



EL CICLO DE LOS PROYECTOS (NOTA TÉCNICA 3)

Gildardo Guadalupe Arriola Mairén

1. Fases o estados de un proyecto:

Este estudio pretende hacer un análisis general del ciclo de los proyectos, centrando el mismo en la fase de la preinversión como el primer eslabón de donde se desprenden los beneficios esperados de las inversiones futuras de una sociedad.

Cada sistema dinámico tiene siempre un ciclo de vida. Cualquiera que sea su naturaleza, durante su vida cumple determinadas fases en que cada una tiene una finalidad distinta. Por lo tanto, el proyecto por ser un sistema dinámico también tiene un ciclo de vida.

Por ello pueden ocurrir muchas cosas, entre otras que durante alguna de estas fases de vida de tal proyecto se adopten modificaciones importantes.

En los ciclos de vida hay que distinguir entre los que se denominan ciclo de vida del producto o sistema entendido como el período útil para su venta o permanencia en el mercado y el ciclo de vida de un proyecto.

En este proceso por el que pasa un proyecto durante su vida, independientemente de la forma en que se conceptualice es posible identificar fases o estados sucesivos en la vida de todo proyecto. Estas fases o estados conforman lo que se ha dado en llamar ciclo de vida de los proyectos.

El ciclo de vida de todo proyecto está conformado por cinco fases o estados sucesivos:

- **Preinversión;**
- **Promoción, negociación y financiamiento;**
- **Inversión o ejecución;**
- **Operación, funcionamiento o estado de régimen; y**
- **El abandono.**

Sin embargo, y dependiendo de la naturaleza del proyecto en estas fases puede existir una interfase que es el **diseño definitivo**, esta interfase se da después de la negociación y financiamiento y previo a la inversión. En cada una de estas fases o estados se plantean importantes consideraciones tanto económicas como presupuestarias.

Esta visión integral le permite al director del sistema del programa de inversiones de un país, coordinar los diversos esfuerzos institucionales. También, al introducir la variable tiempo en el sistema, se puede destacar la vinculación que existe entre los gastos corrientes o de funcionamiento de "hoy", la inversión de "ayer" y la preinversión de "anteayer".

Derechos Reservados Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala; Finca El Zapotillo, Zona 5, ciudad de Chiquimula, Chiquimula, Guatemala, C.A. El CUNORI prohíbe cualquier forma de reproducción, almacenaje de la totalidad o parte de esta obra, sin autorización por escrito.

1.1 La fase o estado de preinversión:

Consiste en identificar las ideas de inversión, formular, evaluar y seleccionar los proyectos más rentables desde el punto de vista financiero, económico social y ambiental. En esta etapa se realizan todos los estudios y estimaciones tendientes a determinar la factibilidad de los proyectos. Es la fase en que se dan todos los elementos necesarios y suficientes para la toma de decisiones.

1.2 La fase o estado de promoción, negociación y financiamiento:

Esta fase sirve de ligamen entre la fase de preinversión y la de inversión y como tal es fundamental para garantizar la implantación del proyecto. Comprende todos aquellos aspectos relacionados con la negociación de los recursos necesarios para el proyecto, en especial, los financieros. Así como, todas aquellas acciones relacionadas con la promoción y divulgación del proyecto ante las autoridades y entidades vinculadas al mismo y que en alguna medida son responsables y deben brindar las aprobaciones correspondientes para hacer una realidad el proyecto. El resultado básico de esta fase, es la aprobación del documento de proyecto y la viabilidad del financiamiento.

Todo proyecto independientemente de la naturaleza de su fuente de financiamiento tiene que pasar por el proceso de negociación y asignación de recursos, ya sean recursos nacionales o externos, aún más, cuando éstos son externos, ya que el proceso es largo, difícil y a veces engorroso. De ahí la importancia de que en el documento de proyecto se traten los elementos más concernientes al proceso de promoción, negociación y financiamiento del proyecto y que esto permita viabilizar esta fase para garantizar su posible ejecución.

1.3 La interfase de diseño definitivo:

Consiste en elaborar el diseño de ingeniería y arquitectura, ajustar detalles finales previos a la ejecución, tales como disponibilidad y características del terreno o área de influencia, y las bases para la contratación de las obras; diseño y término de referencias para la ejecución del proyecto.

