



Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social
Naciones Unidas/CEPAL-Consejo Regional de Planificación

Latin American and Caribbean Institute for Economic and Social Planning
United Nations/ECLAC-Regional Council for Planning

ILPES

Institut Latino-Américain et des Caraïbes de Planification Economique et Sociale
Nations Unies/CEPALC-Conseil Regional de Planification

DIRECCION DE PROYECTOS Y PROGRAMACION DE INVERSIONES

**Distr.
LIMITADA**

**LC/IP/L. 80
27 de abril de 1993**

ORIGINAL: ESPAÑOL

**LA EVALUACION DE PROYECTOS POR EL METODO
DE LOS EFECTOS: ASPECTOS TEORICOS
Y APLICACIONES PRACTICAS**

Marc Chervel y Gustavo Saldarriaga

**LA EVALUACION DE PROYECTOS POR EL METODO
DE LOS EFECTOS: ASPECTOS TEORICOS
Y APLICACIONES PRACTICAS ***

- * Este documento fue preparado por los señores Marc Chervel, ex-alumno de la Escuela Politécnica de París y diplomado del Centro de Estudios de Programas Económicos (CEPE), Francia, co-autor "Método de los Efectos", y Gustavo Saldarriaga, Consultor Internacional, y publicado originalmente en Lecturas de Economía 29, mayo-agosto de 1989. Departamento de Economía-Centro de Investigaciones Económicas (CIE), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Las opiniones expresadas en este trabajo, el cual no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	iii
I. TIPOLOGIA DE LOS METODOS DE EVALUACION DE PROYECTOS . .	1
A. ¿En qué consiste la evaluación económica?	1
B. Equivalencia del análisis por los efectos y del análisis por los precios de cuenta a partir del teorema de la dualidad.	3
C. Reseña histórica de los métodos de evaluación de proyectos.	4
II. LA ELABORACION DEL PLAN Y EL METODO DE LOS EFECTOS . .	5
A. La elaboración del plan de desarrollo	6
B. El método de los efectos	7
1. Definición de las situaciones alternativas	8
2. Análisis de la situación con proyecto	9
3. Análisis de la situación sin proyecto	10
4. Medición de los efectos del proyecto sobre la economía	10
5. Cálculo económico y procedimiento de selección	11
III. APLICACIONES DEL METODO DE LOS EFECTOS	13
BIBLIOGRAFIA	15

INTRODUCCION

Los métodos de evaluación de proyectos en los países en vía de desarrollo han evolucionado ampliamente en los últimos veinte años, cuando se hizo evidente que el funcionamiento del mercado, según las leyes de la rentabilidad comercial no podía conducir a estos países a un desarrollo armónico y rápido.

Respecto a los proyectos de desarrollo^{1/}, simultáneamente al cálculo de rentabilidad para el empresario, se han presentado variados procedimientos de evaluación, llamados "económicos" para diferenciarlos de los acostumbrados procedimientos "financieros".

Si el cálculo de rentabilidad financiera es bien conocido y no implica grandes problemas teóricos, los cálculos de "rentabilidad económica" por el contrario se han ido desarrollando por vías diferentes, incluso divergentes, provocando debates y polémicas; no se trata de discusiones irrelevantes; por el contrario, son las diversas concepciones sobre el desarrollo económico, las que se enfrentan al nivel de los métodos de evaluación económica de proyectos.

Antes de entrar al análisis del Método de los Efectos es conveniente presentar, a manera de introducción, una tipología de los métodos de evaluación de proyectos que nos permita relacionar este método con otros y comprender así los debates que se han suscitado.

^{1/}

Sólo se considerarán los proyectos "productivos" excluyendo los de tipo "social" (salud, educación, etc.).

I. TIPOLOGIA DE LOS METODOS DE EVALUACION DE PROYECTOS

A. ¿EN QUE CONSISTE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA?

En términos generales la "evaluación" es un procedimiento en tres etapas que consiste en:

- a. definir y cuantificar los beneficios. Se considera como beneficio aquello que contribuye al logro de un objetivo.
- b. definir y cuantificar los costos. Se considera un costo el uso de un recurso escaso o aquello que sea objeto de una restricción.
- c. definir un procedimiento de cálculo para relacionar y sintetizar las corrientes de costos y beneficios.

Así, el cálculo de rentabilidad para el empresario consiste en considerar como beneficio lo que entra como ingreso del empresario y, como costo lo que sale. Adoptando un procedimiento de cálculo (tasa de rentabilidad, período de recuperación del capital, valor presente o tasa interna de retorno), se dispone de un criterio sintético de evaluación del proyecto para el empresario. Este criterio le va a permitir seleccionar entre diferentes proyectos, o colocar sus dineros en el mercado financiero.

