

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE POSGRADO



**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA QUE PERMITA FACILITAR LA
EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE LOS PROYECTOS
DE INGENIERÍA**

PRESENTADO POR:

MARIO ERNESTO FERNÁNDEZ FLORES

JEANNETTE ELIZABETH SÁNCHEZ DE POCASANGRE

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**MAESTRO(A) EN FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LA
IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS**

CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO 2022

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

MSc. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

PhD. EDGAR ARMANDO PEÑA FIGUEROA

SECRETARIO:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE POSGRADO

DIRECTOR:

MSc. MANUEL ROBERTO MONTEJO SANTOS

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE POSGRADO**

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**MAESTRO EN FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LA
IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS**

Título:

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA QUE PERMITA
FACILITAR LA EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE
LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA**

Presentado por:

**MARIO ERNESTO FERNÁNDEZ FLORES
JEANNETTE ELIZABETH SÁNCHEZ DE POCASANGRE**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

MSc. e ING. OSCAR RENÉ ERNESTO MONGE

SAN SALVADOR, AGOSTO 2022

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

MSc. e ING. OSCAR RENÉ ERNESTO MONGE

RESUMEN TÉCNICO

Este trabajo se originó por el interés de investigar y comprender uno de los principales problemas en la evaluación de las propuestas de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, que generalmente son de ingeniería, que es lograr determinar el impacto que ejerce un proyecto de esta naturaleza, desde la perspectiva económica y social en la población, si bien existen esfuerzos, como ejemplo la metodología de Evaluación del Impacto Social (EIS) en la que incluyen aspectos tanto sociales como ambientales, también es altamente relevante disminuir la incertidumbre que se genera en la relación del aprovechamiento óptimo de los recursos y el bienestar social, es decir, medir la contribución del proyecto al desarrollo y cumplimiento de múltiples objetivos socioeconómicos nacionales como el crecimiento del PIB, la generación de empleo, el ahorro de divisas, mejoramiento de la salud y educación entre otros.

El problema se ha delimitado a la evaluación de los proyectos en su etapa de formulación dejando para próximos estudios las etapas siguientes, ya que es necesario evaluar la factibilidad de los recursos involucrados y para este trabajo desde la perspectiva social, debido a que las entidades que financian los proyectos van exigiendo más que los proyectos sean garantes para el crecimiento económico y el bienestar social.

En el marco de investigación, se contextualiza desde la perspectiva de la evaluación del impacto social propuesto por el BID, en el cual se pretende indagar sobre el uso de los recursos de los proyectos de inversión social desde la perspectiva de identificación de impactos y presentación de medidas de mitigación, referente a lo social y ambiental, siendo éste un estudio completo, pero se declara que es una investigación para apoyar a los socios de los proyectos evaluados para una toma de decisiones en mejoras de los impactos, y no un instrumento de evaluación como tal. En este capítulo también se encuentra la recolección de la información teórica sobre la evaluación de los proyectos, en este punto la investigación ha sido más cuantitativa, ya que se cuenta con la valoración monetaria de los recursos necesarios y los beneficios proyectados en la formulación, haciendo una comparación entre las evaluaciones de índole privada, en la cual la rentabilidad es primordial y la evaluación social, en la cual hay dos perspectivas, la primera implica la evaluación económica desde la perspectiva de la eficiencia del uso de los recursos y sus repercusiones a los agregados económicos de un país o región, y el bienestar social a través de la redistribución de los ingresos, utilizando los mismos indicadores de la evaluación financiera, destacando TIR, VAN y B/C la diferencia es en la valoración de los costos e

ingresos, con precios de mercado para la evaluación financiera y precios sociales para la evaluación económica social, y la segunda perspectiva señala que la evaluación social debe reflejar aspectos esenciales que caractericen el impacto en la evaluación, en este sentido la evaluación social debe tener una construcción de beneficios generados desde la población afectada y ponderar el impacto de acuerdo a los estratos de la misma.