Esta interfase a veces se vuelve polémica, dado que, algunos autores la consideran parte de la preinversión y otros como parte de la inversión. Sin embargo, aquí la ubicamos como una interfase entre la negociación y el financiamiento y la inversión propiamente dicha del proyecto, pero el criterio razonable en función de la práctica puede ser el siguiente; si el diseño es relativamente caro, se debería contratar previo a la ejecución para racionalizar el uso de los recursos; en proyectos típicos por su naturaleza, puede ser parte de la preinversión en la forma de diseño elemental.

1.4 La fase o estado de inversión o ejecución:

Son todas las acciones tendientes a ejecutar físicamente el proyecto o programa tal y como fue especificado en la preinversión, a fin de concretar los beneficios netos estimados en la misma. Es la etapa en que se ejecutan los proyectos seleccionados y priorizados en la preinversión. En esta fase se utilizan recursos financieros para la compra de maquinaria y equipo, terrenos, construcción de infraestructura e instalación de equipo, etc., el producto es el proyecto listo para entrar en funcionamiento.

1.5 La fase o estado de la operación, funcionamiento o estado de régimen:

Consiste en poner en marcha los proyectos y concretar los beneficios netos estimados en el estado de la preinversión. En esta etapa los bienes y/o servicios que se esperan del proyecto se prestan de manera continua y permanente durante la vida útil del proyecto.

1.6 La fase o estado de abandono o desactivación:

Esta fase del proyecto ha sido totalmente descuidada, sin embargo, hay que darle todo tipo de atención y cuidado, con el fin de que el proyecto en su totalidad, se ajuste a los objetivos previstos en su comienzo.

Esta fase adquiere relevancia en estos momentos, dado que los países centroamericanos

están en el proceso de modernizar sus economías, y como muchos de los proyectos en el pasado se convirtieron en programas (con tiempo y recursos indefinidos); no se evaluó o aplicó la fase de abandono, aún cuando muchos de ellos habían cumplido o no con sus objetivos, para lo cual fueron creados y siguieron funcionando; lo que significó asignación de recursos en un tiempo indefinido. Esto acarreeó en alguna medida, incrementos del gasto corriente del Estado. Ahora se pretende que a cada proyecto, una vez terminada, su vida útil, debe realizarse una evaluación ex-post para medir el logro de los objetivos planteados; es decir, medir la magnitud del impacto del proyecto sobre el problema que se pretendía resolver y sobre esto, tomar la decisión de seguirle asignando o no recursos.

Es importante enfatizar que las fases de promoción, negociación y financiamiento y la de abandono o término de la vida útil son fases no muy comunes, por lo tanto, no han sido tratadas como tal dentro del ciclo de vida de los proyectos. Ambas, son importantes para viabilizar y concretizar las inversiones públicas.

Estas fases por la que tiene que pasar un proyecto han causado polémicas entre los políticos; al respecto, se tiende a creer que cuando más rápido el proyecto llegue a su fase de ejecución, más rápidos se logran los beneficios: la atención de las necesidades de la población. Ello parece tan obvio que en muchas ocasiones las organizaciones e instituciones tratan de saltar niveles, proponiendo por ejemplo, ideas para ser ejecutadas sin un estudio mínimo. Es evidente el peligro que ello significa desde el punto de vista de la eficiencia en la asignación de los recursos. Lo que no es evidente es el argumento de ahorro de tiempo.

2. Contenidos de las fases o estado de preinversión:

2.1 Etapas o niveles:

Las etapas o niveles configuran grados de análisis de la información referente a las ideas de proyectos en estudio, a través de los cuales por sucesivas aproximaciones se va precisando el problema a resolver, los bienes o servicios que pueden atender esas necesidades, las posibilidades del proyecto desde la perspectiva del mercado, las alternativas técnicas, las posibilidades financieras para ejecutar y operar el proyecto y sus respectivos costos y beneficios. Las etapas o niveles caracterizan el estado de madurez en que se encuentra la planificación del proyecto; entre ellos existen diferencias solamente graduales con respecto a la precisión de los datos y la profundidad de los estudios.

