

# Decisiones de inversión a nivel micro y macroeconómico

## I. OBJETIVOS DEL PRESENTE TRABAJO

El presente artículo pretende realizar un análisis comparativo de enfoques, criterios y problemas de medición frente al proceso de evaluación de proyectos de inversión desde el punto de vista del sector privado (a nivel microeconómico) y desde el sector público (a nivel macroeconómico).

El tema es de particular interés para analistas y decididores ubicados en cualesquiera de ambas situaciones. Es muy frecuente que empresas que se aboquen a la consideración de proyectos de magnitud, que habrán de tener una gran importancia zonal o nacional, a nivel macroeconómico, necesiten no solamente analizar la rentabilidad de los mismos desde su punto de vista, sino sus consecuencias sociales. Esto es particularmente cierto cuando tales inversiones de algún modo están ligadas a medidas estatales de promoción en los campos impositivo, tarifario o financiero. Por otra parte, aquellos proyectos que, desde un punto de vista de su rentabilidad social, aparecen como sumamente atractivos, deben necesariamente, en una economía basada en el mecanismo de mercado, proveer además un adecuado rendimiento a inversionistas privados.

(\*) Graduado de la Facultad de Ciencias Económicas, Montevideo, Uruguay, y actualmente profesor de la misma. Ha seguido cursos de perfeccionamiento en el exterior. Asesor de empresas y organismos públicos.

Sorprendentemente, la voluminosa literatura sobre el problema, enfocado desde uno y otro ángulo, parece haberse desarrollado en forma independiente, sin que existan trabajos que, a nivel conceptual y para un solo lector, comparen ambos puntos de vista. Creemos que este artículo brindará a analistas, funcionarios y empresarios un primer marco de referencia que permita una fertilización cruzada creciente en un campo en donde desde los dos ángulos existen puntos de controversia y criterios y métodos divergentes.

Las características de ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS y los trabajos ya publicados en ella con anterioridad nos llevan a enfatizar mucho más el enfoque a nivel macroeconómico, suponiendo que el lector ha tenido ya contacto, por lo menos conceptual, con los criterios y métodos de evaluación de proyectos a nivel de la empresa o unidad microeconómica.

A los efectos de ordenar la presentación del trabajo, en primer término expondremos los supuestos básicos sobre los cuales se basa nuestro análisis, seguido luego de un planteamiento general de los aspectos en que difieren ambos enfoques, para finalizar con apreciaciones sobre el desarrollo que ha tenido el análisis a nivel teórico-académico y sus aplicaciones a casos concretos.

## II. SUPUESTOS DEL ANALISIS

La vastedad del tema, los diferentes ángulos desde los cuales puede abordarse e incluso las distintas tendencias doctrinarias que pueden subyacer en él hacen que fijemos los supuestos que delimitan la esfera en la cual desarrollaremos el análisis.

Los supuestos fundamentales son los siguientes:

- a) no se ha considerado el caso de economías totalmente planificadas;
- b) durante la ejecución del proyecto no varía la distribución del ingreso nacional;
- c) el planteamiento está orientado hacia las principales técnicas de análisis del rendimiento de las inversiones a través del valor actual del flujo de fondos;
- d) trata primordialmente el caso de proyectos industriales del sector privado.

## III. ASPECTOS EN QUE DIFIEREN AMBOS ENFOQUES

Muchos son los puntos en los que no hay coincidencia. Ellos están sumamente vinculados, respondiendo en su conjunto a un cuerpo de teoría específica. Ante esta realidad y pensando en la forma de exponer con mayor claridad las diferencias, las hemos clasificado en tres categorías no obstante tener entre sí la estrecha vinculación a que ya aludimos.

Siguiendo esta línea de pensamiento, los aspectos de divergencia serían:

- a) LA DEFINICIÓN DE BENEFICIOS Y COSTOS

En los desarrollos que a continuación se exponen incluimos entre estos últimos tanto a los costos de capital como a los operativos.

