FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PROYECTOS SOCIALES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

ECONOMISTA

PRESENTADO POR:

WILMER ANAXIMANDRO CAMUS SOLSOL

IQUITOS, PERÚ

2019

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
Nº 058-CCGyT-FACEN-UNAP-2019

En Iquitos, en el auditorio de la Facultad de Ciencias Económicas y de Negocios-FACEN, a los ....27..... días del mes de ...DICIEMBRE... del año 2019, a horas: ....12:30...., se dio inicio a la sustentación publica del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: **"PROYECTOS SOCIALES"**, aprobado con R.D. Nº ....1860....-2019-FACEN-UNAP, presentado por el Bachiller en Ciencias Económicas: **WILMER ANAXIMANDRO CAMUS SOLSOL**, para optar el Título Profesional de Economista, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado calificador y dictaminador designado mediante R.D Nº 1860-2019-FACEN-UNAP (17/12/19), está integrado por:

ECON. MARIO ANDRE LOPEZ ROJAS.	Presidente
ECON. JORGE LUIS ARRUE FLORES, Mgr.	Miembro
ECON. INGRITH YOSHIRO PANDURO TORRES, Mgr.	Miembro

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron **respondidas:**.....SATISFACTORIAMENTE.....

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, arribo a las siguientes conclusiones:

La Sustentación Pública y el Trabajo de Suficiencia Profesional han sido:.....APROBADO.....con la calificación.....MUY BUENA.....

Estando el Bachiller apto para obtener el Título Profesional de Economista.

Siendo las .....14:08 horas....., se dio por terminado el acto .....ACADÉMICO.....

ECON. MARIO ANDRE LOPEZ ROJAS.
Presidente

ECON. JORGE LUIS ARRUE FLORES, Mgr.
Miembro

ECON. INGRITH YOSHIRO PANDURO TORRES, Mgr.
Miembro

TEMA: "PROYECTOS SOCIALES"

MIEMBROS DEL JURADO

ECON. MARIO ANDRE LOPEZ ROJAS
Presidente
CELOR N°175

ECON. JORGE LUIS ARRUE FLORES, Mgr.
Miembro
CELOR N°225

ECON. INGRITH YOSHIRO PANDURO TORRES, Mgr.
Miembro
CELOR N°204

ÍNDICE

Portada 01
Acta de sustentación 02
Miembros del jurado 03
Índice 04
Resumen 05
Introducción 06
CAPITULO I: Fases y Etapas de un Proyecto 07
1.1 Fase de Pre Inversión 07
1.1.1. Idea 08
1.1.2. Perfil 08
1.1.3. Pre factibilidad 09
1.1.4. Factibilidad 09
1.2. Fase de Inversión 10
1.2.1. Organización 10
1.2.2. Construcción 10
1.3. Fase de Post Inversión 10
1.3.1. Puesta en marcha 11
1.3.2. Operación y mantenimiento 11
CAPITULO II: Criterios de Evaluación 12
2.1. Enfoque Beneficio-Costo 14
2.1.1. Valor Actual Neto 14
2.1.2. Razón Beneficio-Costo 15
2.1.3. Tasa Interna de Retorno 16
2.1.4. Periodo de Recuperación de Capital 17
2.2. Enfoque Costo-Eficiencia 18
2.3. Criterios OCDE 21
2.3.1. Pertinencia o relevancia 21
2.3.2. Eficacia 22
2.3.3. Eficiencia 22
2.3.4. Impacto 22
2.3.5. Sostenibilidad 22
Bibliografía 23

RESUMEN

La presente investigación se realizó en torno al tema de “los proyectos sociales”, en el cuál enfatizaremos en sólo dos aspectos, en las fases o etapas de los proyectos sociales, que trataremos en el capítulo 1 y en los criterios de evaluación, que se describen en el capítulo 2. Teniendo cada uno de ellos las siguiente distribución.

Fases y Etapas de un Proyecto:

Fase de Pre Inversión: Comienza con la identificación el problema a resolver, a través del planteamiento del proyecto, definiendo el objetivo central, proponiendo alternativas de solución técnicamente posibles, pertinentes y comparables. En la pre-factibilidad se realiza un análisis técnico de cada alternativa, así como la determinación de metas de producción y requerimiento de recursos. Se estima los costos de inversión, reposición y de operación y mantenimiento a precios de mercado para las alternativas de solución. Y finalmente en el estudio de factibilidad nos permitirá construir evidencia para que finalmente tengamos la capacidad de emitir una opinión informada sobre la conveniencia de llevar a cabo una determinada propuesta.

Fase de Inversión: En la que la organización incluye, entre otros, los aspectos legales, administrativos, institucionales, financieros, y los referidos a recursos humanos. Se debe especificar la modalidad de ejecución presupuestal del Proyecto (administración directa o indirecta). En la construcción se desarrolla de las obras civiles, de ingeniería y de arquitectura, y todo lo necesario para la operación del proyecto.

Fase de Post Inversión: Se pone en funcionamiento todos los sistemas de planificación, programación y control de gestión.

Criterios de evaluación:

Enfoque beneficio-Costo: Valor Actual Neto (VAN): Estimar razonablemente el valor monetario de los beneficios y costos para la sociedad, atribuibles al proyecto. Tasa Interna de Retorno (TIR): Es aquella tasa de descuento que hace cero el valor actual neto de un proyecto. No se recomienda la utilización exclusiva del criterio de la TIR para la evaluación de proyectos, sino como complemento del VAN Social.