Al realizar el análisis de la información se tiene como principales hallazgos, que en América Latina existe una Red de Sistemas Nacionales de Inversión Pública en la que los países integrantes convinieron homogenizar el proceso de evaluación, bajo esta perspectiva la mayoría de países han optado por determinar la evaluación económica social, en la cual es necesario el cálculo de los precios sociales y la tasa social de descuento, para tal sentido es necesario que las entidades gubernamentales sean las encargadas de generar los factores de corrección para los precios, se presenta un resumen de diferentes países, en El Salvador se carece aún de estos factores de corrección.

Como propuesta se determina una guía para la obtención de beneficios sociales a partir de los enfoques de equidad y necesidades distributivas, las cuales no se podrían evaluar en la perspectiva económica social, por falta de los factores de corrección, sin embargo, se colaborará con la guía de consecución y cuantificación de los beneficios sociales.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

| | |
|---------------|--|
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| CEPAL | Comisión Económica para América Latina |
| EIS | Evaluación del impacto social |
| FMI | Fondo Monetario Internacional |
| ILPES | Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social |
| ONUDI | Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial |
| SNIP | Sistemas Nacionales de Inversión Pública |
| UNESCO | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura |

Contenido

| | | |
|-------|--|----|
| i. | INTRODUCCIÓN | 11 |
| ii. | DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 12 |
| iii. | IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN | 13 |
| iv. | FORMULACIÓN DE OBJETIVOS | 16 |
| a. | OBJETIVO GENERAL..... | 16 |
| b. | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 16 |
| v. | PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN | 17 |
| vi. | ALCANCES..... | 18 |
| | CAPITULO I: MARCO DE INVESTIGACIÓN | 19 |
| 1.1. | MARCO HISTÓRICO - CONTEXTUAL..... | 19 |
| 1.1.1 | MARCO HISTÓRICO: | 19 |
| 1.1.2 | MARCO CONTEXTUAL | 23 |
| | CAPITULO II: MARCO TEÓRICO | 28 |
| 2.1 | Definición de proyecto | 28 |
| 2.2 | Proyecto de Ingeniería | 29 |
| 2.3 | Ciclo del proyecto..... | 30 |
| 2.3.1 | Etapa de Formulación | 31 |
| 2.3.2 | Etapa de Evaluación | 31 |
| 2.4 | Teoría sobre los tipos de evaluación de proyectos..... | 32 |
| 2.4.1 | Evaluación Financiera..... | 33 |
| 2.4.2 | Evaluación Económica | 36 |
| 2.4.3 | Evaluación Social | 37 |
| 2.5 | Comparación de la evaluación privada y la evaluación social..... | 39 |
| 2.5.1 | Precios para la evaluación | 42 |
| 2.5.2 | Precio de mercado | 42 |
| 2.5.3 | Precio sombra..... | 43 |
| 2.5.4 | Precio social..... | 43 |
| 2.6 | Tasa de descuento..... | 45 |
| 2.6.1 | Tasa de descuento privada..... | 45 |
| 2.6.2 | Tasa de descuento social..... | 47 |
| 2.7 | METODOLOGIAS DE EVALUACIÓN RELACIONADAS | 49 |
| 2.7.1 | Enfoque de eficiencia | 49 |

| | | |
|---|--|-----|
| 2.7.2 | Enfoque distributivo..... | 54 |
| 2.7.3 | Enfoque de Necesidades Básicas | 56 |
| 2.7.4 | Análisis Multicriterio | 57 |
| 2.7.5 | Análisis de Sensibilidad | 60 |
| 2.7.6 | Evaluación de proyectos relacionados..... | 61 |
| 2.7.7 | Enfoque de Equidad | 62 |
| 2.7.8 | Equidad y Eficiencia..... | 63 |
| 2.8 | MEDICIÓN DEL IMPACTO SOCIAL..... | 65 |
| CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | | 67 |
| 3.1 | TIPO DE INVESTIGACIÓN | 67 |
| 3.2 | JUSTIFICACIÓN DEL USO DE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA COMO BASE DEL DIAGNOSTICO..... | 68 |
| 3.3 | MATRIZ DE CONGRUENCIA | 69 |
| CAPITULO IV: ANALISIS DE LA INFORMACIÓN | | 70 |
| 4.1 | RESUMEN Y ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN SOCIAL A NIVEL LATINOAMERICANO | 70 |
| 4.2 | EL SALVADOR..... | 75 |
| CAPITULO V: PROPUESTA..... | | 83 |
| 5.1 | REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA PROPUESTA..... | 84 |
| 5.2 | METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA | 85 |
| 5.2.1 | BENEFICIOS SOCIALES | 85 |
| 5.2.2 | POBLACIÓN OBJETIVO | 90 |
| 5.2.3 | VALOR DE BENEFICIOS SOCIALES | 91 |
| 5.2.4 | PRESENTACIÓN DE RESULTADOS | 95 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | | 98 |
| CONCLUSIONES | | 98 |
| RECOMENDACIONES..... | | 99 |
| REFERENCIAS..... | | 100 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | | 100 |
| TRABAJOS CITADOS..... | | 101 |
| REFERENCIAS INTERNET | | 102 |
| ANEXOS | | 103 |
| ANEXO # 1 EJEMPLO DE METODOLOGÍA GENERAL DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL.... | | 103 |