2.2 Etapa o nivel de la idea del proyecto:

Respecto al nivel de idea, se puede afirmar que su definición no es muy precisa y depende del tipo de proyecto, los procedimientos institucionales, sectoriales y otros; en algunos casos sólo, existen conceptos imprecisos y preliminares. Es muy cercana al concepto de necesidad y surge de un proceso técnico complejo donde el "buen" criterio juega un papel predominante. En la medida en que este proceso es defectuoso, esta etapa se llena de ideas débiles. En esta etapa se identifica la necesidad insatisfecha o problema a resolver, el conjunto de posibles beneficiarios y localización geográfica y los objetivos que en relación con esos beneficios se espera alcanzar con el proyecto.

Todo el proceso de las etapas o niveles se inicia a partir de las necesidades o problemas que es necesario resolver, finalizando cuando los proyectos o programas satisfacen dichas necesidades o resuelven los problemas que les dieron origen. Dada las necesidades o problemas existentes y los recursos disponibles, es necesario priorizar cuales deben atenderse primero.

2.3 Etapa o nivel de perfil:

Esta etapa o nivel tiene una vital importancia para el alcance de los objetivos del sistema. Se le considera como el estudio mínimo que todos los proyectos y programas de inversión deben de cumplir. Dependiendo de la naturaleza del proyecto, la información adicional debe referirse a: precisar los objetivos, los bienes y servicios que se producirán, cuantificación preliminar del mercado y tamaño del proyecto o programa a partir de la información disponible; un análisis preliminar de alternativas técnicas, una estimación de montos de inversión; costo anual de operación promedio, vida útil. Sobre la base de la información

anterior se debe hacer una evaluación preliminar del proyecto y en este momento se puede tomar la decisión de posponer, rechazar, ejecutar o profundizar el estudio del proyecto en turno.

Este nivel es muy importante en el ciclo de los proyectos, dado que nos permite iniciar los contactos con los organismos financieros internacionales (OFI) y nacionales a fin de detectar el interés por el proyecto como un primer paso de las siguientes acciones, esto permite evitar así la proliferación de estudios avanzados archivados.

Los perfiles deben ser elaborados por las propias unidades ejecutoras interesadas, utilizando metodologías uniformes y adecuadas a la circunstancia y naturaleza del sector de ubicación del proyecto. Los resultados del perfil pueden ser la base para los términos de referencia de estudios de preinversión más avanzados o para el diseño final y ejecución del proyecto, según el caso.

Los resultados obtenidos al nivel de perfil presentan un alto grado de error; sin embargo, permiten determinar, con una inversión mínima, la conveniencia de proseguir con los estudios. Para aquellos proyectos que involucran inversiones pequeñas y cuyo perfil muestra la conveniencia de implementarlos, se puede avanzar a la etapa de diseño de ingeniería de detalle, sin pasar por otras etapas.

Por ejemplo, en el estudio de un proyecto para la construcción de un edificio destinado a locales comerciales, cuando el único existente mostraba, hasta ese momento, un evidente éxito, lo primero que se hizo fue averiguar cuántos permisos de construcción de edificaciones similares había otorgado la municipalidad respectiva. La magnitud de permisos aprobados o en etapa de estudio llevó a recomendar el abandono del proyecto, ya que, sin haber calculado siquiera los costos de construcción y los precios de venta, se pudo determinar que la competencia que enfrentaría al estar terminado lo hacía tremendamente arriesgado.¹

Dependiendo del resultado del estudio a nivel de perfil, es posible adoptar algunas de las siguientes decisiones:

- Profundizar el estudio en los aspectos del proyecto que así lo requieran, llevándolo a nivel de prefactibilidad;
- Implementar el proyecto;
- Abandonar definitivamente la idea, o posponer su implementación.²

2.4 Etapa o nivel de prefactibilidad:

En esta etapa o nivel se precisa con mayor detalle la información proveniente de los niveles anteriores y se incorporan datos adicionales para permitir descartar ciertas alternativas y perfeccionar las restantes. Con ese conjunto de alternativas se harán evaluaciones técnicas, financieras, económicas y ambientales con el propósito de establecer aquellas que aparecen como más promisorias y que merecen un estudio con mayor profundidad y descartar las restantes.

Se precisa determinar para cada una de las alternativas los valores actualizados de la inversión, los costos anuales de operación y mantenimiento, los beneficios brutos y netos y la tasa interna de retorno, todos ellos desde el punto de vista financiero y económico.