La diversidad de evaluaciones no viene del procedimiento de cálculo utilizado para comparar costos y beneficios (estos procedimientos se pueden utilizar indiscriminadamente), sino de los criterios empleados para definir que se entiende por costos y que por beneficios. Para comprender bien esta diferenciación es necesario detenerse un poco en la razón de ser del cálculo económico.

Si en los países en vía de desarrollo, el cálculo financiero se presenta como insuficiente, se debe a la presencia de un conjunto de desequilibrios (subempleo, bajo nivel de vida, inequitativa distribución de ingresos, desequilibrio externo, déficit fiscal), los cuales no tienden a reabsorberse en forma espontánea.

Se trata entonces de complementar y enmarcar la acción descentralizada de los empresarios en una acción pública orientada a asumir el "bien colectivo", y a nivel del cálculo económico, se tratará de complementar la óptica restringida del cálculo del empresario, por una visión más amplia que tome en cuenta el interés del conjunto de la colectividad nacional.

Para pasar de la evaluación financiera del empresario a la evaluación económica para la colectividad, se han propuesto dos procedimientos:

El primero consiste en afirmar que la evaluación financiera solamente toma en cuenta como beneficio el ingreso de un sólo agente: el empresario. La evaluación económica, en cambio, debe calcularse tomando en cuenta los ingresos del conjunto de los agentes de la colectividad.

El procedimiento consistirá entonces en considerar y calcular como beneficio los ingresos suplementarios creados por cada proyecto, no solamente para el empresario responsable del proyecto, sino para el conjunto de los agentes de la colectividad.

Este procedimiento es el que corresponde al Método de los Efectos.

El segundo procedimiento se basa en la teoría neoclásica del equilibrio general.

Esta teoría afirma que bajo un determinado contexto de hipótesis (competencia pura y perfecta), la búsqueda de los intereses propios por parte de cada uno de los agentes descentralizados (maximización del beneficio para cada empresario, maximización de la utilidad para cada consumidor), permite que se establezca un sistema de precios que conduce al equilibrio económico; este equilibrio se lo define como un estado eficaz desde el punto de vista de producción y un óptimo de consumo en el sentido de Pareto.

El procedimiento derivado explícitamente de esta teoría consiste en afirmar que si la situación económica prevaleciente no es satisfactoria, esto se debe a que el sistema de precios existente no es el adecuado por haber sido distorsionado por un conjunto de prácticas existentes en la economía.

Se trata entonces de encontrar el buen sistema de precios, que se habría instaurado^{2/} si tales prácticas no se hubiesen presentado, y luego calcular el beneficio del proyecto en este sistema de precios: este procedimiento es el utilizado por los Métodos de los Precios de Cuenta.

^{2/}

Bajo reserva que otros objetivos políticos no se hayan explicitado.

B. EQUIVALENCIA DEL ANÁLISIS POR LOS EFECTOS Y DEL
ANÁLISIS POR LOS PRECIOS DE CUENTA,
A PARTIR DEL TEOREMA DE LA DUALIDAD

Puede demostrarse rápidamente que sólo existen estos dos tipos de enfoques para la evaluación económica de proyectos y que en un cierto contexto teórico, ambos enfoques se corresponden.

Para demostrarlo nos apoyaremos en el teorema de la dualidad, el cual nos dice:

Sean los dos programas que se corresponden, el programa primal (en x) y el programa dual (en Y):

$$\begin{array}{rclcl} x & \geq & 0 & & y_A & \geq & C \\ Ax & & & & y & \geq & 0 \\ \max & cx & & & \min & yb & \end{array}$$

Si llamamos x los incrementos de producción, es decir, los proyectos, el problema primal puede entenderse así: seleccionar los proyectos que maximizan una función económica (por ejemplo, el crecimiento) bajo un conjunto de restricciones de escasez de ciertos recursos (por ejemplo, la financiación).

En el óptimo, los dos programas, el primal y dual (excepto en casos de degeneración) tienen las siguientes propiedades:

- si una desigualdad es respetada estrictamente de un lado, es respetada como igualdad en el otro;
- recíprocamente, si hay igualdad de un lado, corresponderá a una desigualdad en el otro;
- finalmente, siempre en el óptimo, el máximo de la función económica del primal es igual al mínimo de la función económica del dual.

El vector del programa dual puede interpretarse entonces como un vector de precios:

- el precio de un factor es positivo cuando toda la disponibilidad de dicho factor es utilizada en el óptimo (restricción saturada en el primal);
- el precio es nulo en caso contrario;
- un proyecto seleccionado en el óptimo del primal es un proyecto rentable en el sistema de precios duales (si la producción es estrictamente positiva en el primal, en el dual los costos igualan los beneficios); y
- recíprocamente, un proyecto no seleccionado es un proyecto no rentable.