Desde el punto de vista de la empresa son beneficios todos los ingresos por venta de bienes y servicios; y son costos los egresos, ya sean operativos o de capital.

En cambio el economista, al que le preocupa el rendimiento del proyecto para la economía en su conjunto, excluirá de su análisis algunos de los costos que tomó en cuenta el analista de la empresa, y adicionará a su vez, otros que aquél no computó.

#### b) VALUACIÓN DE LOS BENEFICIOS Y COSTOS

Al empresario, para valuar los flujos de beneficios y costos le preocuparán fundamentalmente los precios que el mercado pagará por las ventas y los que él deberá pagar por la compra de bienes y servicios.

El economista considerará, en cambio, los precios que reflejen la real escasez económica de los recursos aplicados al proyecto o los productos derivados de él.

#### c) TASA DE DESCUENTO

No abundaremos acerca de la crucial importancia que tiene la elección de una adecuada tasa de descuento. Ello ha sido expuesto muy bien por muchos prestigiosos tratadistas.

Nuestra atención se detendrá en los problemas de determinación de la tasa en ambos casos.

Identificados los aspectos principales de divergencia, podemos introducirnos en ellos con más detención.

### IV. DEFINICION DE LOS BENEFICIOS Y COSTOS

En un proyecto industrial el flujo de fondos es la resultante de sustraer, de los ingresos por ventas de bienes o servicios y de préstamos, los costos de capital y los costos corrientes, provenientes de consumos internos así como también los servicios de deudas e impuestos. No obstante, está ampliamente reconocida, en las técnicas de flujo de fondos descontados, la necesidad de trabajar con los fondos provenientes de operaciones, sin considerar los movimientos de fondos que se realizan con motivo del financiamiento del proyecto.

Hasta aquí, parece haber coincidencia entre los puntos de vista de la empresa y de la economía.

Representando esquemáticamente el fluir de fondos de un proyecto se proveerá de mayor claridad al desarrollo de las ideas (ver ilustración N° 1).

#### 4.1. FLUJO BRUTO DE FONDOS

El retorno sobre el capital invertido será consecuencia de:

##### a) FLUJOS NETOS

Utilidades netas ( $UN$ );

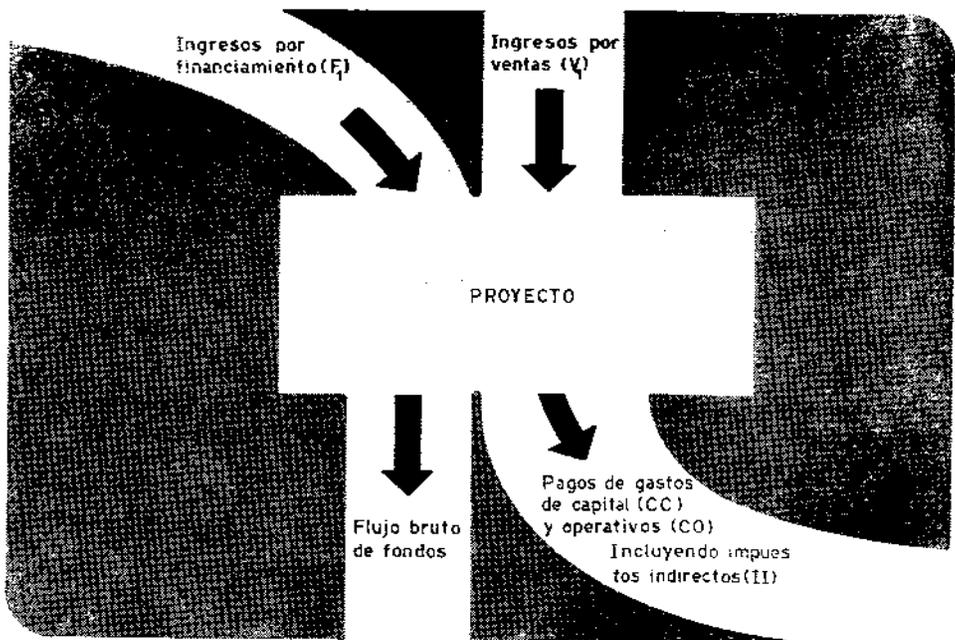
- Utilidades retenidas (*UR*);
- Dividendos (*D*);
- Intereses (*I*);
- Arrendamientos (*A*);
- Impuestos a la renta (*IR*);
- Depreciación (*Dep.*);
- Amortización de gastos preliminares (*AP*).