Otro criterio de racionalización consiste en elaborar estudios de prefactibilidad o factibilidad una vez que se tenga una indicación preliminar sobre la disponibilidad de recursos para el proyecto. Asimismo, es preferible realizar estudios de prefactibilidad primero antes de contratar la factibilidad, con el fin de reducir los costos de preinversión. No debería de existir ningún obstáculo para sugerir que estudios más avanzados sean subcontratados a consultoras privadas mediante mecanismos de crédito o de transferencias presupuestarias.

¹ Nassir Sapag Chaín. Criterios de evaluación de proyectos: Cómo medir la rentabilidad de las inversiones. (Madrid: McGrawHill, 1993), pp. 16.

² Joaquín de la Torre y Berenice Zamarrón. Evaluación de proyectos de inversión. (México, D.F.: Prentice Hall, 2002), pp. 4.

2.5 Etapa o nivel de factibilidad:

Esta etapa o nivel consiste en perfeccionar la alternativa que haya resultado con mayor valor actual neto³ (VAN), en la etapa de prefactibilidad, reduciendo el rango de incertidumbre del mismo a límites aceptables. Esto es factible en instituciones como los ministerios de obras públicas y transporte, las instituciones encargadas de la prestación de energía y agua que tienen sus sistemas de planificación que les ha permitido una pequeña cartera de proyectos, por lo tanto, llevan a nivel de factibilidad los proyectos más prometedores del nivel de prefactibilidad.

Sin embargo, hay instituciones que por su naturaleza y características no tienen alternativas de estudios de proyectos para llevar al nivel de factibilidad las más prometedoras, por lo tanto, se profundiza a nivel de factibilidad el proyecto con que se cuenta, lo que no asegura el uso eficiente de los recursos en el proyecto.

2.6 Diferencias entre los estudios a nivel de perfil, prefactibilidad y factibilidad:

No obstante, que ya se dieron algunos elementos que distinguen los niveles de perfil, prefactibilidad y factibilidad, es importante enfatizar que aunque no existe una regla o norma que señalen las líneas fronterizas entre los mismos, generalmente se aportan algunas orientaciones al respecto.

En un estudio a nivel de perfil, que es la etapa más preliminar de todas, su análisis es generalmente estático y se basa en información secundaria, en opiniones de expertos o en cifras estimativas. Su objetivo fundamental es determinar si existen antecedentes que justifiquen abandonar el proyecto sin efectuar gastos futuros en estudios que buscan mayor y mejor profundidad.

Las etapas de prefactibilidad y factibilidad son esencialmente dinámicas; es decir, proyectan los costos y beneficios del proyecto a lo largo del tiempo y los expresan mediante un flujo de efectivo estructurado en función de criterios convencionales comúnmente establecidos.

La etapa de prefactibilidad proyecta los costos y los ingresos sobre la base de criterios cuantitativos, pero sirviéndose de información secundaria (elaborada por terceros, como, por ejemplo, tasa de crecimiento de la población revelada por el Instituto Nacional de Estadística, registros de importación del Banco de Guatemala, etc.). La etapa de factibilidad, por el contrario busca determinar la información en la fuente que la genera (fuentes primarias).

Una forma simple para explicar la diferencia entre ambos niveles de estudio (prefactibilidad y factibilidad), se puede relacionar con el caso de la compra del terreno para construir las instalaciones de la fábrica. Si la superficie del terreno requerido fuese de 3,000 metros cuadrados y el precio promedio del metro es de 25 dólares, en el nivel de prefactibilidad se usaría como cifra de inversión al resultado del producto de ambos valores, es decir, 75,000 dólares. Sin embargo, en el nivel de factibilidad deberá verificarse la existencia de un terreno con las dimensiones deseadas, ya que lo más probable es que no se obtenga uno del tamaño exacto necesitado. De esta forma, si el terreno más cercano al tamaño requerido tuviera 3,180 metros cuadrados, y un precio de 26 dólares cada metro, en el nivel de factibilidad deberá considerarse una inversión de 82,680 dólares.

Un caso puede aclarar más esta diferenciación: "Es el que le tocó realizar a ACEC Ltda. (firma de consultores), a petición del Ministerio de Obras Públicas de Chile, para determinar la factibilidad de realizar el aeropuerto Chamonate de Copiapó, allá por 1979.