Existen entonces dos procedimientos, equivalentes en un cierto plano matemático, para resolver el problema de la selección de los proyectos:

- un procedimiento de tipo primal, que consiste en confrontar directamente los proyectos con los objetivos y las restricciones.

A este procedimiento corresponde un procedimiento de tipo dual, que consiste en calcular un sistema de precios (que hace rentable los proyectos considerados en el primal y no rentables los demás). Este es el procedimiento de los métodos de los precios de cuenta.

C. RESEÑA HISTÓRICA DE LOS METODOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Los métodos de evaluación de proyectos que utilizan los Precios de Cuenta, se han desarrollado principalmente a partir de la aparición del libro de Little y Mirrlees en 1968, publicado por el Centro de Desarrollo de OCDE (ver bibliografía al final).

En 1972 se reinició el debate con la publicación por la ONUDI de las "Pautas para la Evaluación de Proyectos", trabajo realizado por Dasgupta, Marglin y Sen.

Un segundo libro de Little y Mirrlees en 1974; una obra de referencia del Banco Mundial, "Análisis Económico de Proyectos", por Squire y Van der Tak en 1975; luego, una segunda obra de la ONUDI en 1978, presentada como una "Guía Práctica" para la aplicación de las pautas anteriores, van a ampliar y reforzar la literatura de las organizaciones internacionales sobre los métodos de evaluación de proyectos, siempre marcadas por el procedimiento de los precios de cuenta.

Hay que citar además los documentos de la FAO, de la Ayuda Inglesa (ODA), las obras y notas de Bela Balassa y los numerosos working papers del Banco Mundial. Un tercer manual de la ONUDI en 1984 más heteroclítico y una síntesis del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), (el método LMST). De hecho, la inmensa mayoría de las publicaciones de las organizaciones internacionales y de las organizaciones de ayuda bilaterales, recurren al procedimiento de los Precios de Cuenta, apoyándose explícitamente en las obras de la OCDE, de la ONUDI, del BID y del Banco Mundial.

El Método de los Efectos se ha desarrollado en otro contexto, el de la Cooperación Francesa, caracterizado por una determinada concepción de la economía pública, de la contabilidad nacional y del plan.

Por otra parte, este método no fue elaborado en Francia, sino directamente en los países en vía de desarrollo, donde los asesores franceses han participado en las experiencias nacionales de elaboración de planes.

Las publicaciones sobre el Método de los Efectos son contemporáneas de las anteriores, pero el grupo de economistas que las ha elaborado es muchísimo más reducido que el otro.

El primer trabajo: "El conjunto de proyectos," fue publicado en 1970; pero es sobre todo el segundo, "el Manual de evaluación económica de proyectos," editado en 1976 por el Ministerio de la Cooperación, el que dio cierta resonancia a este enfoque, y al ser adoptado oficialmente por el Ministerio para la evaluación de sus proyectos.

Después de esta publicación, le siguió todo un conjunto de obras, documentos pedagógicos y artículos, especialmente del Ministerio de la Cooperación y de la Caja Central de Cooperación Económica, consagrados a este enfoque y también a la comparación con los métodos de los Precios de Cuenta. De esta forma, el debate entre estos dos métodos se fue profundizando poco a poco.

Se hizo notorio que, a pesar de la correspondencia formal primal dual, estos dos enfoques difieren profundamente en cuanto a sus fundamentos teóricos y o sus prácticas; en realidad son dos concepciones del desarrollo las que se confrontan a través de estos métodos. Pero este es otro problema que no se abordará en este artículo.

II. LA ELABORACION DEL PLAN Y EL METODO DE LOS EFECTOS

Como el Método de los Efectos fue elaborado progresivamente cuando se prepararon los planes nacionales de desarrollo, nos parece pertinente presentarlo en dicho contexto, aún si la evaluación de los proyectos por este método se realiza a menudo fuera del contexto de planificación.

A. LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO

El proceso de elaboración de un plan de desarrollo puede ser descrito esquemáticamente en cinco etapas principales, cada una realizada por una "instancia particular".

La primera etapa es indiscutiblemente política, y la asumen los responsables políticos de más alto nivel: tomada la decisión de lanzarse a un proceso de planificación, estos responsables políticos definen los grandes objetivos y las estrategias que

permitirán alcanzarlos. De manera muy general siempre se presentarán, conjuntamente con otros objetivos específicos, tres grandes objetivos:

- un objetivo de crecimiento de la economía en su conjunto;
- un objetivo de distribución social y regional de los ingresos;
- un objetivo de independencia económica.