b) BASE DE INVERSIÓN

Monto de capital circulante y fijo a comprometer en el proyecto (*BI*).

Tal como lo muestra la ilustración N° 1, los ingresos provienen de la venta de bienes y servicios (*V*) y por financiamiento (*F*). Con ellos se pagan los costos operativos (*CO*) y de capital (*CC*), los que en el modelo incluyen impuestos indirectos (*II*). El remanente, que hemos llamado flujo bruto de fondos, está compuesto por las utilidades netas (*UN*), las que pueden retenerse o distribuirse, los pagos por intereses (*I*), arrendamientos (*A*), impuestos a la renta (*IR*), las depreciaciones (*Dep.*) y la amortización de gastos preliminares (*AP*). Los diversos métodos relacionan luego los flujos con la base de inversión (*BI*).

Con esta visión general, veamos cómo se difiere el flujo de fondos para el empresario y la forma en que lo considera el economista.



1. Flujo de fondos.

## 4.2. LA VISION EMPRESARIAL

La aproximación de la empresa, considera su flujo de fondos restando a los ingresos por ventas, los costos de capital y operativos (los que incluyen impuestos) así como también los alquileres y el impuesto a la renta.

O sea:

$$\text{Flujo de fondos para la firma} = V - CC - CO - A - IR$$

En el caso de los arrendamientos, que en definitiva representan el costo de un financiamiento, por el hecho de contar con activos sin ser propietario, el empresario se inclina comúnmente a deducirlo de sus ingresos.

Del flujo de fondos, la firma deberá obtener los recursos para hacer frente al pago de los compromisos derivados del financiamiento externo.

El esquema que hemos definido, es el generalmente empleado a nivel de la firma. No obstante, se han considerado algunos enfoques del flujo de fondos para el accionista, el que a pesar de no tener aceptación general, a efectos de ilustrar más el análisis lo mencionaremos. Sostiene esta posición, que se ha denominado "evaluación para el accionista", que se deberán deducir del flujo de fondos de la firma los servicios de las deudas que se han contraído para financiar el proyecto.

## 4.3. LA VISION SOCIAL

En esta visión se considera totalmente el flujo bruto de fondos, a los que se le adicionan los impuestos indirectos pagados con los insumos de costos.

Quedaría entonces representado el flujo de fondos por los ingresos por ventas, menos los costos de capital y los operativos por pagos a suministradores de insumos de costos sin incluir los impuestos.

O sea:

$$\text{Flujo de fondos para la comunidad} = V - CC - CO + II$$

Cabe señalar que si se cuenta con un proyecto que recibe subsidios ellos no representan un costo para la firma, pero sí lo son para la economía. En esa eventualidad deberían en este último enfoque sumarse a los otros costos considerados.

Estas apreciaciones pueden, en casos especiales, verse modificadas por algunas repercusiones del proyecto en la economía, que se analizan en el capítulo V.

## V. VALUACION DE LOS BENEFICIOS Y COSTOS

¿Cómo deben valuarse los beneficios y costos? ¿Son aplicables los precios de mercado? Si lo son, ¿cuándo? Si no lo son, ¿cuáles se utilizan? Todas estas preguntas tenían hasta hace no muchos años una respuesta que incluso recomendaban organismos internacionales. Por citar un ejemplo, repasemos la siguiente opinión:

“Teniendo en cuenta todos los factores pertinentes, el enfoque más satisfactorio sería el de utilizar los precios que se estima prevalecerán cuando tengan lugar los costos y se reciban los beneficios...” (1).