| | |
|--|-----|
| ANEXO # 2. CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA SOCIAL. CEPAL..... | 106 |
| ANEXO # 3 EXTRACTO DEL DOCUMENTO PRESENTADO EN EL PROGRAMA REGIONAL DE CAPACITACIÓN “LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA INTEGRADA EN CENTROAMÉRICA Y REPUBLICA DOMINICANA 1998-2001” | 108 |
| ANEXO # 4 Ejemplo de Estudio de caso de EIS:..... | 109 |
| ANEXO # 5 COMPOSICIÓN DE CLASES SOCIALES EN EL SALVADOR EN EL SIGLO XXI | 114 |

i. INTRODUCCIÓN

El diseño metodológico que se propone en este trabajo sobre la evaluación económica y social, parte del análisis de varios criterios que delimitan la relación de la inversión pública como privada, en la cual deben gozar con la confianza de organizaciones internacionales para su financiamiento, en el cual a medida se ahonda en el tema El Salvador, a pesar de ser un pionero en la iniciativa latinoamericana para poder homogenizar los procesos de evaluación económica y social, no ha logrado determinar sus propios indicadores con los cuales se podrían acertar a llegar a los precios sociales, que son tan importantes para este tipo de evaluación.

La investigación parte de un contexto de lo que es la Evaluación del Impacto Social, sus antecedentes, ventajas y desventajas y su etapa de desarrollo como proyecto de inversión pública, conlleva posteriormente, un marco teórico completo sobre las diferentes evaluaciones desde la perspectiva monetaria que interesa a los implicados, tales como los ejecutores, financistas, gobierno y población.

También se explica la metodología de la investigación en que se destaca el análisis de la información secundaria.

Se explica un modelo basado en la generación de beneficios sociales basados en la participación de los implicados, debido a que no se puede hacer una propuesta integral con respecto a los costos sociales, que parten de un factor de corrección que se establece a nivel gubernamental, ya hay avances sobre la formación de la Secretaría encargada de estas evaluaciones, pero como se evidencia en la información, ésta no está disponible al público.

Se presentan de forma sintetizada la parte de Conclusiones y Recomendaciones y se hace énfasis en las referencias utilizadas y los anexos correspondientes, se espera, que el presente documento sea de utilidad y apoyo para el lector a fin de obtener de una manera más expedita la información del tema de la evaluación económica y social de los proyectos, aplicados en ingeniería.

ii. DELIMITACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La determinación y desarrollo de proyectos, desde cualquier perspectiva profesional se resume a una respuesta de cualquier problema, entendiéndose como necesidad u oportunidad de mejora, por lo tanto debe garantizarse el éxito de su implementación, generalmente la garantía se visualiza bajo la perspectiva financiera al procurar estimar el rendimiento del proyecto en términos de recursos monetarios para las entidades que realizarán la inversión dentro de un horizonte permisible, y el análisis económico que es el rendimiento del proyecto en base a los recursos que se aportarán, pero este beneficio deberá sustentar el éxito del impacto a la comunidad que estará involucrada en la puesta en marcha del proyecto, sea ésta como beneficiaria o afectada, pero, cuando los proyectos son propuestas desde la perspectiva de la ingeniería en los ámbitos de investigación, desarrollo e innovación, es más complicado representar el impacto que tendrá socialmente, y muchas veces este tipo de evaluación es ignorada por los autores de los proyectos.

