, Ministerio de Hacienda, Madrid, España, 1973.

CUADRO I

DISTRIBUCION DEL INGRESO NACIONAL POR TIPO DE COMPENSACIONES  
(Millones de escudos 1965)

Año	Remuneración al trabajo de EE. y OO. más aportes patronales en Cajas de Previsión	Ingresos de trabajadores por cuenta propia	Ingresos netos de propietarios y empresarios	Otros <sup>1</sup> ingresos asignados al capital	Ingreso nacional
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1960	5.384	2.219	1.802	774	10.179
1961	5.942	2.466	1.973	1.090	11.471
1962	6.145	2.371	2.504	1.076	12.096
1963	6.140	2.253	3.063	1.203	12.659
1964	6.429	2.362	3.530	1.100	13.421
1965	7.341	2.498	3.050	1.129	14.118
1966	8.206	2.710	3.208	1.448	15.572
1967	8.144	2.483	3.439	1.357	15.423
1968	8.727	2.439	3.578	1.299	16.043
1969	9.081	2.440	4.180	1.382	17.063
1970	9.364	2.522	4.321	1.428	17.635

Fuente: Col. (5), Ingreso Nacional en millones de escudos 1965, Cuentas Nacionales 1960-1971. ODEPLAN, Cuadro 12, p. 45.

Cols. (4), (3), (2), (1), construido en base a: 1) Col. (5); (2), Composición conceptual del ingreso nacional por tipo de compensaciones, *Antecedentes sobre Desarrollo Chileno*, 1960-1970. ODEPLAN, Cuadro 30, p. 43.

En la columna (1), "Remuneraciones al trabajo de empleados y obreros, mas aportes patronales en Cajas de Previsión", figura la parte del ingreso nacional, que es claramente asignable al factor trabajo. En columna (2), "Ingresos de trabajadores por cuenta propia", aparecen los ingresos de los trabajadores independientes, pequeños propietarios y empresarios no constituidos oficialmente como tales y de los familiares no remunerados. En la columna (3), "Ingresos netos de propietarios y empresarios", se incluyen los ingresos provenientes de arrendamientos de propiedades no habitacionales, intereses, rentas de sociedades anónimas (dividendos y utilidades no distribuidos), rentas de sociedades colectivas y cooperativas, y sueldos de empresarios. La columna (4), "Otros ingresos asignados al capital", está constituida por: ingresos de propiedades de viviendas, ingresos del Gobierno por propiedades y empresas, e impuestos directos a empresas y propiedades.

Solamente la categoría (1), "Remuneraciones al trabajo de empleados y obreros más aportes patronales de Cajas de Previsión" es claramente asignable a un factor. Las categorías (2), (3) y (4) mezclan, en proporciones no indicadas por las cuentas, los aportes de capital y trabajo.

Se supuso que un 90% de la cuenta "Ingresos netos de propietarios y empresarios", corresponde al capital, mientras que para la distribución de los ingresos de los trabajadores por cuenta propia se supusieron tres alternativas. Esto es, 20%, 30% y 50% para el capital.

La cuenta de ingresos de trabajadores por cuenta propia muestra un comportamiento muy distinto al de las otras y al del ingreso nacional. Este último

creció en 73,2% en la década, mientras la primera lo hace sólo en 13,6%. El cuasi estancamiento de los ingresos totales de este sector y la posible <sup>2</sup> reducción del ingreso per cápita, son enteramente compatibles con la evolución de la fuerza de trabajo.

## CUADRO II

### COMPOSICION POR EDADES DE LOS TRABAJADORES POR CUENTA PROPIA SEGUN CENSOS POBLACIONALES (Personas)

<i>Edad</i>	1960	1970	% aumento década
15 - 24	54.296	73.220	34,8
25 - 64	355.956	369.608	3,8
65 y más	37.569	56.232	49,7
Total	447.821	499.060	11,4

*Fuente:* Rahilly y Meller, "Características de la Mano de Obra Chilena 1940-1970". Documentos de Trabajo N° 26, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile, 1974.

El fuerte aumento de la fuerza de trabajo muy joven y de aquella con más de 65 años, en que el stock de capital humano por trabajador es bajo, conjuntamente con la disminución del ingreso per cápita que según ODEPLÁN se produjo en este rubro, llevan a pensar que se trata, en general, de un sector con escaso capital. Sin embargo, esta evidencia no es lo suficientemente fuerte como para renunciar a trabajar con las tres alternativas, 20%, 30% y 50%, aunque la segunda parezca más admisible.