Enfoque Costo-Eficiencia: En este caso se evalúa los proyectos de inversión procurando encontrar aquellas alternativas que generen los bienes o servicios correspondientes con el menor costo para la sociedad.

Criterios OCDE: En la mayoría de casos se toman en cuenta los siguientes cinco criterios definidos por la OECD para la cooperación internacional: Pertinencia o relevancia, Eficacia, Eficiencia, Impacto y Sostenibilidad.

INTRODUCCIÓN

Una importante forma de intervención del Estado es a través de la inversión pública. En este campo, como en otros, es muy relevante la coherencia público-privada y la eficiencia específica de los actores estatales y los del mundo privado. La búsqueda de esta eficiencia en materia de inversión pública y privada se traduce en crear las condiciones para una decisión adecuada.

Se puede definir como Proyecto una propuesta técnicamente fundada que busca asignar y articular recursos en un curso de acción determinado que constituye la mejor alternativa para lograr determinados objetivos. Estos objetivos se definen con precisión para ser logrados en un periodo determinado y se desprenden de una adecuada identificación de problemas a resolver y su correspondiente priorización. Esta definición, marcada por un enfoque de racionalidad económica, enfatiza la necesidad de una articulación técnicamente fundada de recursos, la definición de objetivos (resultados) a lograr en un periodo determinado, el análisis y comparación de alternativas y la consideración de que, tratándose de actividades y desarrollos en un contexto futuro, incorpora la incertidumbre.

En el caso específico de Proyectos de Inversión, los objetivos se definen asociados a la creación, ampliación o reemplazo de capacidad productiva o a la modificación en las formas de producir determinados bienes y servicios. Los proyectos de inversión se desarrollan con finalidades privadas o públicas. En el primer caso la preocupación central es la rentabilidad que los recursos invertidos pueden generar para el inversionista. Los proyectos de inversión pública presentan una mayor complejidad. La responsabilidad de las instituciones públicas inversoras es procurar que los recursos que les han sido confiados sean empleados de forma tal de maximizar los beneficios netos para el conjunto de la sociedad, es decir, maximizar la rentabilidad social de la inversión.

Las decisiones se toman en contexto de escasez y los recursos utilizados tienen uso alternativo y, por tanto, costo de oportunidad. Esta racionalidad obliga a considerar el proceso en etapas, las que se desarrollan en contextos de incertidumbre, donde el paso de una etapa a otra supone distintas capacidades técnicas para reducir la incertidumbre de acuerdo al principio de economicidad. La reducción de la incertidumbre tiene costos y no siempre resulta conveniente incurrir en determinados niveles de costo.

CAPITULO I

FASES Y EPATAS DE UN PROYECTO

Independientemente de su alcance, nivel de complejidad o incertidumbre los proyectos pasan por tres fases para su formulación y posterior evaluación: la fase de pre inversión en donde se plantea el problema y se definen los objetivos; es la evaluación ex ante. Se continúa con la fase de inversión o ciclo primario en donde ya está definido el problema y se comienza a buscar las posibles alternativas para su solución y se ejecuta el proyecto. Una vez este seleccionada la mejor o mejores alternativas se da paso a la fase de operación o implementación también llamado ciclo secundario, en donde se asignan los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos y se realiza la operación. Durante estas fases el gerente de proyecto tiene la función de controlar, monitorear y evaluar los resultados. Es de uso habitual distinguir las siguientes fases, o etapas, en el proceso de elaboración de proyectos de inversión, A continuación se verá en detalle la descripción de cada una de estas:

1.1. **Fase de Pre Inversión**:

En la etapa de pre inversión es en donde se identifica, se formula y se evalúa el proyecto, es decir, es en donde se define la factibilidad del mismo. Se desarrollan todas las acciones necesarias para obtener la información y los análisis relevantes para precisar el problema a resolver, así como para identificar y evaluar alternativas, y elegir y recomendar al decisor un curso de acción que conduzca a la selección de la mejor alternativa. Cuando se empieza un proyecto se recopila información de entorno, localización, actores, tecnología disponible, lo que significa que existen mayores niveles de incertidumbre. A medida que se avanza sobre esta información, la incertidumbre baja pero se comienza a incurrir en algunos costos que hacen parte del desarrollo del proyecto. Entonce4s se encuentra una relación entre costo e incertidumbre que a medida que se adelanta el proyecto la incertidumbre va disminuyendo y que a medida que se va adelantando en el proyecto los costos van aumentando. Esta fase se desarrolla en etapas sucesivas según una lógica de construcción de conocimientos y reducción de incertidumbre, guiada por el principio de economicidad. De acuerdo a esta lógica, el proceso podría detenerse en alguna etapa dando término a la exploración de la viabilidad de la idea original o podría concluir que es necesario volver a una etapa anterior para nueva información y análisis. La etapa de pre inversión se divide en cinco sub etapas que son: idea, perfil, pre factibilidad y factibilidad.

