

# Relaciones entre los criterios de preparación, evaluación y selección de proyectos y las estrategias de desarrollo

LUIS E. GUTIERREZ SANTOS\*

El problema esencial que dio origen a este trabajo fue definir si la estrategia de desarrollo, o la falta de ella, afectaba la selección de las inversiones. Es improbable que hoy en día algún planificador de proyectos crea con certeza en la *objetividad* de la selección de un proyecto frente a otros basándose en el cómputo de los costos y beneficios. No obstante, en las empresas públicas mexicanas se utiliza, fundamentalmente, el objetivo de eficiencia económica o monetaria en la preparación y evaluación de los proyectos de

inversión, sin incluir en el análisis, explícita y consistentemente, sus efectos indirectos. Ante esta situación, se consideró pertinente elaborar este trabajo con el propósito de examinar la relación existente entre las técnicas de evaluación de proyectos y los objetivos nacionales.

Inicialmente se plantean en términos generales los aspectos más relevantes de la teoría de evaluación de proyectos públicos; enseguida se consideran dos de los enfoques convencionales de mayor aplicación e importancia teórica; como tercer punto se analizan los efectos o consecuencias de seguir cada uno de estos enfoques; en cuarto y último lugar se presentan las conclusiones.

\* Centro de Investigación y Docencia Económicas, México. El autor agradece las sugerencias de Fernando Fajnzylber y Benito Roitman.

## I. GENERALIDADES

El gran interés demostrado recientemente por el estudio y aplicación de la Técnica de Análisis de Beneficios y Costos Sociales (ABC) en los países subdesarrollados, obedece entre otras causas a las siguientes: a] las imperfecciones del mecanismo de mercado para la asignación de los recursos de acuerdo con el interés nacional, y b] al crecimiento de la participación del sector público en la economía mediante proyectos de inversión que requieren altos volúmenes de inversión, largos períodos de maduración (es decir, que tienen repercusiones económicas a largo plazo), que afectan durante y después de su terminación a los precios y producciones de otras industrias o de la misma, y cuyos productos son de difícil cuantificación (tales como la educación, los servicios asistenciales, etc.). Por otro lado, la vigencia de esta técnica se debe también, en parte, a desarrollos técnicos tales como la Investigación de Operaciones y el Análisis de Sistemas.<sup>1</sup> Dicha técnica tiene ya un viejo historial, desde el clásico trabajo de Dupuit,<sup>2</sup> en 1844, hasta los trabajos de principios de siglo en Estados Unidos referentes a la navegación.

Otra razón que explica por qué está de moda el análisis de beneficios y costos sociales se basa en la creencia común de que esta técnica suministra una evaluación científica del valor social del proyecto o, por lo menos, una opinión objetiva. Esto sería verdadero si todos los beneficios y costos fueran identificados, medidos y calculados basándose en los objetivos nacionales, mas como la realidad es otra, tal aseveración es inexacta. Hay múltiples efectos imposibles de identificar debido a deficiencias en el instrumental teórico, en el contexto institucional, a causa de la ignorancia de la gente, etc. Más aún: el costo de medir todos los efectos indirectos de un proyecto pueden superar a los beneficios derivados de hacerlo. Finalmente, es difícil determinar los objetivos nacionales. Si bien las empresas públicas tienen una noción de éstos, es posible que en la práctica no los consideran de manera consistente y continua a causa de su vaguedad. El deseo de "evaluar adecuadamente todos los datos económicos relevantes" es una guía ideal, no una práctica corriente.

La técnica de ABC o de evaluación de proyectos públicos es una forma de superar aquellos factores considerados importantes para la decisión de invertir de aquellos que no lo son. Bien empleada esta técnica, comprende las tres fases principales del ciclo del proyecto: diseño, evaluación y selección. La separación de la evaluación de la selección obedece a que, en la práctica, muchas decisiones de invertir se toman con base en consideraciones diferentes a las económicas y sociales, haciendo a un lado las recomendaciones derivadas de la evaluación.<sup>3</sup> En la práctica esta técnica

1. Véase para la primera a Dorfman, Samuelson y Solow, *Linear Programming and Economic Analysis*, McGraw-Hill, Nueva York, 1958, y para el segundo a R. N. McKean, *Efficiency in Government Through Systems Analysis*, John Wiley, Nueva York, 1958.