Las alternativas que dan origen a estimaciones de ingreso del capital figuran en las tres primeras columnas del Cuadro III. Al agregarle a estas cifras un 20% de la depreciación determinada en las Cuentas Nacionales, asunto que se discute en la próxima sección, se obtienen los ingresos del capital que se emplean en los cálculos de tasa de retorno (columnas (5), (6) y (7) del mismo Cuadro III).

## 2. ESTIMACIÓN DEL STOCK DE CAPITAL

Para determinar el stock de capital se utilizan dos métodos alternativos. El primero (I), siguiendo a Harberger <sup>3</sup>, genera el capital a partir de la inversión bruta y de las tasas de depreciación y crecimiento. El método busca determinar un stock que resulte compatible con el desarrollo posterior de la economía.

<sup>2</sup> Posible, por cuanto que las cifras de empleo en este sector, provenientes del censo 1970, son bastante diferentes a aquellas que, presumiblemente, sirvieron de base al cálculo de los ingresos.

<sup>3</sup> Op. cit.

CUADRO III  
INGRESO DEL CAPITAL

Año	Estimaciones iniciales			Revisión 20% de la depreciac. de Cuentas Nacionales	Estimaciones revisadas *		
	Ra**	Rb	Rc		Ra'	Rb'	Rc'
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1960	2.840	3.062	3.506	412	3.252	3.474	3.918
1961	3.358	3.606	4.099	297	3.653	3.903	4.396
1962	3.804	4.041	4.516	344	4.148	4.385	4.860
1963	4.411	4.636	5.087	345	4.756	4.981	5.432
1964	4.749	4.986	5.458	335	5.084	5.321	5.793
1965	4.394	4.653	5.173	369	4.762	5.021	5.541
1966	4.877	5.148	5.690	347	5.224	5.495	6.037
1967	4.949	5.197	5.694	362	5.311	5.559	6.056
1968	5.007	5.251	5.739	369	5.376	5.620	6.108
1969	5.632	5.876	6.364	370	6.002	6.246	6.734
1970	5.821	6.074	6.578	391	6.212	6.465	6.969

Fuente: En base al Cuadro I y correcciones mencionadas en el texto.

\* Reflejando el 20% de ajuste por concepto de depreciación excesiva.

\*\* Las alternativas (a), (b), (c) significan 20%, 30% y 50%, respectivamente. Ver texto.

Si:

IB = inversión bruta anual.

m = tasa de crecimiento anual del stock de capital.

l = tasa de depreciación anual del stock de capital.

K = stock de capital a principio de año.

Entonces:

$$IB = (l + m) K$$

y

$$K = \frac{IB}{(l + m)}$$

Para m se eligió la tasa de crecimiento del producto (PGB) promedio de la década, esto es 4,5%.

El valor de la inversión bruta se puede obtener directamente de las cuentas nacionales. Sin embargo, para determinar una inversión congruente con el desarrollo posterior de la economía y que no reflejara las particulares circunstancias del año base (1960), se procedió a calcular una inversión "normal", con la siguiente ecuación:

$$\text{IGB} = \beta_0 + \beta_1 t \text{ para } t = 0 \text{ (1960), hasta } t = 10 \text{ (1970)}$$

IGB : inversión geográfica bruta  
 t : tiempo en años  
 $\beta_1$  y  $\beta_0$  : coeficientes

el intercepto,  $\beta_0$ , se utilizó como estimador del valor "normal" de la inversión para 1960.

El método II para determinar el stock de capital es, en cierto modo, el opuesto del anterior. Se trata de determinar aquella parte de la inversión realizada en un año anterior al año base, que sigue existiendo en éste. Así, una inversión de 100 en el año  $t-1$ , suponiendo una tasa de depreciación de 5%, significa un componente del stock de capital en el año  $t$ , igual a 95. La sumatoria de todos estos componentes en el año  $t$ , es igual al stock de capital en ese año. En la práctica, se calculó la inversión en base a una serie histórica del producto geográfico, al cual se le aplicaban coeficientes de inversión.