1.1.1. **Idea:** En la etapa de Idea de un proyecto se detecta el problema que surge de una necesidad individual o común. El equipo del proyecto se reúne y genera una lluvia de ideas como posibles soluciones al o los problemas. Basados en los registros históricos y la experiencia se puede determinar un modelo que muestre los costos de los análisis y estudios previos. Es el surgimiento, detección y precisión preliminar del problema que se quiere resolver, de los criterios para considerar satisfactoria una determinada solución y de las metas a lograr. Implica la identificación y el análisis preliminar de las alternativas técnicamente viables (eficaces), y la selección de las alternativas que, con los antecedentes disponibles, resultan más adecuadas. En esta etapa surgirá una recomendación fundada para pasar a la siguiente etapa, definiendo las alternativas, cuyo análisis debe continuar el proceso de pre inversión. En algunos casos, la recomendación resultante será no continuar y volver a reexaminar el problema y, eventualmente, abrir un espacio más amplio para buscar nuevas ideas. Se deben hacer indicaciones acerca del tipo de proyecto, del tipo de recursos que se utilizará, tecnología a emplear, mercado destino de la producción, posible localización y los impactos económicos, sociales y ambientales que genere el proyecto. Con esta información se puede determinar en primera instancia la conveniencia de llevar a cabo la inversión.

1.1.2. **Perfil:** Una vez obtenida la información preliminar se concreta y optimiza toda la información obtenida en la etapa de idea. Hay una refinación o descarte de la idea preliminar. Se realiza la preparación y evaluación de las posibles alternativas de solución, partiendo de información que proviene principalmente de fuentes de origen secundario. El perfil es el análisis, con mayor precisión, de las alternativas seleccionadas en la etapa anterior. En esta etapa es posible, si se tienen antecedentes nuevos y relevantes, incluir alternativas que no estuvieron presentes en el análisis previo, pudiendo ocurrir que una nueva alternativa sea la resultante de combinar elementos de dos o más alternativas originales. Como resultado de la etapa se pretende:

- Descartar las alternativas no factibles,
- Seleccionar alternativas posiblemente factibles y avanzar a la siguiente etapa, ó
- Seleccionar aquella alternativa que es técnica y económicamente mejor entre las alternativas estudiadas y pasar a la etapa de diseño en la fase de inversión del proyecto.
- Esperar o postergar mientras se adopta una cierta decisión por la autoridad.

1.1.3. **Pre factibilidad:** La etapa de pre factibilidad o conocida también como anteproyecto. En esta etapa nacen los antecedentes del proyecto y se hace una evaluación financiera para determinar la viabilidad y conveniencia financiera del proyecto más detallado; se empieza a hablar de aspectos técnicos y organizativos para la ejecución del mismo. Esta etapa incluye el desarrollo de una evaluación exploratoria de las alternativas cuya factibilidad técnica ya ha sido confirmada y la identificación precisa de aquellas materias que requieren estudios mayores, definiendo el tipo de especialidades necesarias y los términos de referencia y costos de estos nuevos estudios. Asimismo, incluirá la identificación, medición y valoración de los principales beneficios y costos, para toda la sociedad, generados por las alternativas seleccionadas, procediéndose a una evaluación social exploratoria de cada una de ellas. Como resultado de esta etapa se debe concluir con una comparación de alternativas, una apreciación fundada de la conveniencia de continuar avanzando con una de ellas a la etapa de factibilidad, y la proposición de los términos de referencia correspondientes. En esta etapa se realiza una evaluación más completa y profunda de las alternativas identificadas en la etapa de perfil y de las posibles soluciones. Como resultado de la etapa se pretende:

- Descartar las alternativas no factibles
- Seleccionar aquella alternativa que es técnica y económicamente mejor y pasar a la etapa de factibilidad o diseño.
- Esperar o postergar mientras se adopta una cierta decisión por la autoridad. .

1.1.4. **Factibilidad:** Es el nivel más profundo en la identificación de proyectos. Se reducen los márgenes de error y la incertidumbre considerablemente gracias al nivel de detalle. Se enfoca a la evaluación y el análisis de la alternativa más atractiva de las generadas durante esta fase.
En esta etapa se perfecciona y precisa la mejor alternativa identificada en la etapa de pre-factibilidad, sobre la base de información primaria recolectada especialmente para este fin. Se toma la decisión de llevar a cabo el proyecto. La misma incluirá la conclusión final de la fase de Pre inversión, recomendando pasar a la fase de Inversión, o, en caso de resultados negativos, la proposición para rechazar la iniciativa o, eventualmente, recomendar regresar a etapas anteriores para explorar otras opciones. Como resultado de la etapa se pretende:

- Pasar a la etapa de diseño en la fase de inversión del proyecto

1.2. **Fase de Inversión:**

Finalizada la fase de Pre inversión la autoridad competente tomará la decisión de realizar el proyecto, de postergarlo o simplemente de no ejecutarlo, en función de otras variables relevantes a considerar. Si la decisión fuese favorable, se da inicio a la ejecución del proyecto, en ese caso las etapas pueden ser las siguientes:

1.2.1. **Organización:** En la inversión o ejecución se realiza la implantación del proyecto. Se genera el cronograma de inversiones y de trabajo. Se define finalmente la organización adecuada para la ejecución del proyecto y su relación con la operación posterior del mismo. Incluye, entre otros, los aspectos legales, administrativos, institucionales, financieros, y los referidos a recursos humanos. Se desarrolla las actividades y las tareas necesarias para el logro de las metas de productos cumpliendo la secuencia y la ruta crítica, la duración, los responsables y los recursos necesarios. Se debe especificar la modalidad de ejecución presupuestal del Proyecto sustentando los criterios aplicados para la selección; las modalidades pueden ser "por administración indirecta" (contrata, APP, entre otros) o "por administración directa". En un proyecto puede haber una combinación de ambas modalidades dependiendo de las capacidades de la institución.