En años más recientes esa posición cambió y hoy el panorama tiene un enfoque diferente. Veamos cuáles son las tendencias que dominan en la actualidad el campo.

### 5.1. LA VISION EMPRESARIAL

Desde el punto de vista del interés individual, se sigue sosteniendo la posición que se vio anteriormente. En efecto, existe un general acuerdo en que los precios de mercado o comerciales, representan adecuadamente la realidad de este enfoque, sin incluir los impuestos a la producción de la empresa.

Pero esta posición, en el enfoque social, ha tenido un cambio muy importante. Pasemos a ver cuál es esta evolución.

### 5.2. LA VISION SOCIAL

Hoy se sostiene que los precios de mercado no representan adecuadamente los beneficios y costos para la economía en su conjunto. Varios factores influyen para que aquellos precios no sean los que reflejan la *escasez real* de los recursos que se aplican en un proyecto. Veamos cuáles son estos factores.

#### a) IMPERFECCIONES DEL MERCADO

Está por demás reconocido que ya no existen las condiciones de equilibrio en el mercado y la competencia perfecta. Existen condiciones de imperfección en la competencia, como es el caso de los monopolios —por mencionar una— que crean distorsiones notorias a las condiciones óptimas de PARETO, que deben imperar para que los precios de mercado operen como representativos del real valor social de los bienes y servicios.

Otros elementos ayudan también a desecharlos. Tal el caso, teórica y prácticamente, de inexistencia de completa movilidad de los factores productivos.

#### b) DESOCUPACION

En los casos de desocupación de factores y en los que la oferta presiona con exceso, el precio de mercado a menudo sobrevalúa el costo que tiene para la sociedad ese factor. De tal manera, en estos casos, existen claras discrepancias entre los costos privados y los sociales.

Pongamos un ejemplo. Cuando en una economía existen zonas que, por diversas razones, padecen de desocupación crónica y existe una legislación de salarios mínimo, el costo marginal de la mano de obra para la empresa, será el salario mínimo aplicable al tipo de fuerza de trabajo que en cada caso se utilice y corresponda. Pero el *costo social marginal* de la mano de obra no ocupada es, en este ejemplo, *cero*, dado que de no existir un proyecto que absorba esa mano de obra desocupada, su productividad social seguiría siendo nula.

(1) SINGER, H. W., *Development projects as part of national development programs*: en *Formulation and economic appraisal of development projects*, Naciones Unidas, 1950, Libro 1.

### c) EXTERIORIDADES

A menudo, un proyecto puede traer repercusiones sobre otras unidades económicas. De esta forma deberán tomarse en cuenta beneficios y costos que se producen en los otros productores e incluso en los consumidores por los efectos que produce la presencia del nuevo proyecto en la economía.

Cuando una compañía privada, que tiene que erigir una nueva planta y ésta requiere la construcción de, por ejemplo, un nuevo muelle portuario que podrá ser utilizado por otros productores, el *beneficio social* excede, obviamente, al individual de esa empresa.

### d) BIENES COLECTIVOS

Aunque este caso es prácticamente aplicable a proyectos del gobierno, a efectos de exponer en su conjunto la posición creemos imprescindible mencionarlo. Existen en la economía, determinados bienes que no son pasibles de comercialización. De esta forma la cantidad del consumo que se proporciona a un individuo no es pasible de cambio en forma independiente. En estos casos, se encuentran las repercusiones de proyectos de control de crecientes de aguas.

Evidentemente, en estos casos no pueden operar los precios comerciales.