La segunda etapa es técnica: basándose por una parte en los objetivos escogidos y por otra en las estadísticas y las cuentas nacionales del pasado, los economistas del equipo central de planificación, van a definir una o varias proyecciones semiglobales de la economía a mediano plazo, las que van a servir de marco de referencia a los trabajos posteriores de planificación.

En esta etapa, se definen las metas a alcanzar en términos de tasas de crecimiento:

- de la economía en su conjunto y su distribución por grandes sectores;
- del consumo de los hogares y, si es posible, por estratos;
- de la inversión, teniendo en cuenta el ahorro interno, los préstamos externos, etc.

En la tercera etapa, las comisiones sectoriales del plan, en el marco de referencia anteriormente definido, van a explicitar las posibilidades de desarrollo en términos concretos. Cada comisión, conformada por profesionales del sector, apoyándose en las directrices de la Oficina Central del Plan, va a intentar:

- elaborar un diagnóstico de la situación del sector;
- proponer acciones de desarrollo específicas, proyectos, que puedan ser realizados durante el periodo del plan;
- indicar los medios y las reformas necesarias para la realización de los proyectos previstos.

En la cuarta etapa, el conjunto de los informes de las comisiones es entregado a la Oficina Central del Plan, la cual hace la síntesis y confronta los datos globales planteados en los trabajos de las comisiones con las metas formuladas en la segunda etapa. Aparecerán entonces, importantes diferencias, especialmente entre las inversiones que corresponden a los proyectos y las posibilidades de financiación.

Los economistas de la Oficina Central del Plan se ven entonces enfrentados al siguiente problema; dado un conjunto de proyectos estudiados (etapa 3), determinar el subconjunto:

- que permita alcanzar al máximo los objetivos fijados por los responsables políticos (etapa 1);

- respetando las restricciones que se imponen a la economía, en particular la restricción de financiación (etapa 2).

Es precisamente para dilucidar este problema de programación que se han desarrollado los análisis y los cálculos llamados Método de los Efectos, que serán presentados en el siguiente numeral.

En la quinta etapa, después de tener lista la programación de los proyectos, queda por precisar el conjunto de medidas y políticas económicas coherentes que permitan su realización (políticas fiscal, de comercio exterior, de empresas públicas, de los bancos de desarrollo, etc.).

El proceso de elaboración del plan es, por supuesto, más complejo, no es lineal como se indicó anteriormente, y necesita todo un conjunto de mediaciones entre las diferentes instancias: responsables políticos, Oficina Central del Plan, comisiones descentralizadas y también representantes regionales y locales. Es este proceso de discusión, de revelación progresiva de los objetivos y restricciones (este proceso es cognoscitivo) el que permite llegar in fine al establecimiento de un compromiso entre las diferentes fuerzas sociales, compromiso que va a constituir el plan.

B. EL METODO DE LOS EFECTOS

Partamos de un proyecto de producción de un bien industrial, proyecto contemplado por un empresario con miras a cubrir todo o parte de un mercado interno o externo.

Efectuados los estudios de mercado, los estudios técnicos (tamaño, proceso y localización), los estudios de financiación y de rentabilidad financiera, el proyecto se caracteriza por:

- su corriente de costos de inversión;
- su corriente de costos e ingresos de operación.

Es a partir de estos flujos y especialmente a partir de los flujos de operación que se realizan las evaluaciones económicas de los proyectos, cualquiera que sea el método escogido.

En el Método de los Efectos, el procedimiento se desarrolla esquemáticamente en cinco etapas:

- en la primera se define la "situación sin proyecto", que permite, sin necesidad de nuevas inversiones, abastecer el país del mismo bien. Ya sea en la "situación con proyecto" o en la "situación sin proyecto", las mismas cantidades de los diferentes bienes están disponibles en

la economía: se dice entonces que el razonamiento se hace bajo la hipótesis de demanda interna dada;

- se analiza luego la situación con proyecto insertando el proyecto (o el conjunto de proyectos que están ligados) en la economía del país;
- en la siguiente se efectúa un análisis similar para la situación sin proyecto;
- la comparación de estos dos análisis, es decir de las dos situaciones con y sin proyecto, determina los efectos del proyecto (o del conjunto proyectos) sobre la economía del país;
- es posible entonces, disponiendo de los diferentes beneficios y costos, proponer un cálculo económico o, más generalmente, un procedimiento de programación de los proyectos.