1.2.2. **Construcción:** Se ejecutan las inversiones y se implementa la tecnología escogida basados en una óptima gestión del recurso humano y con un cuadro organizacional que permita la administración integrada del proyecto para poder darlo a luz, siendo capaz de empezar la producción del bien o servicio para el cual fue concebido.

El gerente del proyecto debe estar atento a las necesidades adicionales que surjan durante la implementación del proyecto.

Es el desarrollo de las obras civiles, de ingeniería y de arquitectura, así como la instalación de la maquinaria y equipamiento necesarios para la operación del proyecto.

En esta etapa se debe comparar lo presupuestado y lo ejecutado para tener el control del proyecto que empieza en esta fase y acaba con la vida útil del proyecto.

1.3. **Fase de Post Inversión:**

Terminada la fase de instalación de los recursos materiales que crean o modifican la capacidad productiva existente y provista la dotación de recursos humanos (variables críticas entre otras variables de importancia), se requiere activar de

manera articulada esas capacidades para que se produzcan los efectos esperados que justificaron los esfuerzos realizados.

Se requiere precisar quién se hará cargo de la operación y el mantenimiento de la Unidad Productora que se instalará o intervendrá con el proyecto, así como los recursos humanos y físicos (mobiliario, equipos, ambiente, entre otros) y los instrumentos que se requieren para apoyar su respectiva gestión (reglamento de organización y funciones, manuales, guías, planes estratégico y operativo, presupuesto multianual y anual, entre otros).

Las etapas que se contemplan en esta fase son las siguientes:

1.3.1. **Puesta en marcha:** Es usual programar un periodo prudente de puesta en marcha (denominada marcha blanca), que permita detectar problemas operativos específicos de diferente naturaleza, tales como el diseño, funcionamiento de equipos instalaciones; la programación del trabajo; la dotación y entrenamiento del recurso humano; la elaboración de instructivos operacionales; el establecimiento de relaciones con proveedores; y aspectos vinculados a la logística. Las fallas y deficiencias en estos aspectos deben ser superadas para una operación normal del proyecto y para el logro de los beneficios esperados.

1.3.2. **Operación y mantenimiento:** Se da inicio la operación normal del proyecto y pone en funcionamiento todos los sistemas de planificación, programación y control de gestión requeridos en función de la naturaleza del proyecto. Esta etapa es la institucionalización del proyecto. Ya existe el bien o servicio cubriendo la necesidad, el objetivo fue cumplido. Sin embargo esto no significa que el gerente deba bajar la guardia sobre el control; por el contrario, debe estar atento a los cambios financieros y de tiempo, a la calidad, los impactos socioeconómicos y ambientales y a la operación misma del proyecto. No debe permitir desviaciones por obsolescencia de equipos, por ejemplo o las consideraciones de ampliación de planta o la posible diversificación de productos, que generaría un nuevo proyecto. En conclusión, el gerente de proyecto debe estar en constante retroalimentación en cada una de las etapas del ciclo de vida del proyecto.

CAPITULO II

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tanto en la vida cotidiana como en los proyectos en general, sean estos sociales o de apoyo al sector productivo, públicos o privados, se requiere de la evaluación para adoptar decisiones racionales. Se trata de un proceso para emitir un juicio sobre la conveniencia de llevar adelante determinada propuesta.

La evaluación requiere obtener evidencias que permitan mejorar la comprensión del objeto evaluado y ser capaz de opinar sobre este. La evaluación tiene diferentes propósitos, los cuales dependen de la etapa del ciclo del proyecto en la que la realicemos, éstas pueden ser:

- Evaluación ex ante: Se realiza en la etapa de pre inversión, implica la identificación, medición y valoración de costos y beneficios sociales y/o privadas de las diferentes alternativas de solución de un problema.

- Seguimiento, evaluación intermedia: Durante la fase de inversión, nos proporciona información sobre la eficiencia en el logro de metas, tiempos y costos y permitirá adoptar medidas oportunas si se detectan problemas.

- Evaluación ex post: Durante la operación del proyecto o inclusive concluida esta, nos permitirá determinar el grado de alcance de los objetivos establecidos y los costos en los que se ha incurrido.

Por lo tanto, la evaluación de un proyecto es un proceso continuo, que se diferenciará por el objetivo, los alcances y los criterios que se apliquen en cada momento en el cual se realice.

Las inversiones públicas, por su importancia cuantitativa y por su naturaleza, requieren ser evaluadas con la mayor solvencia posible entregando información oportuna, relevante y confiable a las autoridades que tienen la responsabilidad de decidir sobre ellas. Desde un punto de vista conceptual y formal hay notorias semejanzas, y también diferencias, entre los métodos y técnicas empleados en la evaluación privada y en la evaluación social de proyectos. La evaluación privada considera como beneficios y costos relevantes solo aquellos que recaen en el inversionista y que tienen efectos en sus beneficios (ingresos) y su riqueza, expresados en términos monetarios. Por su parte, dado que los beneficios y los costos, generados por el proyecto, se distribuyen en el tiempo y que los diferentes agentes económicos tienen preferencias temporales que se expresan en el mercado, cantidades iguales distribuidas en el tiempo no tienen el mismo valor presente y por lo tanto deben ser descontadas para que sean sumables y comparables.

A efectos de la evaluación privada las inversiones y los flujos monetarios de beneficios (ingresos) y costos se valoran a precios de mercado y la tasa de actualización o de descuento que se aplica es la tasa de interés de mercado relevante para el inversionista. Los criterios de decisión más usados por los inversionistas privados son la tasa interna de retorno, el valor presente neto, y como indicador complementario, y a veces de gran importancia, el periodo de recuperación de la inversión.