## 5.3. PRECIOS DE CUENTA

Estos factores que hemos revistado, han llevado a desechar los precios comerciales como base para la evaluación de los beneficios y costos para la sociedad. En efecto, ellos han dado paso a los beneficios y costos sociales, que han recibido el nombre de *precios de cuenta* (2).

Los *precios de cuenta* serían entonces aquellos a través de los cuales se determinaría (a la luz de los factores anteriores) el *real* valor para la comunidad de la utilización de sus recursos.

Este criterio es el generalmente aceptado desde hace ya más de una década.

El precio de mercado representa el verdadero valor de los bienes y servicios si la ley de la oferta y la demanda funciona libremente bajo condiciones de competencia perfecta, empleo pleno de todos los recursos, y movilidad completa de todos los factores. Si por razón de alguna clase de interferencia, obstáculo o regulación, estas condiciones no existen, el sistema de precios resultará distorsionado y no correspondería a ese sistema ideal de equilibrio, ni representará el valor de los factores desde el punto de vista de la comunidad en su conjunto. Por lo tanto, se considera necesario corregir los precios de mercado a fin de obtener lo que se ha llamado *costo social* de los factores (3).

Pensamos que puede ser útil referirnos, aunque sea someramente, a algunos de los principales *precios de cuenta*.

### a) PRECIO DE CUENTA DE LA MANO DE OBRA

El de la mano de obra es quizás el más dificultoso de los *precios de cuenta* a determinar. La existencia de distintos tipos y categorías de mano de obra, así como su distribución regional, hace de éste un problema complejo.

(2) TINBERGEN, J., *The design of development*, (The John Hopkins Press, Baltimore, 1958), utilizó, por ejemplo, el término *accounting prices*, acuñado en la década del cincuenta.

(3) *Manual on economic development projects*, CEPAL, N. Unidas, Nueva York, 1958.

En términos muy generales, suele expresarse que, en caso de que exista ~~limitación~~, el precio de cuenta es cero (remitimos al lector al ejemplo anterior). Sin embargo, en casos especiales, puede no necesariamente ser así, cuando existen distintos tipos y categorías de mano de obra; suele darse el caso de que exista una gran oferta excedente de mano de obra no calificada pero que, por la gran escasez, en la misma zona, de operarios calificados, los salarios de estos últimos tengan un precio muy superior al normal.

También, se dice comúnmente que el salario agrícola es el costo de oportunidad o precio de cuenta de la mano de obra que se desplaza del agro a los centros urbanos a emplearse en la industria. En nuestra opinión, deberá valorarse esa mano de obra a los niveles que deben pagarse para atraerla desde sus tareas campesinas, con el aditamento de que los costos de ciertos servicios sociales son más elevados en la ciudad que en el campo.

Creemos que en la determinación del precio de cuenta de la mano de obra se debe ser muy cauteloso, teniendo siempre presente los distintos tipos y categorías así como su distribución regional.

#### b) PRECIO DE CUENTA DE LAS DIVISAS

Este precio de cuenta es menos complejo que el caso anterior.

Con el supuesto de convertibilidad, los precios de mercado y de cuenta pierden heterogeneidad. Por otra parte, su movilidad es mucho más clara.

Es común que en los proyectos tengan que valuarse ciertos insumos a través del precio de las divisas. En este caso suele suceder que por diversas razones los gobiernos mantengan tipos de cambio subvaluados o sobrevaluados. A nivel de la economía en su conjunto, cuando debe valorarse una divisa y los tipos de cambio no son reales, debe desecharse este camino.

En este orden de ideas, existe una posición de casi general aceptación —en el campo académico— que sostiene que el tipo de cambio a utilizar es el resultado de la paridad de los poderes de compra de cada una de las monedas.

#### c) PRECIO DE CUENTA DE LOS INSUMOS DE MATERIAS PRIMAS

No hay en este aspecto total coincidencia. En efecto, las posiciones son dos: considerarlo igual al precio de mercado, o al costo social de producción.