1. Definición de las situaciones alternativas

Los estudios de mercado realizados permiten precisar en cual de los tres casos siguientes se situará el proyecto:

-Primer caso: si el proyecto no se realiza, la demanda interna de este bien industrial se satisface con la importación: la situación sin proyecto (o situación alternativa o también situación de referencia) en la importación y el proyecto se analiza como un proyecto de sustitución de importaciones.

-Segundo caso: si el proyecto no se realiza, la demanda interna de este bien industrial sigue satisfecha por la producción de este bien en el país con las técnicas vigentes: la situación sin proyecto es la producción nacional con estas técnicas y el proyecto se analiza como un proyecto de modernización o de cambio técnico.

-Tercer caso: si la producción del proyecto no está destinada a la demanda interna, ésta es (directamente al menos) indiferente a la realización del proyecto: la situación sin proyecto consiste en no hacer nada y el proyecto se considera como un proyecto de exportación.

En estos tres casos, la demanda interna se satisface de idéntica manera, tanto para el bien industrial previsto por el proyecto como para los demás bienes, realícese o no el proyecto; en el caso de subempleo importante de la mano de obra, basta con comparar la estructura de ingresos creados en cada una de las dos situaciones para disponer del conjunto de los efectos del proyecto sobre la economía en su fase de operación.

2. Análisis de la situación con proyecto

El valor de la producción del proyecto (o del conjunto de proyectos ligados) se mide por el valor del bien industrial comercializado en el mercado interno para los proyectos de sustitución de importación o los proyectos de modernización y por el valor FOB del bien exportado para los proyectos de exportación.

Este valor de la producción se analizará en sus diferentes componentes, para lo cual se procede en 3 etapas:

- en primer lugar se presentan los flujos de costos de operación del proyecto en términos de los rubros de la contabilidad nacional, distinguiendo por un lado las compras de bienes y servicios (consumo intermedio) y por otro, los otros renglones de salarios, impuestos, etc. (valor agregado);
- en una segunda etapa, los consumos intermedios se desglosan en consumo intermedio local (es debido a ellos que el proyecto se articula en la economía nacional) y en consumo intermedio importado (discriminando entre importaciones CIF, derechos e impuestos de importación, y eventualmente gastos y márgenes).

En la tercera etapa, los consumos intermedios locales, por definición producidos en el país, son a su vez objeto del mismo análisis, diferenciando sus componentes en:

- consumo intermedio local;
- consumo intermedio importado;
- valor agregado.

Estos nuevos consumos intermedios locales son desagregados a su vez en consumos intermedios locales, consumos intermedios importados, valor agregado, etc.; es evidente que el recorrido sucesivo de las diferentes cadenas de producción hace que el monto de los diferentes consumos intermedios tienda a ser desdeñable y el valor de la producción del proyecto se reparta finalmente en sólo dos categorías:

- importaciones incluidas, correspondientes a la suma de los consumos intermedios importados en las diferentes etapas de la producción.
- valor agregado incluido, correspondiente a la suma de los valores agregados distribuidos en estas mismas etapas de la producción.

De hecho, en cada etapa, el valor agregado se reparte en sus diferentes componentes de ingresos (por ejemplo: salarios, impuestos, utilidades brutas de los empresarios) de tal forma que se obtiene una distribución del valor de la producción así:

- importaciones incluidas;
- valor agregado incluido, discriminando a su vez en:
- salarios incluidos;
- impuestos incluidos;
- utilidades de los empresarios incluidos.

3. Análisis de la situación sin proyecto

Para los proyectos de sustitución de importaciones y los proyectos de modernización técnica, la situación de referencia, que permite al país, abastecerse en las mismas cantidades del bien considerado, está constituida por un lado por la importación de dicho bien y por otro, por la producción del bien con la técnica vigente.

El análisis de la situación sin proyecto consiste en analizar la estructura del valor de la importación alternativa para los proyectos de sustitución de importación y en analizar la estructura del valor de la producción con la técnica vigente para los proyectos de modernización.

Estos análisis, así como los anteriores, se efectúan recorriendo sucesivamente las diferentes cadenas de producción de los consumos intermedios locales.

Finalmente, el valor de la situación alternativa se distribuirá en:

- importaciones incluidas;
- valor agregado incluido, discriminado a su vez en:
- salarios incluidos;
- impuestos incluidos;
- utilidades de los empresarios incluidos.

Para los proyectos de exportación, la situación alternativa consiste en no hacer nada: no incluye entonces ni importaciones incluidas ni valor agregado incluido; pero habrá que tener en cuenta que el conjunto del valor de la producción es exportado.