Al considerar la evaluación social de proyectos es preciso tener presente cuál es el sentido de la intervención pública en general y de la inversión pública en particular. El decisor público debe procurar que cada inversión contribuya a hacer el máximo aporte al bienestar de la sociedad en su conjunto, por lo que interesa incluir todos los beneficios y costos que un proyecto específico tiene para la sociedad. En otros términos, interesa el efecto que el proyecto produce en el bienestar de la sociedad, como consecuencia de una mayor disponibilidad neta de bienes y servicios, así como por la utilización de factores productivos e insumos.

Una dificultad especial se presenta en la evaluación social, si se la compara con la evaluación privada. La misma refiere a que los precios de mercado no representan necesariamente los valores que para la sociedad tienen, por un lado, los bienes y servicios que un proyecto generará, y por otro, los factores e insumos que serán empleados en esa producción. En consecuencia, el uso de precios de mercado no permite estimar adecuadamente los beneficios y los costos para la sociedad en su conjunto, imputables al proyecto. Por ello, el valor de la producción y el de los costos deben ser evaluados en términos de precios sociales. El origen de la divergencia entre los precios privados o de mercado y los precios sociales, puede estar, entre otros, en las imperfecciones de algunos mercados, en la intervención estatal en determinados mercados, en la existencia de bienes públicos o externalidades, y en la ausencia de mercados para ciertos bienes y servicios.

Una vez estimados los precios sociales o los verdaderos precios para la sociedad, se debe resolver el problema de estimar esos flujos en valor presente, es decir, decidir cuál será la tasa de actualización o tasa de descuento relevante para la sociedad. Nuevamente, la divergencia entre valores de mercado y valores sociales se manifiesta y debe ser resuelta. La tasa de descuento adecuada para los proyectos privados es la tasa de interés de mercado, la que representa el costo marginal del capital en ese mercado y, desde otra perspectiva, expresa la preferencia temporal del conjunto de actores que participan en el mismo. Sin embargo, el costo marginal del capital para la sociedad en su conjunto puede diferir del costo marginal del capital para el inversionista privado. En consecuencia en la evaluación social, para obtener el valor presente de los flujos correspondientes se debe aplicar una tasa social de descuento.

Por su parte, hay determinados costos y beneficios que en la evaluación social de proyectos deben ser calculados de manera exógena a quienes promueven el proyecto.

Quien, en general, valúa estos costos y beneficios es una autoridad a la cual se le ha asignado esa competencia. Esto elimina la posibilidad del uso diferenciado de valores (privados y sociales) que afectarían los resultados de la evaluación. El trabajo, la divisa y el tiempo son las variables donde el uso de los valores de mercado puede conducir a errores significativos, en consecuencia, los principales valores sociales a estimar corresponden al valor social del trabajo (distinguiendo tipos de trabajo), el valor social de la divisa o moneda extranjera, y el valor social del tiempo.

Un elemento muy importante a tomar en cuenta en la evaluación social es la inclusión de los efectos indirectos, o sea, de los cambios reales que un proyecto genera en las condiciones de mercado (demanda/oferta) de otros bienes y servicios no directamente relacionados con el proyecto en evaluación. Esta es una tarea muchas veces compleja, sin embargo en el caso de algunos proyectos estos efectos indirectos son determinantes del resultado de la evaluación social y por lo tanto debe hacerse el esfuerzo de incorporarlos.

Finalmente, debe considerarse con especial cuidado al análisis de los intangibles, es decir, aquellos beneficios o costos para la sociedad imputables al proyecto pero que son, por su naturaleza, de muy difícil cuantificación y valorización en términos monetarios.

Los criterios o enfoques para la evaluación social de proyectos puedes basarse en el enfoque beneficio-costo o costo-eficiencia, a continuación veremos cada una de ellas:

2.1. **Enfoque beneficio-Costo**:

Se basa en la comparación entre los beneficios que un proyecto razonablemente generará para la sociedad y todos los costos en que la misma sociedad deberá incurrir para obtener tales beneficios. Para estos efectos es imprescindible que tanto los beneficios como los costos puedan ser debidamente identificados, cuantificados y valorados en términos sociales expresados en unidades monetarias, y actualizados con una tasa de descuento relevante para la sociedad.

2.1.1. **Valor Actual Neto (VAN):** Su uso como criterio de evaluación social de un proyecto, significa estimar razonablemente el valor monetario de los beneficios y costos para la sociedad, atribuibles al proyecto. Los beneficios y los costos del proyecto se distribuirán de manera no uniforme a través del tiempo en forma de flujos monetarios, por lo que será necesario convertir valores futuros en valores presentes equivalentes, descontando esos flujos con una tasa de descuento, la que se denomina tasa social de descuento. El cálculo del valor presente deberá hacerse sobre valores

monetarios no afectados por inflación, es decir, sobre valores monetarios expresados en precios de un período base. El cálculo del VAN Social, o simplemente VAN, se puede representar en la expresión:

$$VANS_0 = \sum_{t=0}^{n} \frac{BN_t}{(1+r^*)^t}$$

Donde:
$VANS_0$ = Valor Actual Neto Social en el año cero.
BN_t = Beneficios Netos, es decir, el valor de los beneficios menos el valor de los costos, en el año t.
n = Horizonte de evaluación del proyecto.
r^* = Tasa Social de descuento.