Creemos oportuno señalar que, en el caso de inclusión de impuestos, los beneficios superan los costos de los factores para la industria que produce el material.

En el caso de que la presencia del nuevo proyecto genere nuevos impuestos, podrían considerarse estos últimos como un beneficio indirecto del proyecto.

No obstante, en caso de que los insumos de materia prima del proyecto impliquen un desvío en su uso anterior, el costo social de producción parece representar el costo de oportunidad del bien que se emplee alternativamente.

#### d) PRECIO DE CUENTA DE LA PRODUCCION

Cuando no existen restricciones en la comercialización, aunque no hay total acuerdo, consideramos que el precio a utilizar para valuar la producción debe ser el de mercado, incluyendo los impuestos.

**Eliminar los impuestos** equivaldría a reducir los beneficios por debajo de la valoración efectiva que les ha conferido el mercado, puesta de manifiesto por las preferencias de los consumidores.

En caso de notorias imperfecciones en el mercado, creemos que los precios de cuenta deben diferir de los de mercado y representar el valor intrínseco que tienen para aquellos que utilizan la producción.

#### e) DE LOS PRECIOS DE CUENTA A LOS PRECIOS DE SOMBRA (4)

Antes de abandonar el tema de la valuación de los beneficios y costos de un proyecto, queremos aclarar —si es posible— las diferencias entre los precios de cuenta y los precios de sombra.

En el desarrollo de este trabajo hemos interpretado a los precios de cuenta como aquellos que representan el real costo de oportunidad, para la sociedad, de la utilización de un recurso.

Ellos surgen de las aproximaciones prácticas que se hacen para llegar a conocerlo.

No obstante, ellos también pueden obtenerse de un modelo ideal de equilibrio, en el cual se optimiza la utilización de los recursos.

En este caso los precios de cuenta, obtenidos mediante técnicas de investigación operativa, han recibido el nombre de *precios de sombra*.

Cuando en un problema de programación lineal, en lugar de emplear la solución directa del modelo, empleamos la solución dual, que permite evaluar las restricciones que pesan sobre la función objetivo, la solución dual nos marca el costo de oportunidad o *precio imputado*, a contar con una unidad marginal más de la restricción de que se trata. Por eso se dice que los *shadow prices* serían los precios a imputar a los recursos, dadas las restricciones tecnológicas, de mercado o financieras, asociadas a un proyecto de inversión dado. En muchos casos son esos precios de sombra los que nos permiten imputar un valor a los recursos y fijar de ese modo los precios de cuenta.

## VI. TASA DE DESCUENTO

No nos detendremos en esta oportunidad a analizar el basamento conceptual, y la importancia que tiene en el análisis de inversiones, la tasa de descuento. Ello ha sido motivo de excelentes trabajos. Centraremos nuestra atención en uno de los temas más discutidos del análisis de inversiones: a qué tasa deben descontarse los flujos de fondos.

No sólo existen diferencias entre los puntos de vista de la empresa y el social, sino que, y en especial en este último, no hay acuerdo respecto de cuál debe ser el costo de oportunidad del capital.

### 6.1. LA VISION EMPRESARIAL

En este enfoque se ha considerado que la tasa para descontar los flujos de fondos debe ser el costo promedio ponderado de las distintas fuentes de finan-

(4) Corresponde a la expresión inglesa *shadow prices*. (N. de la E.).

ciamiento empleadas, considerando dentro de ellas, naturalmente, las fuentes propias, a las que se asigna un costo de oportunidad adecuado (5).

## 6.2. LA VISION SOCIAL

Pero, para el enfoque social, es notoria la insuficiencia de estas últimas apreciaciones. En este caso interesa conocer el costo de oportunidad que la comunidad atribuye a la asignación de los recursos de capital a un uso específico. Las dificultades para su determinación son tan importantes como las diferencias entre las distintas posiciones que se han elaborado. Permítasenos revisar las grandes líneas que ha seguido el pensamiento en este problema, abordando las distintas posiciones (6).