4. Medición de los efectos del proyecto sobre la economía

En la fase de operación del proyecto, y razonando bajo la hipótesis de desempleo importante de la mano de obra, los efectos netos del proyecto sobre los ingresos de los diferentes agentes se obtienen comparando, en igualdad de condiciones:

- la estructura del valor del bien cuando es producido por el proyecto (situación con proyecto);
- con la estructura del valor del bien cuando es la situación alternativa la que lo pone a disposición de la economía (situación sin proyecto).

Esta comparación da resultados muy sencillos.

Si los precios del bien son los mismos en las dos situaciones (con o sin proyecto), es decir si no hay modificación de los precios, la comparación anterior conduce al siguiente resultado: la diferencia de importaciones entre la situación con proyecto y la situación sin proyecto, o ahorro de divisas, es igual a la diferencia de valores agregados, o valor agregado suplementario, que también es igual a la suma algebraica (puesto que algunos pueden aparecer negativos) de los ingresos suplementarios por agente.

Si por ejemplo, el precio aumenta, los resultados anteriores se mantienen, a condición de tomar en cuenta los ingresos de los compradores (en general los hogares) que perciben este aumento de precios, como equivalente a una disminución del ingreso.

Para un proyecto de exportación, el valor agregado incluido y los ingresos incluidos constituyen directamente el valor agregado suplementario y los ingresos suplementarios; este valor agregado suplementario es también igual al ahorro de divisas (valor FOB de la exportación menos las importaciones incluidas del proyecto).

En fase de inversión del proyecto, los efectos netos sobre la economía están constituidos por el monto de recursos financieros movilizables y su contrapartida en términos de inversiones.

Estas inversiones están constituidas por un conjunto de bienes y servicios (obras civiles, edificios, máquinas...) sobre los que se puede hacer un análisis semejante al anterior; se obtiene entonces una distribución de su valor en:

- importaciones incluidas;
- valor agregado incluido;
- salarios incluidos;
- impuestos incluidos;
- ingresos de empresarios incluidos.

5. Cálculo económico y procedimiento de selección

Una vez efectuados estos análisis, se dispone de un conjunto de cifras que caracterizan a la vez el proyecto y la economía en la que se va a insertar.

Dos tipos de problemas relacionados con la selección de los proyectos pueden entonces aclararse:

Un primer problema que consiste en juzgar el proyecto en abstracto: se reúnen los costos y beneficios en una fórmula sintética que conduce a una apreciación global del interés del proyecto para el país.

Para ello se tomará en consideración:

- como beneficio, el impacto del proyecto sobre el objetivo (en particular, el objetivo de crecimiento);
- como costo, el impacto del proyecto sobre la variable sometida a restricción (en particular, la restricción de financiación);
- como procedimiento de cálculo, el más sencillo, es decir la relación entre ambos.

El cálculo central utilizado en el método de los efectos corresponde a la relación: valor agregado suplementario sobre la inversión: VAS/I.

Esta vía del "cálculo económico global" se adapta bien al problema de las organizaciones internacionales de financiación preocupadas por saber si el proyecto es "bueno" o "malo": es necesario entonces disponer de "normas" de aceptación y de rechazo respecto a esta relación: VAS/I.

Desde luego, el juicio definitivo debe apoyarse en el conjunto de elementos de análisis no considerados (en particular, la distribución de los ingresos creados) y en criterios de orden cualitativo.

Un segundo problema consiste en clasificar un conjunto de proyectos: el procedimiento anterior lleva a programar los proyectos que conduzcan al mayor crecimiento económico del país bajo la restricción de financiación.

Esta primera programación parece muy interesante, pero resulta insuficiente para dar cuenta de la complejidad de los objetivos de los Responsables Políticos: la sola vía del cálculo económico es demasiado esquemática para conducir a la programación final de los proyectos. En el marco de la elaboración de un Plan, es factible dirigirse a los Responsables Políticos cuya función es definir y ejecutar los planes de desarrollo: la selección de proyectos resulta entonces de un procedimiento iterativo de discusión entre los economistas del plan que proponen la programación de proyectos sobre la base de cálculos económicos parciales (en especial, esta primera programación) y los responsables políticos, quienes una vez estudiados estas programaciones, precisan sus objetivos y sus orientaciones.

Es este procedimiento progresivo de selección lo que caracteriza la elaboración de la síntesis del Plan: es en este contexto que el método de los efectos adquiere todo su significado.

III. APLICACIONES DEL METODO DE LOS EFECTOS

El método de los efectos comenzó a ser aplicado en Marruecos a comienzos de los años 60, a cierto número de proyectos en forma experimental, cuando se implementó el Primer Plan Quinquenal. Posteriormente se aplicó a grandes proyectos (Represa de Loukkos), y finalmente, fue utilizado en forma sistemática cuando se elaboró el Segundo Plan Quinquenal en 1964-68.