2. "On the Measurement of the Utility of Public Works", en Arrow y Scitovsky (compiladores), *Readings in Welfare Economics*, American Economic Association, publicado por Allen and Unwin, Londres, 1969.

3. Estas pueden ser consideraciones políticas destinadas a evitar conflictos con grupos de presión, pérdidas de votos en las elecciones,

sirve: a] para evitar financiar malos proyectos, y b] para indicar cómo puede remodelarse proyectos rechazados todavía salvables.

ABC intenta definir la viabilidad de emprender un proyecto en particular o, más comúnmente, si varios proyectos v, x, y, z, etc., deben financiarse y, de haber restricción de capital, cuál o cuáles deben elegirse. Otro problema que intentan resolver ABC es el de cómo determinar el nivel al que una planta debe operar, o la combinación de productos que debe producir. Finalmente, ABC trata de responder al problema de cuándo debe entrar en operación el proyecto o, de tratarse de varios, cuál debe ser la secuencia temporal de iniciación de los proyectos. Las respuestas a estas preguntas están condicionadas por el enfoque adoptado y por el marco de referencia. Los resultados de ABC pueden variar: a] si existen o no pautas y guías dentro de un plan de desarrollo nacional, y según la importancia que se otorgue a los diferentes objetivos nacionales; b] de acuerdo con el marco de referencia del analista de proyectos, debido a las diferencias de criterio en cuanto a *qué* es lo importante de un proyecto y *cómo* debe evaluarse.

## II. ENFOQUES

En este trabajo se consideran dos enfoques generalmente recomendados en la literatura sobre el tema: el de la planeación integral y el de los ajustes marginales.

La planeación integral tiene una estructura piramidal. Se va de lo general a lo particular, es decir, con un enfoque "global-sectorial-proyectos". El procedimiento comprende cuatro etapas. En la primera se hace un diagnóstico de la problemática nacional. Este depende de la calidad de los datos e información recabada y de la voluntad política empleada en la evaluación de los problemas, sin caer en omisiones obedeciendo a intereses establecidos, con el fin de formular una prognosis adecuada. En la segunda etapa se procede a la programación o formulación del plan. Se incluye la definición de los objetivos, la estrategia básica de

identificación con alguna corriente o grupo político en desgracia, etc. Se puede mencionar como ejemplo del último punto lo que un funcionario del Departamento del Distrito Federal le informó a quien esto escribe: "...el proyecto de la extensión del Metro ya se había elaborado y arrojaba un valor presente neto favorable. Sin embargo, dado que el grupo de la administración anterior era quien apoyaba y promovía ese proyecto se consideró mejor darle apoyo a la construcción del anillo interior, aun cuando en términos sociales era la segunda opción. El argumento implícito que me parece guió esta decisión es que era preferible dejar la imagen de iniciador que la de seguidor". Consideraciones de beneficio personal de quienes otorgan los contratos, pueden también influir en los proyectos. En una entrevista, un técnico de alta jerarquía en la industria nacional de suministro de electricidad comentaba que "...se ha observado que los contratos se dan a determinadas personas durante un sexenio y a otras durante el siguiente; por ejemplo, para la planta de La Villita se había seleccionado para su construcción a un contratista a quien por no cumplir con el mínimo de sus obligaciones le fue revocado el contrato al sexenio siguiente. Más tarde se averiguó que la causa de que la constructora no hubiera hecho lo que se le había contratado para hacer, era porque no tenía la experiencia, ni los conocimientos requeridos para tal proyecto: se le había dado el contrato a tal constructora debido a sus grandes influencias en el Gobierno anterior; el dueño de la constructora era el hijo del ex presidente.

desarrollo, los instrumentos de política y los criterios de preparación y evaluación de las inversiones. En una tercera etapa, ya fijadas las condiciones esenciales de coherencia, eficiencia y viabilidad, el plan se pone en marcha determinándose, entre otras cuestiones, las formas de considerar y medir las consecuencias de los proyectos públicos de inversión. La última etapa es la de control y evaluación de las decisiones y de sus resultados. Esto permite retroalimentar a los planeadores para corregir las desviaciones.