El aeropuerto había sido cerrado en 1974, por tener una demanda inferior al mínimo que justificaba financieramente su operación. Para definir si las nuevas condiciones harían recomendable su reapertura, se procedió a proyectar la demanda mediante métodos estadísticos que tomaban el comportamiento histórico y lo proyectaban en función de alguna

³ Tomando en consideración que cuando hay alternativa, las propuestas son mutuamente excluyentes, por ende, el indicador sugerido para discriminarlas es el Valor Actual Neto, siempre que las vidas útiles resulten ser iguales, de lo contrario, se utilizará el VAE, el Valor Terminal, el método de Anualidad Falsa, o el CAE, cuando corresponda.

de las variables que se aceptaban internacionalmente como estándares para estos casos, como era la tasa de crecimiento de la población, entre otras.

Los antecedentes así procesados indicaban la existencia de una demanda superior a la mínima exigida para reabrir el aeropuerto. Sin embargo, las dudas que se mantenían sobre el procedimiento hicieron recomendar la profundización del estudio a nivel de factibilidad.

En esta etapa se recurrió a la fuente misma de la información; es decir, mediante un estudio de investigación de mercado se procedió a investigar a los pasajeros de buses y vehículos que se movilizaban entre Santiago y Copiapó, quienes constituían la demanda potencial del proyecto.

El resultado indicó que no había la intención de cambio suficiente para asegurar la demanda mínima, ya que desde 1974 se había producido un cambio tan grande en la calidad, comodidad y horarios de los buses, que hacía menos atractivo el uso de otro medio opcional, como el avión.”

Otro caso a este respecto: “Fue el de un proyecto de construcción y venta de un edificio de locales comerciales, oficinas y apartamentos de uso habitacional.

En el nivel de prefactibilidad, el proyecto se evaluó basándose en información de promedios de mercado (costo por metro cuadrado de las terminaciones de una obra gruesa construida, precio promedio de venta por metro cuadrado de locales de similar categoría en el centro de la ciudad, etc.), obteniéndose un resultado que indujo a recomendar la implementación del proyecto.

Sin embargo, el cliente solicitó el estudio de factibilidad para tener más seguridad acerca de una inversión que se recomendaba efectuar. Para ello, se contrató a una firma experta en estudios de mercados habitacionales, a una de arquitectos y a otra de ingeniería, las que confirmaron, con un costo de varios millones de pesos, la recomendación preliminar.

Parece ahora fácil deducir que la etapa de factibilidad pudo haberse obviado. Sin embargo, durante la realización del segundo estudio, nadie podía estar seguro de cuán cerca o lejos estaría el resultado de los originalmente obtenidos.”⁴

El problema se reduce, en consecuencia, al valor que cada una de las partes le da a la información. Mientras más aversión al riesgo tenga un inversionista o la magnitud del proyecto implique una inversión cuantiosa, probablemente (el inversionista) esté dispuesto a destinar más recursos a la realización de estudios más profundos. En ese sentido, el proceso de preparación y evaluación de proyectos, solo ofrece más información de la que se tenía antes de hacer el estudio. La cantidad y calidad de ella dependerá del nivel del estudio que se contrate y de los recursos que se esté dispuesto a gastar en ella.

3. La evaluación en el ciclo de vida de los proyectos:

3.1 Tipos de evaluación:

La evaluación adquiere una enorme significación pues se supone que ella ayuda a que esos recursos se empleen con el máximo de eficiencia posible y aseguren un alto grado de efectividad.

Los proyectos requieren en varias de sus fases o etapas ser evaluados; evaluaciones que tienen, por su naturaleza, objetivos diferentes y por lo tanto, metodologías distintas. Se debe considerar que una evaluación corresponde a una actividad realizada en un período determinado, dentro de una fase del ciclo del proyecto que se pretende evaluar y parte del establecimiento con claridad, tanto del propósito y alcances como de las interrogantes que la direccionan.

De acuerdo con la experiencia diaria, existen cinco momentos en donde la evaluación de un proyecto se hace necesaria, a saber:

⁴ Ibid. Pp. 18.