Desde entonces, este método ha dado lugar a numerosas aplicaciones, especialmente en la zona francófona de Africa (Africa del Norte y Africa al Sur del Sahara); inicialmente aplicado a proyectos industriales y mineros y a grandes proyectos de riego, se extendió progresivamente a proyectos de infraestructura de transporte (carreteras y ferrocarriles), proyectos de turismo internacional, de desarrollo rural, etc.

Paralelamente a estas aplicaciones, se realizaron numerosos seminarios, ciclos de formación y conferencias, en numerosas universidades de Francia y del exterior, destinados a funcionarios de las administraciones encargadas de la economía; esto explica que, a pesar de un escaso apoyo internacional, el método de los efectos se haya ido difundiendo progresivamente en las grandes organizaciones internacionales, en varios países de América Latina, Cercano Oriente y Europa, sin hablar de los países de Africa donde es una referencia obligatoria, cuando no se adopta oficialmente.

En Francia, este método ha sido aplicado y recomendado en los últimos tiempos por la Dirección General del Plan.

En conclusión, después de 25 años de presentación y experimentación de este método, es posible plantear un cierto número de apreciaciones sin correr el riesgo de equivocarse.

En primer lugar, el método de los efectos es un método de evaluación operacional, que se adapta al nivel de los conocimientos estadísticos y de contabilidad nacional existentes; aunque es preferible disponer de cuentas nacionales recientes (matriz de insumo-producto), también se pueden realizar análisis aproximativos y en un tiempo razonable si no se dispone de ellas.

Es un método explícito: basado en análisis en términos de ingresos internos en el sistema de precios vigente, en términos de divisas, en términos de monto de inversiones, es un método totalmente concreto y claro, y se presta perfectamente a las discusiones con las diferentes partes interesadas, trate de los responsables políticos o de los representantes de las diferentes fuerzas sociales o de las diferentes regiones del país. En particular, es una herramienta de gran utilidad para la programación de los proyectos en la etapa de síntesis del Plan.

Esta es una ventaja que destacan los partidarios del método cuando lo comparan con los métodos de los precios de cuenta.

Finalmente, es un método útil, incluso indispensable: de las numerosas aplicaciones efectuadas tanto en los países en vía de desarrollo como en Francia, resulta que, en efecto algunos proyectos son excelentes (relación VAS/I del orden del 100% o incluso del 200%) mientras que otros no tiene efecto sobre el desarrollo (relación VAS/I nula o incluso negativa). Estos resultados que son muy importantes para la programación del desarrollo, escapan completamente a un simple análisis en términos de "desarrollo" o "creación de empleos".

En conclusión puede afirmarse que la difusión de este método puede contribuir a dar consistencia a los trabajos de estadística, de contabilidad nacional y del plan; y sobre todo que puede contribuir a una mejor orientación de las decisiones de los responsables políticos de los países enfrentados a graves desequilibrios (desempleo, déficit fiscal, desequilibrio externo, desigualdad de ingresos) y por lo tanto, ayudar a la promoción del desarrollo económico, esencial para muchos países, de una manera a la vez más rápida y más armoniosa.

BIBLIOGRAFIA

Trabajos específicos sobre el método de los efectos

Prou, C. y Chervel, M. "Etablissement de programmes en économies sous-développées: l'étude des grappes de projets". Paris, Dunod 1970

Julienne, R. "L'élaboration et l'étude des projets d'investissement". Collection Méthodologie de la Planification No. 5. Ministère de la Coopération. La Documentation Française. Paris, 1972.

Chervel, M. "Evaluation des projets par la méthode des effets dans les pays en voie de développement". Industrialización y productividad No. 20, ONUDI 1973.

Chervel, M. y Le Gall, M.: "Manuel d'évaluation économique des projets. La méthode des effets". Collection Méthodologie de la Planification No. 10. Ministère de la Coopération. La Documentation Française. Paris, 1976. (Version disponible en inglés). Edición revisada y actualizada en 1989.

Le Gall, M. "Evaluation économique des projets: la méthode des effets". Roma, FAO, 1977. (Version disponible en inglés).

Chervel, M. "Pour un autre calcul économique en France". Bulletin Interministériel pour la Rationalisation des Choix Budgétaires. La Documentation Française. Paris, Juin 1982. Problèmes Economique No. 1797. La Documentation Française. Paris, 10 Novembre 1982.

Wiener, D. y Chervel, M. "Le calcul économique de projets par la méthode des effets". Collection documents pédagogiques No.4. Ministère de la Coopération. La Documentation Française. Paris, 1985.