Ambas estimaciones de capital descansan sobre iguales supuestos en materias de depreciación. Los primeros cálculos experimentales de capital se realizaron con tasas contables, de acuerdo a normas de Impuestos Internos y de la Superintendencia de Sociedades Anónimas. Por la información obtenida en un comienzo, se supuso que estas normas eran utilizadas para estimar la depreciación en las cuentas nacionales. Al aplicar las tasas de depreciación al stock de capital estimado, se obtuvieron valores de depreciación sustancialmente menores que los de cuentas nacionales. Por otra parte, las tasas contables mencionadas parecen elevadas si se les confronta con la realidad chilena.

Considerando todos estos elementos se optó por agregar un 20% del valor de la depreciación de cuentas nacionales, a la cuenta de ingresos de capital, dando origen a los valores  $Ra'$ ,  $Rb'$   $Rc'$  de la sección anterior. Y, por otra parte, para el cálculo del stock de capital se emplearon los siguientes valores de vida útil: 15 años para maquinaria y equipo y 50 años para edificios y construcciones.

Posteriormente se nos informó que las estimaciones de depreciación de las cuentas nacionales se basan en tasas de depreciación menores que las supuestas inicialmente; se emplearían 50 años para las construcciones y 20 años para las máquinas.

La diferencia entre la depreciación calculada a partir del stock y de una vida útil de 50 y 15 años, respectivamente, y la depreciación de cuentas reducidas en un 20%, resultó ser más favorable (menor) que aquella que se produce entre la depreciación total de las cuentas y la depreciación estimada con el stock de capital y las tasas contables. De tal modo que se ha preferido mantener la decisión anterior; es decir, se trabaja con los valores  $Ra'$ ,  $Rb'$ ,  $Rc'$  y vidas útiles de 15 y 50 años.

### 2.1. Estimación del stock de capital ( $K(I)$ )

La inversión bruta (IGE) "normal" para 1960, determinada por el intercepto de la regresión, es 1.476 millones de escudos (65) en construcciones y otras obras, y 834 millones de escudos (65) en maquinarias y equipos; así la IGB "normal" para 1960 resulta 7,8% mayor que la real. La tasa de depreciación

ción del primer rubro se fijó en 2% y la del segundo en 6,7% por año. La tasa de crecimiento del stock de capital empleada fue el 4,5%, y corresponde al crecimiento medio del producto durante la década. Con ellos los valores de capital resultan ser, en 1960, los siguientes:

Capital en construcciones y obras: E° 22.708 millones (65)

Capital en maquinaria y equipos: E° 7.446 millones (65)

Con las cifras recién mencionadas, la serie de IGB y las tasas de depreciación se generan las series de capital y depreciación con la relación siguiente:

$$(K_{t-1} + IGB_{t-1} - DT_{t-1} = K_t)$$

En que:

$K_{t-1}$  = stock capital del período t-1

$IGB_{t-1}$  = inversión geográfica bruta del período t-1

$DT_{t-1}$  = depreciación total del período t-1, calculada aplicando las tasas de depreciación al stock del período y la mitad de la tasa a la inversión del mismo período

t = tiempo

## 2. 2. Estimación del stock de capital (K(II))

Este método consiste en construir una serie de inversión y aplicarle los coeficientes de supervivencia que resultan de las tasas de depreciación.

Para construir la serie histórica de inversión se aplicaron tasas de inversión a una serie histórica de PGB. Esta última tiene por base el año 60 de las cuentas nacionales de ODEPLÁN y adopta, para el período 1940-59, las tasas de cambio de las cuentas CORFO. Para el período 1911-1939 se emplearon las variaciones del índice de producción global calculado por Davis y Ballesteros. La tasa de inversión es el cociente IGB/PGB promedio de la década del sesenta. Esto da por resultado tasas de inversión claramente superiores a las calculadas por CORFO para 1940-59. Se prefirió este camino, ya que la subestimación del nivel absoluto de las cuentas CORFO se atribuye a una subestimación de la inversión.

Para subdividir la IGB resultante entre construcciones, por un lado, y maquinaria y equipo, por otro, se emplearon los coeficientes implícitos en cuentas CORFO para el período 1940-59 y el promedio de la década del cuarenta para los años anteriores a ésta.