- a) En la etapa de los estudios⁵ (preinversión) del proyecto, cuando se comparan varias alternativas, y se analiza la rentabilidad financiera, económica y social de éste (Ex Ante);
- b) En el agente financiador, sea público o privado, con el objeto de decidir si vale la pena o no aprobar los fondos necesarios para ejecutar el o los proyectos (Ex Ante);
- c) En la ejecución del proyecto, para verificar o corregir las actividades que se realizan en ese momento o en el futuro inmediato (Durante);
- d) En la etapa de funcionamiento u operación del proyecto (Estado de Régimen), para comprobar si se están cumpliendo o no las previsiones realizadas durante las etapas anteriores (Durante);
- e) Después de la etapa de ejecución y de operación (Ex Post).

Este proceso de evaluar el proyecto en estos cuatro momentos o fases, básicamente se enfatiza en tres tipos de evaluaciones: Ex-ante, Durante y Ex-post.

3.1.1 La evaluación ex-ante:

Se realiza en las fases o etapas de la preinversión y en la de promoción, negociación y financiamiento de cualquier proyecto. Es decir, se realiza antes que el proyecto comience la ejecución, tomando en cuenta, por lo tanto, factores anticipados en el proceso decisorio. Todos los proyectos requieren determinar y avalar la factibilidad y utilidad del mismo. El análisis de la factibilidad está referido a los aspectos financieros, económicos-sociales y ambientales.

En la mayoría de los casos, los proyectos disponibles para ser ejecutados, se evalúan con base a indicadores sintéticos desde tres puntos de vista: financieros, para lo cuales utilizan indicadores como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), etc.; económicos, utilizándose en este caso indicadores como el Valor Actual Neto Económico (VANE), la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE), Relación Beneficio-Costo (R B/C) y Costo Efectividad (C/E), etc.; y ambientales, que su indicador más referencial es la valoración global.

Con base en estos indicadores los agentes financieros, sean públicos o privados, determinan la factibilidad (rentabilidad) del proyecto, que además de los indicadores incluye una serie de apreciaciones como la aceptación del proyecto dentro de las prioridades políticas e institucionales y una confirmación de alto grado de confiabilidad de la organización o entidad ejecutora.

Esta evaluación en ambas fases (Preinversión, Negociación y Financiamiento), permite analizar las alternativas propuestas con el objeto de tomar una decisión sobre la mejor de ellas.

3.1.2 La evaluación durante:

Este tipo de evaluación es también denominada **sobre la marcha** y persigue como objetivo fundamental, asegurar el cumplimiento de los objetivos, propósito y productos principales del proyecto durante la fase de ejecución/inversión o inmediatamente después de que ésta termina. A esta evaluación generalmente se le da mayor importancia debido a que los resultados de la misma son inmediatos en el tanto se reflejan en modificaciones al curso de las actividades que se ejecutan y afectan la organización y sus operaciones.

Su propósito es detectar las dificultades que se dan en la programación, administración, control, etc., generando información que permita revisar y corregir oportunamente, aumentando así la posibilidad de éxito del proyecto.

⁵ Cabe recordar que un estudio de un proyecto, requiere una serie de análisis: mercado, técnico, financiero, y a su vez evaluar su factibilidad: financiera, económica, social, y ambiental. Estas evaluaciones que se hacen y que forman parte del estudio, son parte de lo que se conoce como evaluación Ex Ante)

3.1.3 La evaluación ex-post:

Cuando la función evaluativa se realiza durante la operación del proyecto o al final de su vida útil se le denomina evaluación ex-post.

En términos generales contempla un examen minucioso de los siguientes factores: la eficiencia, la eficacia, los resultados, los efectos y todo el impacto alcanzado por el proyecto en las condiciones de vida de los beneficiarios directos del proyecto.

Se puede hablar de dos tipos de evaluación ex-post, de acuerdo al énfasis en el estudio de los productos, efectos e impactos globales generados directamente o indirectamente por el proyecto, cada una tiene sus propios objetivos y peculiaridades; en este sentido se tiene:

- a) **Evaluación ex-post de la ejecución:** Esta evaluación se realiza al finalizar la etapa de ejecución de las obras del proyecto cuando el proyecto está listo para funcionar u operar. La finalidad de esta evaluación, es prácticamente similar a la evaluación en curso o sobre la marcha, la misma viene a ser una evaluación final e integral sobre la ejecución del proyecto.