El enfoque de los ajustes marginales resulta de la falta de definición de objetivos nacionales y de criterios coherentes de evaluación de proyectos. Su estructura es la de una pirámide invertida. Se empieza de lo particular a lo general, esto es: "proyectos-estrategia de desarrollo". El propósito es el de buscar una mayor racionalidad en la asignación de los recursos, dadas, por una parte, las limitaciones del Gobierno para llevar a cabo las reformas requeridas de redistribución del ingreso y para realizar una planificación efectiva y, por otro lado, la ausencia de coordinación entre: a] el sector público y el privado; b] las empresas del sector público, y c] los departamentos y secciones de una empresa pública o de una Secretaría de Estado. La forma de asignación de recursos, bajo este enfoque, se orienta —preponderantemente— a la maximización del producto monetario neto; o sea, se trata de satisfacer el objetivo de eficiencia económica generalmente usado por las empresas del sector privado. Los objetivos nacionales se interpretan de acuerdo con los juicios particulares del analista, cuando no existen definiciones precisas por parte de la agencia que promueve el proyecto.

Los métodos de homogeneización de las corrientes futuras del proyecto —con el propósito de decidir cuáles son los mejores— que más frecuentemente se emplean son el del valor presente, la tasa interna de rendimiento y los cargos anuales de capital.

Los dos enfoques —planeación integral y ajustes marginales— presentan diferentes problemas y originan diversas consecuencias que deben analizarse para determinar la posible utilidad de cada uno.

### III. CONSECUENCIAS

De acuerdo con el enfoque adoptado se determinan los parámetros nacionales, las formas de valuación de los insumos y productos del proyecto, y la selección misma.

Los parámetros nacionales comprenden las ponderaciones y los precios sombra. Las ponderaciones reflejan juicios de valor de índole política y social con respecto a los objetivos nacionales y la estrategia de desarrollo. Primero, se determina la importancia relativa de cada uno de los objetivos nacionales, para así asignarles pesos proporcionales. Estos objetivos son, por lo común, el crecimiento del producto nacional bruto (PNB), la distribución del ingreso, la reducción de la dependencia del exterior, el aumento del empleo, la reducción de la tasa de inflación, el aumento de la calificación de la mano de obra, etc. En segundo lugar, se determina el concepto de lo que ha de maximizarse socialmente. Este

puede elaborarse en términos de: a] fondos públicos de inversión; b] ingreso nacional; c] pesos relativos del consumo agregado en diferentes puntos en el tiempo, y d] ingreso social no comprometido.<sup>4</sup>

Los precios sombra —como es de esperarse— están influidos por las ponderaciones. Estos precios tratan de reflejar los valores sociales de los bienes y los recursos, tales como la inversión, la mano de obra, las divisas y el factor de descuento (aun cuando este último a veces se introduce dentro de las ponderaciones).<sup>5</sup>

El propósito fundamental al usar estos precios es el de permitir una asignación dinámica de los recursos de acuerdo con aquellos fines de mayor valor social en tal forma que estos precios varíen en el transcurso del tiempo. También se pueden considerar como aquellos precios que, tarde o temprano, prevalecerán si la sociedad trata consistentemente de maximizar su objetivo múltiple (satisfacer los objetivos nacionales de acuerdo con sus pesos relativos). Algunos autores recomiendan el uso de los precios internacionales (o de frontera) como los más representativos de los costos de oportunidad para el país; otros sugieren los derivados de la programación lineal (el dual del problema de la asignación da como resultado los pesos relativos de escasez de los recursos).

Existen cuatro diferentes maneras de proceder con las fases del ciclo del proyecto.

1) El diseño, la evaluación y la selección se elaboran bajo un marco común de ponderaciones y precios sombra coherentes.

2) El diseño y la evaluación se hacen mediante el uso de ponderaciones y precios sombra comunes a las dos fases, mientras que la selección se lleva a cabo bajo el objetivo de eficiencia económica o sea, se escoge el proyecto que mejor resulta de la evaluación, con precios sombra y de lo que ha de maximizarse socialmente, si presenta una tasa de rendimiento aceptable con precios corrientes de mercado.

3) El diseño y la evaluación se elaboran bajo el objetivo de eficiencia económica, mientras que la etapa de la selección se hace mediante el uso del objetivo múltiple (maximando social).