El stock de capital K(II), a principios, de 1960 que resulta de este método, es:

Construcciones y obras: 16.803 millones de escudos 1965

Maquinaria y equipo: 7.276 millones de escudos 1965

### 2.3. Inventarios

Los stocks anteriores no consideran inventarios, de tal modo que fue necesario realizar una estimación independiente para ellos.

Para calcular el valor del capital de los inventarios (como éstos mantienen, supuestamente, alguna relación con el producto) se utilizó el método de la tasa marginal. Para la década, la razón inventario acumulado a incremento del producto bruto ( $\Delta$ PNE) fue .33, tasa que, aplicada al producto nacional bruto de 1959 (12.627 millones de escudos 1965) arroja un stock de inventario de 4.167 millones de escudos 1965 para dicho año. Agregando la acumulación anual según cuentas nacionales, se obtiene la serie de capital en inventarios.

### 2.4. Stock capital

En el cuadro que sigue figuran las dos series de capital (columnas 4 y 5).

CUADRO IV  
STOCK DE CAPITAL (K) (COMIENZOS DE AÑO)  
(Millones de escudos 1965)

Año	Sin inventario		Inventarios	Con inventario	
	K(I)	K(II)		K(I)	K(II)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1960	30.154	24.079	4.426	34.580	28.505
1961	31.303	25.357	4.633	35.936	29.990
1962	32.810	26.990	4.686	37.496	31.676
1963	34.341	28.645	4.879	39.220	33.524
1964	36.027	30.451	5.028	41.355	35.479
1965	37.563	32.105	5.423	42.986	37.528
1966	39.174	33.831	5.965	45.139	39.796
1967	40.773	35.542	6.156	46.929	41.698
1968	42.355	37.234	6.360	48.715	43.594
1969	44.099	39.086	6.777	50.876	45.863
1970	45.921	41.012	7.294	53.215	48.306

Fuente: Ver texto.

En 1960 la diferencia entre K(I) y K(II) es de alrededor de 20%, pero a medida que avanza el tiempo, las series se aproximan. Este aspecto no constituye sorpresa, por cuanto ambas se construyeron agregando un elemento común (IGB) al valor obtenido para el año t-1.

En 1969, Foxley, Clark, Gómez e Infante<sup>4</sup> realizaron una estimación del stock de capital, obteniendo un valor de 43.550 millones de escudos de 1965 para 1965, lo cual es prácticamente idéntico al valor de 43.844 millones de escudos de 1965 de la serie K(I). Sin embargo, esta similitud es sólo un reflejo de la semejanza de los métodos de estimación utilizados en ambos casos.

<sup>4</sup> ODEPLAN, Dcto. N° C/69 - 001, 28-I-69. Proyecto ODEPLAN M.I.T. por Alejandro Foxley, P. B. Clark, M. Gómez, R. Infante.

Es difícil elegir entre K(I) y K(II). El primero descansa delicadamente sobre la supuesta tasa de crecimiento del stock, para cuya adopción sólo tenemos el argumento de que es seguramente el supuesto más conveniente, dada la información de que se dispone. K(II), por otra parte, como toda serie histórica larga, estaría sujeta a algún posible problema de número índice. Sin embargo, este último punto no debe sobrevalorizarse, ya que las inversiones más antiguas son también las que tienen un menor porcentaje de supervivencia (1-d).

K(I) tiene sobre K(II) una ventaja de tipo conceptual, ya que, por la forma de cálculo, está menos alejado del concepto de capital como activo capaz de generar un flujo futuro de ingresos. Esta es una ventaja de alguna importancia, si se piensa en lo difícil que es clasificar debidamente un gasto. La distinción entre inversión y consumo es, en la construcción de cuentas nacionales, una solución impuesta por la necesidad de realizar una separación entre ambas categorías, con el argumento de que alguna distinción plausible vale muchísimo más que ninguna. Esto nos lleva a pensar que K(I) es, al menos en el sentido mencionado, superior a K(II). Presentemos, sin embargo, tasas de retorno basadas en ambas series.

### 3. TASAS DE RETORNO

Las tasas de retorno que resultan de las tres estimaciones de ingreso de capital y de las dos series de capital figuran en el Cuadro V.