En el caso de que exista una restricción presupuestaria y cuando no hay otros proyectos alternativos, un proyecto será aceptado o recomendado favorablemente sí, y solo sí, cuando el VAN Social resulte positivo. En caso contrario, se trata de un proyecto de inversión cuya ejecución, dados los antecedentes disponibles, afectaría negativamente el bienestar de la sociedad. Cuando haya dos o más proyectos mutuamente excluyentes, ambos con VAN positivo deberá preferirse el que tiene un mayor VAN.

2.1.2. **Razón Beneficio-Costo:** Su aplicación requiere la misma información y cálculos elaborados para estimar el VAN Social, estableciendo un coeficiente entre beneficios sociales actualizados y costos sociales actualizados. Si el coeficiente resultante es mayor que la unidad significará que el VAN Social correspondiente es positivo y si el coeficiente es menor que la unidad el VAN Social será negativo. En consecuencia la regla de decisión, consistente con el criterio del VAN Social, es que un proyecto será recomendable (socialmente rentable) si el coeficiente o Razón Beneficio-Costo es mayor que la unidad, en caso contrario el proyecto no será recomendable porque no tiene rentabilidad social positiva.
Se expresa en la siguiente fórmula:

$$R_{B/C} = \frac{\sum_{t=0}^{n} \frac{B_t}{(1+i)^n}}{\sum_{t=0}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^n}}$$

Donde:
B_t = Flujo neto positivo en el periodo t.
C_t = Flujo neto negativo en el periodo t.
i = Tasa de descuento social.
n = Horizonte de evaluación.

Este indicador no debe ser utilizado para comparar y establecer prioridades entre proyectos, pues solo permite excluir proyectos no convenientes para la sociedad en su conjunto.

2.1.3. **Tasa Interna de Retorno (TIR):** La Tasa Interna (social) de Retorno (TIRS) se define como aquella tasa de descuento que hace cero el valor actual neto de un proyecto. En el caso de la evaluación social, como ya se ha señalado, todos los beneficios y costos correspondientes al proyecto deben ser estimados en valores sociales. Obtenido el valor de la TIRS, para tener una apreciación de la bondad del proyecto, se compara su valor con el valor de la tasa de interés relevante para la sociedad, la que se denomina la tasa social de descuento. Si la TIRS es mayor que la tasa social de descuento, el proyecto será conveniente para la sociedad y debería recomendarse favorablemente, en caso contrario no tendrá recomendación positiva porque el proyecto no es socialmente rentable. La siguiente expresión presenta la forma de cálculo de la TIRS:

$$\sum_{t=0}^{n} \frac{BN_t}{(1+i)^n} = 0$$

Donde:
ρ = Tasa Interna de Retorno real

Cuando los proyectos tienen un comportamiento irregular en sus flujos, presentando flujos netos con dos o más cambios de signo, el valor presente igual a cero puede ser compatible con más de una TIRS, es decir, matemáticamente se tendría múltiples soluciones. Como consecuencia, la aplicación de este criterio para establecer un ranking entre proyectos puede generar resultados ambiguos.

La aplicación de la tasa interna de retorno ofrece resultados adecuados bajo las condiciones siguientes que deben darse conjuntamente:

- Existencia de proyectos alternativos que no sean mutuamente excluyentes, donde la TIRS sea mayor que la tasa social de descuento (r^*).
- No existan restricciones financieras para un conjunto disponible de proyectos evaluados.
- El flujo de beneficios netos estimado cambie de signo solo una vez a lo largo del periodo de vida del proyecto.

En consecuencia, no se recomienda la utilización exclusiva del criterio de la TIR para la evaluación de proyectos, sino como complemento del VAN Social. Este último criterio no puede ser reemplazado por la TIR Social. Pese a sus limitaciones, la TIR se usa con frecuencia debido a que muchos ámbitos de decisión suelen estar constituidos por personas con distinta formación y experiencia y en algunos casos existe una mayor familiaridad con el uso, muy frecuente en el sector privado, de la TIR como indicador de rentabilidad. Dado que este indicador señala el rendimiento en términos de beneficios netos a obtener por cada unidad monetaria de inversión, no es extraño que se considere como complemento del VANS cuál es la TIRS de la inversión que se está solicitando aprobar. Sin embargo, debe considerarse que no será un indicador adecuado para comparar proyectos ya que tiene validez bajo supuestos muy restrictivos, tal el caso de proyectos repetibles.

2.1.4. **Periodo de Recuperación de Capital (PRC):** Este indicador es de frecuente utilización en la evaluación de inversiones privadas, mide la rapidez con que el inversionista recupera la inversión realizada en un proyecto determinado. Para algunos inversionistas privados puede ser una información de mucha importancia en función de las condiciones específicas del mercado y las oportunidades y restricciones que se le presentan al tomar la decisión de inversión.

En la evaluación social de proyectos, este criterio no tiene un uso muy extendido y más bien se aplica como complemento a criterios e indicadores más solventes, como es el caso del VAN Social. Esto se explica porque en realidad, no es un indicador de calidad del proyecto, sino que evalúa una característica que, en algunos casos, puede tener cierta importancia para el decisor tanto público como privado: la velocidad relativa con que se obtienen los beneficios respecto del momento y volumen de la inversión. Si los flujos de beneficios netos son constantes, el número de períodos se calcula estableciendo el coeficiente entre la inversión actualizada al período cero y el beneficio anual neto y constante actualizado al mismo

período. Si los beneficios netos anuales no son constantes a través del tiempo, se deberá acumular esos montos hasta cubrir el valor de la inversión del proyecto. Para el caso de beneficios netos anuales uniformes se aplica la expresión:

$$PCR = \frac{I_0}{BNAU}$$

Donde:
PCR = Periodo de recuperación de capital.
I_0= Inversión inicial.
$BNAU$= Beneficio Neto Anual Uniforme.