Existen diferentes formas de evaluar desde la perspectiva social, actualmente el BID solicita que se basen en el proceso denominado Evaluación del Impacto Social (EIS) que será la metodología de partida en este documento, y que es prácticamente la utilizada por los organismos internacionales de inversión relacionados al BID, en El Salvador, cabe destacar que los proyectos de EIS son los principales impulsores de infraestructura con inversionistas de banca extranjera pero no hay que dejar de lado a los organismos gubernamentales del país dado que es un enfoque presentado a la identificación de planificación e implementación de proyectos no solo en el área del territorio internacional sino así mismo reconocer la participación nacional con los gobiernos actuales.

Por lo visto en el transcurso de la maestría se propone la oportunidad de diseñar una guía confiable y práctica en que se pueda valorar técnicamente desde la perspectiva del EIS, los beneficios económicos y sociales que presenten los diferentes proyectos de ingeniería, en su etapa de formulación.

iii. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

La mayoría de organizaciones financieras siempre tienen que estar conscientes de los riesgos de invertir monetariamente en algún proyecto de índole social, en el caso de esta investigación generados en ingeniería, conscientes de que todo proyecto conlleva una finalidad de beneficio a la sociedad, organizaciones como el BID, la ONU, FMI tienen ciertos criterios que toman siempre en cuenta y para ellos es importante reconocer que los riesgos e impactos ambientales y sociales pueden ser diferentes en las distintas etapas de cada proyecto, que es imposible predecir todos los impactos con certeza, por ello manejan directrices o criterios de conocimiento público:

- Igualdad de oportunidades: Ya sea por inclusión y sostenibilidad en el contexto de un proyecto o por criterio preestablecido sin cambio de rumbo.
- Beneficios locales: Al invertir en un proyecto siempre analizan si obtendrán un beneficio de desarrollo comunitario y si podrán mejorar la capacidad de las personas que coadyuvaron a su realización.
- Empoderamiento y capital social: Es un fin que siempre se busca una inversión para conseguir algo mejor posteriormente.

Se debe reconocer que las EIS son un proceso que incluye metas específicas, etapas, resultados verificables, tales como informes y planes, por ejemplo, planes de reasentamiento y análisis socio culturales en determinados momentos del ciclo del proyecto.

Por lo tanto, un elemento clave de la EIS es evaluar el contexto social en el que se desarrolla cada proyecto. De este modo se generan más empleos y se frena en cierto contexto la inmigración al invertir en el país, ya sea en diseños de infraestructuras, emprendimientos y mecanismos de beneficio social se crean nuevas oportunidades de crecimiento laboral y empresarial, siempre y cuando se vean y analicen las necesidades del entorno.

El mercado globalizado monetario tanto extranjero y estatal salvadoreño siempre exige cada vez más a las empresas brindar una mejor atención a la biodiversidad y protección de nuestro entorno social, ya que este busca la simplicidad en sus acciones, es por ello que el análisis de este tipo de empresas garantizan un crecimiento beneficioso para el país y para ellos mismos, ya que esta información beneficia a las organizaciones para que puedan adaptarse a las necesidades junto con las exigencias en un mercado competitivo con los gobiernos actuales.

Tanto para el gobierno como para las EIS es importante mejorar las oportunidades, la pobreza y la vulnerabilidad que varían de un entorno a otro. Por lo tanto, un elemento clave de la EIS es evaluar el contexto social en el que se desarrolla cada proyecto. De este modo se generan más empleos y se frena en cierto contexto la inmigración al invertir en el país en infraestructuras de beneficio social se crean nuevas oportunidades de crecimiento laboral y empresarial, siempre se ven las necesidades del entorno, términos que son parte de la economía de un país por lo que no se debe descartar la participación económica en este trabajo.

También se debe tener que los proyectos que se realizan, es para mejorar la biodiversidad no para destruirla ya que son organizaciones monetarias internacionales que pretenden mejorar el estado de vulnerabilidad económica y social de las poblaciones, y que varían entre entornos aún del mismo país, también de las entidades que se benefician en su gestión financiera, sin embargo esto atraviesa una parte de lo que conocemos como evaluación del impacto ambiental, lo que hace una fusión con la evaluación social, esto también se repite con la alternativa de evaluación económica social, en la cual hay una fusión de los elementos que influyen en la economía de una nación, pero que no garantiza un desarrollo social como tal, ya que se podría garantizar la mejora los indicadores del país, pero no de la sociedad en sí.