CUADRO V  
TASAS DE RETORNO DE CAPITAL

Año	$Ra'$	$Rb'$	$Rc'$	$Ra'$	$Rb'$	$Rc'$
	$\overline{K(I)}$	$\overline{K(I)}$	$\overline{K(I)}$	$\overline{K(II)}$	$\overline{K(II)}$	$\overline{K(II)}$
1960	.094	.100	.113	.114	.121	.137
1961	.101	.103	.122	.121	.130	.146
1962	.110	.116	.129	.130	.138	.153
1963	.121	.127	.138	.141	.148	.162
1964	.123	.129	.141	.143	.149	.163
1965	.110	.116	.128	.126	.133	.147
1966	.115	.121	.133	.131	.138	.151
1967	.113	.118	.129	.127	.133	.145
1968	.110	.115	.125	.123	.128	.140
1969	.117	.122	.132	.130	.136	.146
1970	.116	.121	.130	.128	.133	.144
Promedio década	.111	.117	.129	.128	.135	.148

Fuente: En base a Cuadros III y IV.

#### 3.1. Tierra

El retorno al casco de la tierra está incluido en los ingresos al capital. En las estimaciones de stock de capital el valor de la tierra no figura en forma explícita. Claramente no está incluido en el stock estimado según el método

histórico (II). En el cálculo realizado con el método I no hay seguridad de que el valor de la tierra esté o no incluido.

El valor de la tierra que debiera considerarse no es, sin embargo, el valor total de mercado. En el valor de mercado está incluida la capacidad de generar renta, consecuencia directa de las obras de regadío y de los caminos y vías de acceso. En otras palabras, si el valor total de la tierra se agrega a las estimaciones anteriores, las obras de regadío y los caminos estarían considerados más de una vez. En consecuencia, es necesario encontrar un valor de capital para la tierra, depurado del impacto de estos activos.

Según la clasificación de tierras basadas en el Proyecto Aerofotogramétrico, los suelos pueden clasificarse, para la región entre Tarapacá y Llanquihue, en tres categorías:

Terrenos cultivables de riego	1,6 millones de há.
Terrenos arables de secano	3,9 millones de há.
Terrenos ganaderos forestales	14,2 millones de há.
	<hr/>
Total terrenos agrícolas	19,7 millones de há.

El avalúo total de estos terrenos, de acuerdo a información del Servicio de Impuestos Internos fue de 2.688 millones de escudos en 1965. Es sabido que por lo general los avalúos de bienes raíces están por debajo de su valor de mercado. Para eliminar este elemento de subvaluación e incorporar el posible valor de las tierras australes, se decidió multiplicar por dos el avalúo total (5.376 millones de escudos 1965).

Después de reunir alguna información al respecto hemos optado por una relación de precios de 7 a 1 para riego y resto de la tierra.

A partir de las relaciones anteriores se puede deducir que un 32% del valor de la tierra es atribuible al riego. Si se supone que la totalidad del valor de la tierra que se puede atribuir al riego ya está considerado en el stock de capital estimado anteriormente, correspondería restar este porcentaje en su totalidad.

Para identificar el aporte al valor de la tierra de caminos y puentes se eligió arbitrariamente un porcentaje parecido. De tal modo que tan sólo un 40% del valor de la tierra, es decir, 2.150 millones de escudos de 1965 será considerado, adicionalmente, para determinar la tasa de retorno del capital.

### 3.2. Remuneración de factores extranjeros

La estimación del stock de capital está basada en los conceptos inversión geográfica bruta (IGB) y producto geográfico bruto (PGB). De tal modo que el concepto de capital resultante también debiera referirse a capital geográfico. Es decir, capital en el territorio nacional.

Por otra parte, el ingreso del capital está referido al ingreso nacional, es decir, a lo percibido por los factores nacionales, ya sea en Chile o en el exterior. Entonces, para contar con un concepto de ingreso de capital congruente con el del stock, debiera agregarse el ingreso que obtuviera el factor extranjero ubicado en el país y restarse el ingreso del factor nacional ubicado fuera del país.

El rubro *Ingresos netos por factores de producción recibidos del extranjero* de las cuentas nacionales, que contiene *sólo ingresos del capital*, refleja precisamente el saldo neto que corresponde agregar<sup>5</sup>.

### 3.3. Correcciones por capital en tierra y por ingreso a factores extranjeros

Se han calculado algunas tasas incorporando las correcciones anteriores. Es fácil comprobar que el efecto de las correcciones sobre las demás tasas es de un orden bastante parecido.