4) El diseño, la evaluación y la selección se realizan de acuerdo con el objetivo de eficiencia económica, o con fines políticos, justificándose posteriormente su elección de acuerdo con sus posibles contribuciones al logro de algunos de los objetivos nacionales.

Estos procedimientos y sus resultados en la elección de

4. Esto significa, según Little y Mirrlees, asignar pesos diferentes a los ingresos destinados al consumo de acuerdo con los grupos de ingreso a que pertenecen los que reciben esas entradas y, luego, convertirlos —mediante factores de conversión— a ahorro público para inversión de capital; Little y Mirrlees, *Project Appraisal and Planning for Developing Countries*, Heinemann, Londres, 1974.

5. Véase ONUDI, *Guidelines for Project Evaluation*, Naciones Unidas, Nueva York, 1972.

los proyectos varían de acuerdo con la extensión y el carácter de la planeación que se lleva a cabo en la economía.

Con el fin de ilustrar estos procedimientos se describen los siguientes casos hipotéticos y muy simplificados dentro de una planeación integral. Primero, las ponderaciones, determinadas por los representantes del interés popular, en su interpretación y sentir de la problemática nacional, dan mayor importancia, en orden decreciente, al empleo, la distribución del ingreso y la independencia del exterior, en relación con la baja en la inflación y el crecimiento económico. En otras palabras, se tiene un vector de pesos relativos —suma igual a la unidad— de los objetivos nacionales. Además, supóngase que existe flexibilidad tecnológica (sustituibilidad infinita entre los factores), divisibilidad de los insumos y los productos, abundante dotación interna de mano de obra y tecnologías y que las decisiones de inversión tardan un año en madurar.<sup>6</sup> Por otro lado, se tiene un vector de precios sombra. La tasa de descuento, que idealmente describe la preferencia social en el tiempo<sup>7</sup> al recoger estas prioridades dará mayor importancia al consumo presente con relación al futuro. Esto es, la tasa de descuento será alta. A las importaciones se les asignaron precios sombra por arriba de sus precios de frontera: precio contable alto de las divisas. El precio sombra de la inversión depende de la productividad del capital, de la propensión a reinvertir los beneficios y también de la tasa de descuento. Así, este precio varía en la misma dirección que esta última. Finalmente, el precio sombra del trabajo está directamente influido por la importancia prioritaria concedida al empleo y a la distribución del ingreso. Un bajo precio de cuenta del salario en un proyecto incide favorablemente en estos dos objetivos.

El vector de precios sombra tendría entonces altos precios sombra de la tasa de descuento, de la inversión, de las divisas, por un lado, y un bajo precio de cuenta (en las fases del proyecto) de la fuerza de trabajo. Este influiría en la

6. Aun cuando estos supuestos son restrictivos e irreales sirven para ejemplificar las influencias en el proceso de la decisión de selección. También podrían descartarse sin grave perjuicio para la representatividad del análisis. El lector puede comprobarlo sin dificultad.

7. Esto deja a un lado las otras tasas de descuento como el costo de oportunidad del capital y la tasa de interés de bonos gubernamentales a largo plazo, sin que se considere que es una omisión importante. Véase a Alieto A. Guadani, "La evaluación social de los proyectos industriales según 'Guidelines for Project Evaluation' de la ONUDI", en *Económica*, mayo-agosto, 1973. El manual de la ONUDI propone el siguiente cálculo para determinar la tasa de descuento:

$$i = -E \cdot G,$$

donde:

$i$  = tasa social de descuento.

$E$  = elasticidad de la utilidad marginal de consumo.

$G$  = tasa de incremento del consumo *per capita*.

Esta forma de determinar  $i$  combina un elemento pragmático ( $G$ ) con uno normativo ( $E$ ). Es fácil apreciar la dificultad para que el proceso político articule los juicios requeridos para el cálculo del elemento subjetivo  $E$ . Así, la recomendación operativa es tratar a  $i$  como una incógnita o sea seleccionada por los representantes del interés popular.

elección de proyectos con las siguientes características: bajos costos de capital y relativamente elevados costos de operación (los gastos por concepto de mano de obra se hacen de acuerdo con los salarios vigentes en el mercado de factores y no con los usados en la elaboración de las fases del proyecto).