Es importante subrayar que en el caso de la evaluación social los valores a considerar, tanto en la inversión como en los beneficios netos anuales, deben corresponder a valores socialmente calculados.
Se puede interpretar este coeficiente como el tiempo (número de períodos) que demorará la sociedad en recibir beneficios sociales netos equivalentes al costo social de la inversión requerida.
El Período de Recuperación de la Inversión, no es un criterio integral que dé cuenta de la calidad del proyecto sino que evalúa sólo una variable, que para algunos tomadores de decisiones puede ser un aspecto importante a considerar. Más allá de esta limitación inherente a su definición, es preciso tener presente que para este indicador los flujos posteriores al período en que se recupera la inversión son irrelevantes, sin considerar que podrían ser precisamente esos flujos los que podrían determinar la calidad relativa de dos o más proyectos.

2.2. **Enfoque Costo-Eficiencia:**

Dado el rol que la sociedad le asigna al Estado en diferentes contextos económicos e históricos, muy frecuentemente la inversión pública se materializa en proyectos de inversión cuyos beneficios, a pesar de ser de alta valoración social, difícilmente pueden ser valorados en términos monetarios. A veces se presentan serias dificultades teóricas y metodológicas cuya superación significa altos costos en recursos y tiempos requeridos para desarrollar esas estimaciones, mientras en otros casos las dificultades surgen por discrepancias de valoración en la sociedad. Tal es la situación en algunas iniciativas de inversión en educación, salud, mejoramiento urbano, paisajismo, atención de menores, etc.

En situaciones en que es muy difícil, o a veces imposible, valorar los beneficios sociales, no es conveniente abandonar la preocupación por la eficiencia en el uso de los recursos públicos. Para estos efectos se suele optar por aplicar el criterio de Costo-Eficiencia, en lugar del criterio Beneficio-Costo. De lo que se trata es de evaluar los proyectos de inversión procurando encontrar aquellas alternativas que generen los bienes o servicios correspondientes con el menor costo para la sociedad y, dependiendo de las circunstancias, estableciendo parámetros de referencia de máximo costo unitario aceptable.

Asumiendo este criterio es posible comparar proyectos alternativos para resolver una determinada situación en la que existen alternativas con distintos costos, distribuidos de manera diferente a través del periodo de vida del proyecto, pero que generan servicios de valor equivalente. Un método que permite la comparación es el cálculo del Valor Actualizado de los Costos de las alternativas que tienen beneficios considerados como similares. Una variante de esta opción es estimar el **Costo Anual Equivalente (CAE)**, es decir, la anualidad de los costos actualizados. En la siguiente expresión se presenta este indicador:

$$CAE = I + VAC \cdot \frac{r^* \cdot (1 + r^*)^n}{(1 + r^*)^n - 1}$$

Donde:
CAE = Costo anual equivalente.
I = Inversión en el periodo cero.
VAC = Valor actualizado de los costos de operación y mantenimiento.
r^* = Tasa social de descuento.

Este indicador solo se puede utilizar bajo condiciones bastante restrictivas. En particular, por ejemplo, cuando se tienen tipologías específicas que definen características básicas y estándares que deben cumplir las distintas alternativas en materia de infraestructura, equipamiento y de medición de efectividad. Podría ser el caso de determinadas inversiones en salud y educación, entre otras, que en algún sentido son inversiones repetibles, lo que permite seleccionar entre alternativas que ofrecen un determinado nivel de efectividad al menor costo para la sociedad.

Tasa de Rentabilidad Inmediata (TRI):

La Tasa de Rentabilidad Inmediata o Tasa de Retorno Inmediato (TRI), es un indicador que se aplica con cierta frecuencia a proyectos cuya evaluación social ha resultado positiva en base al VAN Social y que, además, presentan un flujo esperado de beneficios netos crecientes e independientes del momento en que se inicie la operación del proyecto. La aplicación de este indicador tiene como finalidad determinar el momento óptimo de la inversión y, por consiguiente, el inicio de la operación del proyecto y de la generación de los beneficios netos que sustentan la iniciativa. Se trata de un indicador de apoyo a la toma de decisiones respecto a la programación temporal de inversiones, complementando y no reemplazando la evaluación social propiamente tal.

La conveniencia de utilizar este indicador surge de la constatación de que un proyecto puede presentar estimaciones diferentes de VAN Social, dependiendo del período en que se realiza la inversión y del momento de la puesta en marcha del mismo. Esto ocurre cuando los beneficios netos esperados son crecientes en el tiempo y se requiere tomar decisiones racionales respecto de postergar o anticipar una determinada inversión y de definir cuál es, desde el punto de vista de la sociedad, el mejor momento para realizar la inversión e iniciar el flujo de beneficios. Habrá un momento para invertir y, en consecuencia para iniciar la operación, que maximiza el VAN Social. Invertir antes o después de ese momento óptimo significaría un menor VAN Social y, por tanto, un uso menos eficiente de los recursos y un costo innecesario para la sociedad. Ese costo estará definido por la diferencia entre el VAN Social que se obtendría si se ajustara al momento óptimo de la inversión (Tasa de Rentabilidad Inmediata) y el VAN Social resultante de iniciar la inversión y las operaciones en otro momento.