Se trata, en realidad, de la evaluación final del proyecto, que nos señalará las desviaciones que surgieron en la ejecución respecto a lo programado y reprogramado; los problemas que se presentaron, sus causas y consecuencias; así como las recomendaciones que se plantearon, y si éstas fueron aplicadas y si produjeron los resultados esperados y si se alcanzaron los objetivos inmediatos. O sea que evalúa eficacia, pero también si los recursos fueron suficientes y si se utilizaron eficientemente (eficiencia).

Cualquier recomendación al final ya no será, evidentemente, para introducir correcciones al proyecto, éste ya culminó. Las sugerencias que surjan y que son necesarias tiene como propósito servir de marco de referencia; son lecciones potenciales que permitirán adoptar mejores decisiones sobre la selección, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos similares, incluso diferentes, en el futuro y también para el seguimiento y evaluación de la ejecución de los que están en ejecución.

- b) **Evaluación ex-post del funcionamiento:** Como su nombre lo indica, esta evaluación básicamente se busca medir el impacto del proyecto a nivel de sus beneficiarios directos e indirectos. Esto implica analizar la relación causal entre los resultados o productos del proyecto y los efectos que genera, como consecuencia de las actividades que fueron desarrolladas. Lo fundamental es verificar cuáles indicadores de éxito y resultados se alcanzaron y cuáles son sus efectos, siempre a la luz de los objetivos trazados originalmente o replanteados.

Es importante señalar que la totalidad de los impactos sólo es posible medirlos y valorarlos en una etapa de funcionamiento consolidada o bien próxima al término de la vida útil del proyecto.

De esta evaluación deben surgir lecciones o experiencias, identificando los factores que originaron problemas y que no permitieron alcanzar el impacto esperado, así como aquellos elementos facilitadores.

4. Reflexiones sobre las metodologías para formular y evaluar proyectos:

Hay diversas metodologías que permiten formular y evaluar proyectos de desarrollo, la literatura económica recoge cuatro enfoques fundamentalmente: el del Banco Mundial, la ONUDI, la OCDE y la de Chicago. Las tres primeras, plantean una integración entre los criterios de evaluación de proyectos con los objetivos nacionales de desarrollo; a partir de un conjunto de parámetros o precios de cuenta que intentan reflejar no solamente el valor económico de ciertos recursos claves, sino también juicios de valor sobre aspectos de carácter redistributivo. El enfoque de Chicago o de Arnold Harberger, plantea los supuestos neoclásicos tradicionales para maximizar el bienestar social según el cual en ausencia de

externalidades los precios de demanda y oferta reflejarían los beneficios marginales y los costos marginales respectivamente.

El rol de las metodologías es básicamente señalar para cada proyecto la forma de estimar los costos y beneficios, tales como el uso o generación de divisas, la rentabilidad del capital invertido, generación de empleo y demanda de recursos físicos y financieros, a efectos de facilitar la priorización de proyectos por sectores. Estos indicadores nos limitan a un cierto tipo de proyectos que pueden ser sometidos al análisis costo-beneficio, preferencialmente los proyectos de mayor costo, envergadura o importancia para el país, con mejor información, intensivos de capital y fácil cuantificación de sus beneficios económicos.

En este renglón entran los grandes proyectos productivos y de infraestructura como carreteras, represas, puentes, aeropuertos, etc.

En el otro extremo, sin embargo, se encuentran las inversiones pequeñas y dispersas, por lo general intensivas en mano de obra y que son de claro corte social. Para este tipo de proyectos se vuelve esencial el desarrollo de metodologías adecuadas que contribuyan a tomar una decisión temprana de asignación de recursos, acordando sustancialmente su ciclo de vida.

En este marco de referencia es destacable que, si bien se ha producido un considerable desarrollo en las metodologías de formulación y evaluación de proyectos, su generalización a todos los proyectos de inversión del sector público no ha sido posible debido a la presencia de una serie de factores limitantes.

Las metodologías dependen de factores como la naturaleza del país, de la calidad de la información, de la disponibilidad de recursos humanos, del esquema institucional, del nivel de desagregación o sofisticación que se adopte con la preinversión y por último, de la forma como se asigne el presupuesto.