Es obvio que el ejemplo anterior no significa que no existan un límite superior a las tasas de aumento de los precios (tasa de inflación máxima aceptable) y un límite inferior al ritmo de crecimiento (la mínima aceptable), ni que el empleo y la distribución del ingreso impliquen, necesariamente, altos precios y poco crecimiento. Lo único que se sugiere es la existencia de fronteras de ajuste (*trade-offs*) entre los objetivos; esto es, que se puede conceder más importancia a uno solo al reducir la importancia de los demás, o de uno solo.

El vector de las ponderaciones puede contener pesos relativos diferentes. Así, se podría pensar, al descontar los supuestos anteriores, en un vector que asignará a la independencia del exterior la mayor preponderancia, influyendo de tal manera en un vector de precios sombra con costos altos para las divisas y menores en lo que toca a la tasa de descuento y la mano de obra. En consecuencia, los proyectos que se elegirían tendrían aproximadamente altos costos de capital con elevada participación nacional, industrial y técnica.

En el enfoque de los ajustes marginales es difícil dar ejemplos para ilustrar las variaciones en las decisiones de selección de acuerdo con las alteraciones en las ponderaciones, puesto que existen tantos conjuntos de ponderaciones como analistas de proyectos. Teóricamente el procedimiento más común es el número 2; esto es, aceptar aquel proyecto (o conjunto de proyectos) que demuestra de inmediato una tasa interna de rendimiento aceptable con precios de mercado. Lo que sucede en la práctica es que se da más importancia al giro principal de la empresa pública, o secretaría de Estado, adoptándose la contribución al crecimiento económico como lo más importante en detrimento de la consideración de los otros objetivos. Así, se acepta aquel proyecto que mostró mayores ganancias monetarias, dada la tasa de interés prevaleciente en el mercado financiero y se justifica, generalmente, de acuerdo con su contribución al crecimiento económico. Generalmente la mayoría de los ABC no consideran el problema de quién recibe qué.<sup>8</sup> La justificación convencional más atractiva para los que creen en la objetividad de ABC es que las ganancias monetarias agregadas miden la eficiencia económica. Si el agregado es positivo, esto se interpreta como indicación de que los beneficios podrían compensar a los perdedores,<sup>9</sup> y estar en

8. Harberger argumenta que éste se puede considerar uno de los postulados básicos de la aplicación de la teoría del bienestar económico; "Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics: An Interpretative Essay" en *Journal of Economic Literature*, vol. 9, septiembre, 1971.

9. Después de un cambio económico siempre hay ganadores y perdedores. Esto puede deberse a una baja o a un aumento en los precios de los productos (lo comprado), o de los factores (lo vendido); o implicar la introducción de un nuevo producto o la terminación de uno viejo; o a causa de efectos indirectos negativos (externalidades) tales como la contaminación.

mejor situación que antes de empezar el proyecto. El problema radica en que el objetivo de la distribución —considerado sólo en la segunda fase del proyecto, la evaluación, y, a veces, en la selección— no se alcanza en la práctica: se considera y no se realiza.

Claro que existen otros tipos de elecciones basadas no en el objetivo múltiple o en el de eficiencia económica, sino en propósitos políticos. Probablemente, estas elecciones son una parte sustancial de las decisiones de inversión en un país como México.<sup>10</sup> (Sin afirmar, por supuesto que en los países desarrollados no se tomen este tipo de decisiones; considérese, por ejemplo, las carreras armamentistas.) Por lo general tales proyectos se preparan y seleccionan fuera del contexto del plan, cuando es operativo, o sin tomar en cuenta su significado económico ni su contribución al objetivo múltiple. Su evaluación se hace casi siempre sin comparaciones con otras opciones de inversión. Es una decisión basada en el mando.