En casos relativamente simples, con VAN Social positivo, caracterizados por flujos crecientes de beneficios netos independientes del momento de inicio del proyecto, sin inversiones adicionales o incrementos significativos de costos de mantenimiento en algunos de los períodos posteriores, la determinación del momento óptimo de la inversión se puede lograr calculando la Tasa de Rentabilidad Inmediata (TRI), con la fórmula:

$$TRI = \frac{BN_t}{I_0}$$

Donde:
TRI = Tasa de rentabilidad inmediata.
BN_T = Beneficio neto correspondiente al año t.
I_0 = Inversión inicial, año cero.

Para determinar el momento óptimo de la inversión, la regla a seguir es que cuando la TRI sea inferior a la Tasa Social de Descuento, se debe postergar el inicio del proyecto, considerando el costo de oportunidad de los recursos. El proyecto debe iniciar su operación en el período en que la TRI sea mayor a la Tasa Social de Descuento, lo que determinará las fechas y plazos para el desarrollo de las inversiones. Siguiendo esta regla se consigue que la iniciación del proyecto esté asociada a la obtención del mayor VAN Social.

2.3. **Criterios OCDE**:

La evaluación de los proyectos, en sus distintos tipos, contempla una serie de criterios base que permiten establecer sus conclusiones. En función del campo, empresa u organización de que se trate, es que se emplearán una serie de criterios u otros que guarden relación con los objetivos estratégicos que se persigan.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) lleva desde 1961 promoviendo políticas para mejorar el bienestar económico y social de las personas a través de un foro que reúne a 36 países. Su comité de ayuda al desarrollo se creó para establecer recomendaciones de herramientas de evaluación y medición sólidas destinadas a lograr una supervisión cualitativa de las acciones de cooperación. En 1991 acordaron los principios de evaluación de la ayuda al desarrollo basados en cinco conceptos: pertinencia, eficacia, eficiencia, impacto y sostenibilidad. Estos principios han contribuido a la sistematización y a la objetivación.

No existen criterios únicos, por lo general los criterios surgen en función de la naturaleza de cada proyecto; sin embargo, en la mayoría de casos se toman en cuenta los siguientes cinco criterios definidos por la OECD para la cooperación internacional:

2.3.1. **Pertinencia o relevancia:** Medida en que los objetivos de la intervención son congruentes con los requisitos de los beneficiarios, las necesidades del país, las prioridades globales y las políticas de los asociados. Observa la congruencia entre los objetivos del proyecto y las necesidades identificadas y los intereses de la población e instituciones (consenso social). Sirve para comprobar la validez y la necesidad de un proyecto. Se analiza si el proyecto ha resuelto el problema (cumplimiento del propósito), si contribuye con los objetivos de desarrollo (cumplimiento del fin), si es consistente con las políticas y las normas, y si las estrategias y los enfoques

del proyecto son relevantes. Se observa especialmente en la evaluación ex-ante pero también en los demás tipos de evaluación.

2.3.2. **Eficacia:** Medida en que se lograron o se espera lograr los objetivos de la intervención, tomando en cuenta su importancia relativa. Sirve para verificar si el proyecto ha beneficiado a la población objetivo, conforme a lo planificado originalmente en el estudio de pre inversión. Se observa en las evaluaciones de tipo continuas y ex-post.

2.3.3. **Eficiencia:** Medida en que los recursos/insumos (fondos, especialización, tiempo, equipos, etc.) se han convertido económicamente en resultados. Sirve para analizar cómo se convierten los recursos/insumos en productos. Se concentra principalmente en la relación entre el costo del proyecto y los productos que este entrega en la fase de inversión. Este criterio es usual en el análisis costo-beneficio realizado en la evaluación ex-ante.

2.3.4. **Impacto:** Efectos de largo plazo positivos y negativos, primarios y secundarios, producidos directa o indirectamente por la intervención, intencionalmente o no. Sirve para evaluar los efectos del proyecto en el mediano y el largo plazo, incluyendo impactos directos o indirectos, positivos o negativos, programados o no.

2.3.5. **Sostenibilidad:** Medida en que los cambios logrados por el proyecto continúen y permanecen en el tiempo a favor de la población y/o las instituciones, una vez que la intervención ha finalizado. Es la continuación de los beneficios de la intervención después de que haya cesado la principal asistencia para el desarrollo. Las intervenciones han de ser sostenibles desde una perspectiva ambiental y financiera. Cuando el énfasis no se sitúa en la ayuda externa, cabe definir la sostenibilidad como la capacidad de los principales interesados para sostener los beneficios de una intervención, una vez que se interrumpe la financiación de los donantes, con medidas que utilizan los recursos disponibles en la zona. Suele considerarse en las evaluaciones de impacto.

BIBLIOGRAFIA

- GUÍA PARA LA PREPARACIÓN DE PROYECTOS POR FASES (PPF)
  Elaborado por: Ma. Lizbeth Alvarado Roldán, CEPEP. Eduardo Morín Maya Coordinador del CEPEP.
  Octubre de2018 México

- Guía general para identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil.
  Ministerio de Economía y Finanzas - Dirección General de Inversión Pública (DGIP)
  Diciembre 2014 Primera reimpresión Febrero 2015

- Ciclos y fases de la identificación de proyectos
  Autor: María Alejandra Albis

- Evaluación Social de Proyectos
  Departamento de Economía - Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de la República Uruguay - 2011