Aplicaciones del método de los efectos

Chervel, M. Courel, M.T. y Perreau, D. "Etude de cas: Complexe industriel de pêche dans un port d'Afrique". Industrialización y productividad No.20, ONUDI, 1973.

Blet, P. "L'évaluation des projets routiers". ENSAE/CEPE. Economie et Statistiques avancées. Económica. Paris, 1978.

Courel, M.T. y Fabre, P. "Exercices d'application de la Méthode des Effets". Collection évaluation de projets: Etude de cas No. 3. Ministère de la Coopération. La Documentation Française. Paris 1979.

Funel, J.M. y Lemelle J.P. "La filière riz au Niger". Collection évaluation de projets: Etude de cas No.1. Ministère de la Coopération. La Documentation Française. Paris, 1980.

Lemelle, J.P. y Le Gall, M. "Analyse économique et financière d'un projet de développement rural concernant la culture cacaoyère". Collection évaluation de projets: Etude de cas No.2. Ministère de la Coopération. La Documentation Française. Paris, 1980.

Fabre, P. "Tourisme international et projets touristiques dans les pays en voie de développement". Collection Méthodologie de la Planification No.15. Ministère de la Coopération. La Documentation Française. Paris 1980.

Chervel, M. y Moulignat, H. "Application de la méthode des effets en France (Projet charbonnier de "La Houve)". Commissariat Général du Plan. Paris, Décembre 1982.

Chervel, M. "Premières applications de la méthode des effets en France". Problèmes Economiques No. 1900. La Documentation Française. Paris, 26 Novembre 1984.

Durufle, G. "Résorption des déséquilibres macroéconomiques et calcul économique dans les entreprises publiques". Recherches Economiques et Sociales No.15. La Documentation Française. Paris, 1985.

Los métodos de los precios de cuenta

Little, I.M.D. y Mirrlees, "J.A. Manuel d'analyse des projets industriels dans les pays en voie de développement". Centre de Développement de l'OCDE. Paris 1969.

Dasgupta, P., Marglin, S. y Sen, A. "Pautas para la evaluación de proyectos". ONUDI. Viena, 1972.

Little, I.M.D. y Mirrlees, J.A. "Project Appraisal and Planning for Developing Countries". Heineman Educational Books. Londres, 1974.

Squire, L. y Van Der Tak, H.G. Análisis económico de proyectos. Banco Mundial. Editorial Tecnos, Madrid, 1977.

Hansen, J.R. Guía práctica para la evaluación de proyectos. ONUDI. Viena, 1979.

UNIDO-IDCAS. "Manual para la evaluación de proyectos industriales". ONUDI. Viena, 1984.

Gittinger, P. Análisis económico de proyectos agrícolas. Banco Mundial. Editorial Tecnos, Madrid, 1985.

Wiener, D. "Le calcul économique de projets par les méthodes prix de référence". Collection Documents Pédagogiques No.5. Ministère de la Coopération. La Documentation Française, Paris, 1985.

Trabajos de conjunto. Apreciaciones críticas y discusiones

Bussery, A. "Méthodes d'appréciation des projets dans les pays moins développés". OCDE. Paris, 1973.

Roberts, J. y Chervel, M. "L'analyse des projets par la méthode coûts-avantages: théorie et pratique". Revue Tiers Monde No.64, octobre-diciembre. Paris, 1975.

Balassa, B. Chervel, M. y Prou, C. "L'évaluation des projets par la "Méthode des effets". Oxford Bulletin of Economics and Statistics, November, 1976. November, 1977. Annales économiques No.11, 1977, Cujas, Paris. World Bank Reprint Series: Number Fifty-five (a).

"Analyses critiques des méthodes d'évaluation de projets (Tomes 1 et 2)". Collection Méthodologie de la Planification No.12 et No.13. Ministère de la Coopération. La Documentation Française, Paris, 1977 et 1980.

Bussery, A. y Charois, B. "Analyse et évaluation des projets d'investissement". IDE.BIRD Fascicule VI 1979.

Bridier, M. y Michailof, S. "Guide pratique pour l'analyse de projets dans les pays en voie de développement". Económica, Paris. 1979.

Chervel, M. "La méthode des effets: présentations récentes, nouvelles critiques". Revue Tiers Monde No.87, julio-septiembre. Paris, 1981.

Genne, M. "Méthodes d'investissement". Económica. Paris, 1982.

Guillaumont, P. "Dynamique interne du développement". Economie du développement, (tome 2). Thémis PUF, 1985.

Chervel, M. "Calculs économiques publics et planification, les méthodes d'évaluation de projets". Publisud. Paris, 1987.