CUADRO VI  
INGRESO Y STOCK DE CAPITAL 1965 - 70  
(Millones de escudos 1965)

<i>Concepto</i>	<i>Valor total 65-70</i>
K(I) incl. inventario	287.860
K(II) incl. inventario	256.785
Valor tierra	12.900
Ingreso capital, Rb'	34.406
Ingreso capital extranjero (E)*	3.673

*Fuente:* 1) - 4), Texto y cuadros anteriores; 5) Cuentas nacionales. ODEPLAN, 1960-1971.

CUADRO VII  
TASAS DE RETORNO DEL CAPITAL. VALORES CORREGIDOS

<i>Concepto</i>	<i>Tasa</i>
1. $Rb'/K(I)$ incl. invent.	11,9%
2. $Rb'/K(I)$ incl. invent. + valor tierra	11,4%
3. $Rb' + E/K(I)$ incl. invent. + valor tierra	12,6%
4. $Rb'/K(II)$ incl. invent.	13,3%
5. $Rb'/K(II)$ incl. invent. + valor tierra	12,7%
6. $Rb' + E/K(II)$ incl. invent. + valor tierra	14,1%

#### COMENTARIOS FINALES

Las tasas estimadas corresponden a un promedio de los retornos de los diferentes proyectos llevados a cabo en el pasado, y que aún seguían con vida útil, en al menos un tramo del período estudiado.

Si se supone que el proceso económico logra igualar las tasas de rendimiento para todo el capital en todos los sectores de la economía, los resultados

<sup>5</sup> En la medida en que este rubro contable excluya también parte o totalidad del servicio de la deuda externa se incurriría en una leve sobrestimación de los ingresos de capital.

obtenidos claramente corresponden a la tasa marginal. Si se es de opinión que este proceso no se pudo desarrollar con la intensidad necesaria para lograr la igualdad de rendimientos, las estimaciones constituirían un promedio de tasas marginales sectoriales diversas. Y, en este caso, nos parece que los valores obtenidos, que son promedios nacionales, también sirven de indicador de la tasa marginal.

No debe olvidarse que el papel que juega la tasa de descuento en la evaluación de proyectos es el de proveer una especie de piso o mínimo para la toma de decisiones. La lógica más elemental sugiere que deberá preferirse aquellos proyectos que muestran los rendimientos más elevados. En este sentido, si existieran diferencias sectoriales de tasas de rendimiento, ellas deben ser aprovechadas justamente para buscar en ellos los proyectos con rendimiento más conveniente.

En las cuentas nacionales no figuran necesariamente todos los servicios y, en consecuencia, todos los ingresos generados por el capital del sector público. Así, por ejemplo, en las cuentas, los caminos y puentes no generan servicios directamente apreciables en ellos y tampoco figuran como receptores de ingresos. Por otra parte, caminos y puentes forman parte del stock de capital; en algún período han figurado como inversión, elemento base de las estimaciones.

Una primera interpretación lleva a pensar en una subestimación de la tasa de retorno, relacionada a la magnitud de los ingresos percibidos o asignados al capital. Pero esta conclusión no es correcta, al menos no la es en un sentido cuantitativo. Una parte, o tal vez la totalidad de estos servicios, se reflejan en los ingresos de otros factores y efectivamente aparecen en las series de ingreso.

No podemos entrar a cuantificar la importancia que en la práctica puede alcanzar la posible subestimación de esta parte de ingreso del capital. Pero como quedan excluidos los valores negativos, se deduce de este argumento que las tasas de retorno obtenidas deben aceptarse como valores mínimos.

Si se observa las series de tasas de retorno se podrá apreciar que ellas son bastante estables durante la década. Para establecer este hecho conviene excluir la observación de 1960, año que se ve afectado en las cuentas nacionales por una tasa de depreciación muy elevada, y que refleja una situación especial. Las series no señalan tendencia, ya sea hacia arriba o hacia abajo, lo que nos lleva a pensar en costos de oportunidad del capital de un orden parecido.

Más que elegir la tasa correspondiente a un año particular, nos parece que los valores promedio que han absorbido los vaivenes de corto plazo, resultan mejores estimadores del costo de capital.

Por último, la tasa que en nuestra opinión constituye la mejor estimación práctica del costo de oportunidad del capital, generada con este método y antecedentes, es la N<sup>o</sup> 3 del último cuadro, esto es, 12,6%.