## 6.3. EL TIPO DE INTERES

Una primera aproximación establece que el interés que el gobierno paga por sus empréstitos es una medida apropiada para medir el costo social de oportunidad del capital. Pensamos que el interés de mercado está normalmente por debajo del costo de oportunidad que realmente tiene el capital. Por ejemplo: no tiene en cuenta los impuestos que paga sobre los réditos un proyecto del sector privado y, también por el hecho de que cuando los precios de mercado y los costos de oportunidad de los factores insumidos en la producción difieren, da lugar al cómputo de beneficios externos.

Creemos que la tasa debe ser tal que refleje la real escasez del capital y el sacrificio efectivo que la comunidad hace al asignar fondos para un proyecto.

## 6.4. LA TASA SOCIAL DE DESCUENTO

Otra aproximación considera que el costo de oportunidad del capital es la *tasa social de descuento*, también conocida como *tasa de preferencia cronológica social*. El fundamento de determinar cuál es esta tasa, está basado en la valoración que atribuye la comunidad a la asignación de un consumo en diferentes períodos de tiempo. Así, si el consumidor considera equivalente consumir el año próximo \$ 120, que \$ 100 en este año, la tasa social de descuento sería de 20 %.

Esta posición, si bien ha recibido mucha atención desde el punto de vista académico, plantea enormes problemas prácticos cuando quiere intentarse su determinación. Existen, no obstante, algunos intentos de determinación. Tal es el caso expuesto por MARGLIN (7). Entiende que considerada una tasa de crecimiento de la economía y conocidas las relaciones de producto-capital, la tasa social de descuento sería aquella que iguale la productividad marginal de la inversión.

(5) Véase, por ejemplo: MÉNDEZ, JORGE A., *El costo de capital y la función financiera*, Administración de Empresas, Buenos Aires, vol. I, pág. 405.

(6) Un reciente artículo de ELI SCHWARTZ *compensación la situación presente en el campo académico y efectúa mediciones para el caso de los Estados Unidos de América*. Véase: *The Cost of Capital and Investment Criteria in the Public Sector*, *Journal of Finance*, Vol. XXV, Nº 1, Nueva York, marzo de 1970, pág. 135.

(7) MARGLIN, S. A., *The social rate of discount and optimal rate of investment*, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. LXXVII, febrero 1963.

## 4.1. PRODUCTIVIDAD MARGINAL DEL CAPITAL EN EL SECTOR PRIVADO

Por último trataremos la posición de quienes sostienen que la productividad marginal del capital en el sector privado de la economía representa la tasa más aceptable para utilizar en los criterios de flujos de fondos descontados.

Sus defensores entienden que es incluso la tasa aplicable a proyectos de sector público. En efecto HARBERGER (8) sostiene que cuando un proyecto público se financia con fondos provenientes del sector privado, de no haberse concretado ese uso se hubieran invertido en el sector privado, de lo que se concluye que el costo de oportunidad de utilizar ese capital es el que hubiera tenido en su uso alternativo similar en el sector privado.

El caso no es tan claro en un proyecto del sector público financiado con ahorros de este mismo sector. En efecto, se sostiene la posición entendiendo que si en el caso de no existir restricciones presupuestarias, la entidad decisoria en materia de asignación de recursos a proyectos acepta tasas inferiores a las marginales del sector privado, se estarían decidiendo usos en forma antieconómica. De ello se concluye que, incluso en el caso que tratamos, la productividad marginal del capital en el sector privado, podría representar el costo de oportunidad del capital para proyectos públicos.

Coincidimos con que, en el caso de restricciones presupuestarias muy serias, debe abandonarse el principio y a menudo se usan políticas más exigentes para la selección de proyectos. No obstante, en este caso la productividad marginal del capital en el sector privado operaría como límite inferior para el caso de decisión de inversiones para el sector público.