Cada grupo de proyectos seleccionados, parece obvio, varía de acuerdo con la estrategia de desarrollo adoptada, o con la interpretada por quienes preparan los proyectos o por quienes deciden las inversiones. Si en un sistema de planeación integral se quiere tener una capitalización acelerada, industrias pesadas y personal altamente calificado para lograr un crecimiento económico innovador, no imitativo,<sup>11</sup> los insumos y productos del proyecto se deberán valorar no con la base única de precios de frontera, tal y como algunos manuales de popularidad actual recomiendan,<sup>12</sup> sino guiándose por el objetivo mencionado. Si la producción de acero se considera esencial para el desarrollo económico independiente, habrá que promover la expansión de la producción de acero nacional y otorgar un costo social elevado al importado (a través de un precio sombra alto de las divisas). Si la generación de electricidad nacional resulta más cara que su importación de Estados Unidos, no por ello vamos a importar una parte sustancial de la oferta, pues iría en contra de nuestras ponderaciones reales en lo que toca a la importancia asignada a la reducción de la dependencia económica de ese país. La aplicación indiscriminada de los precios internacionales, tanto en la planeación integral como en los ajustes marginales, refuerza el proceso de penetración económica y cultural de los países desarrollados y disminuye las posibilidades de formar una comunidad científica nacional y adoptar técnicas de producción a las condiciones nacionales.

Por otro lado, al valorar algunos insumos o productos del proyecto de menor trascendencia relativa en relación con el objetivo múltiple, si son comerciales internacionalmente, se

les puede dar precios sombra de acuerdo con precios "libre a bordo" para las exportaciones y de "costo, seguro y transporte" para las importaciones. Empero, la valuación de la mayoría de los factores debe decidirse de acuerdo con: a] la estrategia nacional —si es que existe una manera definida— o las prioridades de los políticos como representantes del interés y sentir popular, y b] el grado de comercialización posible y real en el valor gregado del bien. Así, un bien puede definirse no comerciable por razones de fines nacionales, aun cuando en la práctica pueda importarse, y la estructura de precios internacionales sirva a la industria nacional como influencia hacia abajo en sus costos.

El equilibrio en el uso de los precios sombra determinados de acuerdo con los fines de política económica y condiciones internas (valores sociales internos), por un lado, y con base en precios de frontera, por otro, debe determinarse mediante decisiones políticas y en la práctica. De lo contrario, el uso mayoritario de precios de frontera en la valuación podría reducir la eficiencia del mecanismo socioeconómico de ajuste del país, tendiente a la igualación de los costos con los precios; los distanciamientos o diferencias le sirven como guías retroalimentadoras de ajuste.<sup>13</sup>

#### IV. CONCLUSIONES

La respuesta al problema que originó este trabajo es afirmativa: la estrategia de desarrollo adoptada (en una planeación integral), o interpretada (en consideraciones aisladas de proyectos), influye en la elección de los proyectos a través de las ponderaciones y los precios sombra usados en los mismos. La pretensión de objetividad en la selección mediante el uso de precios de frontera, es una postura ideológica del libre-cambismo, o de la ventaja comparativa. Los resultados de esta postura pueden ser estimular la penetración y dominación extranjera, y reducir la eficacia del mecanismo interno de ajuste. Los precios sombra deben reflejar las valuaciones sociales internas del país: a dónde se quiere llegar, qué es lo que se quiere tener, etc. Un bien comerciable debe clasificarse y valorarse como no comerciable si en esa dirección va la estrategia de desarrollo.

La falta de planeación integral por parte del Gobierno ha hecho que la preparación, evaluación y selección de los proyectos de inversión en el sector público se haga de acuerdo con objetivos de la eficiencia económica y a veces, con objetivos políticos. Ante la ausencia de un plan integral, es necesario que el sector público establezca para el sector estatal y el paraestatal límites variacionales precisos de los parámetros nacionales y, de ser posible, un manual concreto de preparación, evaluación y selección de proyectos. La unificación de criterios y procedimientos en la selección de proyectos promoverá la eficiencia social en la asignación de los fondos públicos de inversión, y en la racionalización del consumo. □

10. Algunos autores califican a una parte de estos proyectos como de formación de conciencia, mientras que otros, menos bondadosamente, los llaman de búsqueda de prestigio. Véase a W. A. Lewis, "On Assessing a Development Plan", en I. Livingston (compilador), en *Economic Policy for Development*, Penguin, 1971.

11. Véase, del autor, "Algunas hipótesis sobre la demanda de energéticos tradicionales", ponencia presentada en el Curso Sobre Tecnología y Planeación de Energéticos, México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, 11 de agosto de 1975.

12. Véanse las obras citadas de Little y Mirrlees y de la ONUDI.

13. R. S. Weckstein, "Shadow Prices for Project Evaluation in Less Developed Countries", en *Economics Department Working Paper*, núm. 47, Banco Mundial, Washington, junio 20, 1969.