Los enfoques metodológicos han conducido a los programas de inversión pública a otorgar mayor énfasis relativo al análisis de rentabilidad de proyectos específicos dentro del marco de referencia de la política económica y social pertinente. Por lo general ha existido una clara tendencia a considerar aisladamente los proyectos con miras a obtener en cada caso, indicadores que permitieran recomendar una decisión de ejecución o rechazo en cada alternativa de inversión.

Se confirma con ello la necesidad de contar con personal altamente calificado para la formulación y evaluación de proyectos desde la perspectiva privada y pública, puesto que las metodologías, al constituir sólo una guía para desarrollar un estudio, servirán poco o nada si no son aplicadas por recursos humanos debidamente calificados y con criterio sólido.

Sin embargo, en Centroamérica es muy común que los ministerios, instituciones y agencias inversoras no cuenten con suficiente personal capacitado para interpretar y aplicar tales metodologías. Además, existen muy pocas metodologías específicas y de fácil aplicación, en especial para los sectores sociales y por el contrario, gran parte de las metodologías disponibles están orientadas hacia proyectos de gran magnitud o que requieren financiamiento externo, mientras que la mayor parte de los proyectos del sector público (en las nuevas circunstancias) son de bajo monto de inversión y financiables con recursos internos.

A este panorama debe agregarse que muchas veces, las metodologías aplicadas han sido elaboradas por diferentes autores y/u organismos internacionales o nacionales y no presentan una concepción o terminología uniforme para el tratamiento de las labores sustantivas. En consecuencia, cada institución ha llegado a tener su propia imagen del proceso de transformación, su contenido, etapas a cumplir y terminología a utilizar.

Los factores anteriormente mencionados han limitado las posibilidades de generalizar la aplicación de metodologías uniformes de formulación y evaluación. Ante esa situación, los criterios de análisis económico de proyectos, las estimaciones de precios sociales y el cálculo de rentabilidad socio-económica, han perdido trascendencia al ser aplicadas aisladamente a pocas alternativas de inversión que, en caso de ser rechazadas, no cuentan con adecuados sustitutos.

Por otra parte, respecto a los criterios de selección de proyectos para su incorporación en programas de inversiones públicas, se destaca el bajo nivel metodológico existente en los países de la región y al mismo tiempo, la aplicación casi generalizada de dudosos criterios de rentabilidad, baja calidad de los estudios de preinversión y la preponderancia de criterios de selección no estructurados basados en la percepción subjetiva del impacto político de las inversiones.

Por otro lado, la priorización de proyectos que en el pasado respondió a lineamientos globales de inversión emanados de un marco de políticas proteccionistas y políticas de precios de factores y bienes distorsionados; con criterios sumamente subjetivos, con calificaciones en base a costos del proyecto, condiciones financieras, impacto en el empleo o generación de divisas y prioridades sectoriales; constituyen factores que demandan revisiones urgentes en los métodos de formular, evaluar y priorización de proyectos, asignación de recursos y planificación de inversiones.

Con los nuevos métodos a utilizar se busca efectuar la comparación de la bondad relativa de los distintos proyectos en términos de su contribución a los objetivos de política económica y social y sus prioridades sectoriales. Para ello se considera como mejores indicadores aquellos que se derivan de la comparación de las tasas de retorno de los proyectos, complementadas por consideraciones distributivas de satisfacción de necesidades básicas y de impacto ambiental.

Los gobiernos de Centroamérica han empezado con las tareas de evaluación de proyectos, incorporando el criterio de rentabilidad económica, precios de cuenta, evaluaciones con riesgos, costos de eficiencia y la evaluación del impacto ambiental, entre otros.

Asimismo se han iniciado acciones tendientes al establecimiento de las carteras de proyectos acordes con la real capacidad financiera de los países, para evitar lo que sucedió en el pasado, un crecimiento acelerado de deuda externa.

Lo anterior, demanda la creación de metodologías de fácil aplicación, comprensibles y sencillas, que nos permitan formular y evaluar proyectos sociales, de prestación de servicios, saneamiento ambiental, etc. Por lo general de bajos costos de inversión, corta maduración y costos bajos de operación.

Desde el punto de vista conceptual, las metodologías deben de dividirse en dos grandes grupos: para proyectos con beneficios medibles y no medibles. En este último caso se encuentra la mayoría de los proyectos de carácter social, sugiriéndose la metodología de evaluación por medio del método de costo eficiencia como más práctica de aplicar.