Este enfoque también tropieza con muchas dificultades cuando se trata de determinar la productividad marginal del capital en el sector privado, la cual se basa en la determinación por líneas de actividad. A menudo se plantean problemas debido a los diferentes basamentos tecnológicos de los integrantes de determinada línea de actividad. En la eventualidad, se ha optado por definir la tasa a un promedio ponderado de las diferentes que existen en la línea.

Otro caso que ha creado problemas, es la presencia de monopolios. Las distorsiones sobre la productividad del capital son evidentes en la mayor parte de los casos. El monopolio normalmente produce una elevación de la productividad.

## VII. MAS ALLA DE LA TEORIA

Pensamos que no estaría completo el trabajo si no hiciéramos referencia a la receptividad que han tenido, en la práctica de evaluación de proyectos, los conceptos que ha desarrollado el pensamiento académico.

Verdaderamente, no se le ha dado la importancia que merecen.

Así, en el caso de la determinación del precio de cuenta de las divisas, en lugar de utilizar métodos más o menos sofisticados como la teoría de la paridad, suele utilizarse el tipo de cambio que opera en los mercados no oficiales.

(8) HARBERGER, ARNOLD, *Survey of literature on cost-benefit analysis for industrial projects evaluation*, Interregional Symposium on Industrial Projects Evaluation, Praga, 1965.

¿Qué ha sucedido en cuanto a la tasa de descuento? Parece evidente que el tipo de interés para bonos gubernamentales, si bien es de relativamente fácil determinación, subvalúa el costo de oportunidad del capital. Los otros dos enfoques, quizás de mayor basamento teórico, ofrecen grandes dificultades para su utilización en la práctica.

Con estas realidades, parecería ser que el costo de oportunidad del capital está por encima del tipo de interés vigente para empréstitos del gobierno y que, por otra parte, cuanto menor sea el grado de desarrollo económico del país mayor será el costo de oportunidad del capital.

En este orden de ideas se ha expresado que <sup>(9)</sup> el costo de oportunidad del capital es por lo menos el doble del vigente para los bonos de gobierno o préstamos internacionales y puede llegar hasta el 20 %.

El profesor TINBERGEN <sup>(10)</sup> sugiere el uso del 10 % como tasa de actualización, posición que es también sustentada por otros tratadistas y prácticos. Así, varios organismos internacionales de financiamiento utilizan para evaluar proyectos en muchos países de América Latina la tasa del 10 %. No obstante, la tasa es más elevada en algunos países africanos y asiáticos. Estas tasas se entienden, por supuesto, en términos reales.

## VIII. CONCLUSIONES

Luego de esta apretada síntesis, creemos haber clarificado, para el analista de proyectos privados, cuáles son las divergencias de enfoque y qué elementos son nuevos cuando el mismo proyecto se ve desde el punto de vista macroeconómico. A pesar de que, en un punto como lo es el costo de capital a emplear, los problemas conceptuales y de medición son comunes a ambos enfoques, queremos enfatizar aquí, a manera de resumen final, los siguientes puntos:

a) ambos enfoques valúan, en forma distinta:

- costos;
- beneficios;
- base de inversión;

b) la distinta valuación proviene de:

- la existencia de imperfecciones de los mercados;
- grado de ocupación de los factores;
- la existencia de las llamadas *economías externas* al proyecto;
- la existencia de los llamados *bienes colectivos*; y
- la distinta medición de los diversos costos de oportunidad en juego;

c) el concepto de costo de capital a usar difiere según uno u otro enfoque;

d) finalmente, de lo que no existe duda es que en ambos enfoques, los únicos *métodos viables* (métodos y no criterios) son los basados en el descuento de flujos futuros de fondos o beneficios.

(9) *Evaluation of projects in predominantly private enterprises economics*, Industrialization and Productivity, Boletín N° 5, Naciones Unidas, Nueva York, 1962.

(10) TINBERGEN, J., op. cit.