Por lo anterior la investigación pretende identificar distintas formas de evaluar socialmente los proyectos, las organizaciones que participan de EIS o en la evaluación económica social y la participación del estado en El Salvador, ya que

debería ser la entidad rectora para poder determinar los parámetros sociales necesarios de una evaluación técnica de acuerdo a nuestra realidad.

Esto va a permitir analizar el entorno social y su conocimiento en proyectos de ingeniería para determinar las características de la población participante, sea esta beneficiara o afectada en dichos proyectos.

iv. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una metodología que facilite la estructuración de la evaluación económica y social de los proyectos de investigación, desarrollo e innovación en la ingeniería en su etapa de formulación.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Construir un marco teórico referencial sobre la evaluación económica y social de proyectos y analizar los aspectos fundamentales

Documentar la información pertinente a la evaluación de proyectos en sus diferentes fases con énfasis en los proyectos de investigación, desarrollo e innovación en la práctica de ingeniería.

Determinar una metodología que facilite la interpretación de los resultados de una evaluación económica social, de los proyectos desde la perspectiva de la ingeniería

Diseñar el manual que describa la metodología de evaluación económica y social que se proponga

Establecer un sistema de indicadores de desempeño que facilite la obtención de los resultados para el establecimiento oportuno de mejoras en los ámbitos de uso de recursos y bienestar social

v. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

a. Pregunta General:

- ¿Cuáles son los principales criterios específicos al plantear una metodología que facilite la estructura de la evaluación económica y social de los proyectos de investigación, desarrollo e innovación en la ingeniería en su etapa de formulación?

b. Preguntas Específicas:

- ¿Cuál sería el propósito principal de construir un marco teórico referencial de sobre la evaluación económica y social de proyectos de ingeniería?
- ¿Qué se pretende al tratar de documentar la información de la evaluación de proyectos de ingeniería?
- ¿Cuál es el objetivo que se logra alcanzar al determinar una metodología de interpretación de resultados de una evaluación económica y social de proyectos de ingeniería?
- ¿Qué se logra al realizar un diseño que describa la evaluación social de proyectos?
- ¿Por qué se debe establecer un sistema de indicadores de desempeño de evaluación social de proyectos?

vi. ALCANCES.

El presente proyecto pretende:

- Explorar las diferentes formas de evaluación económica y social que se impulsa a través de las entidades internacionales de inversión social
- Determinar un marco teórico que establezca las diferencias entre la evaluación financiera y la evaluación económica social de los proyectos de ingeniería.
- Establecer una metodología práctica que facilite la evaluación económica y social de los proyectos de ingeniería, basados en la información recopilada anteriormente.

CAPITULO I: MARCO DE INVESTIGACIÓN

1.1. MARCO HISTÓRICO - CONTEXTUAL

1.1.1 MARCO HISTÓRICO:

Para poder hablar históricamente de la evaluación de impacto social (EIS), se deben resolver las siguientes interrogantes:

1.1.1.1 ¿Qué es la Evaluación Económica y Social en un País y porque se evalúan para poder ser parte de un apoyo de realización EIS?

La evaluación económica es parte de una serie de publicaciones de orientación y buenas prácticas que son elaboradas por la Unidad de Salvaguardias Ambientales y Sociales (ESG, por sus siglas en inglés) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta serie interactúa analizando la evaluación y la gestión de ciertos riesgos y oportunidades medioambientales y sociales, su principal objetivo es tratar de proporcionar orientación con respecto a prácticas internacionales y los requisitos del Banco Interamericano de Desarrollo por sus siglas (BID), que buscan armonía y sostenibilidad medioambiental y social.

Teniendo en cuenta el contexto anterior se debe definir las razones de la importancia de una evaluación económica y la implementación de una Evaluación del Impacto Social (EIS):

Al realizar una EIS se sabe que el próximo paso es la preparación y la realización de algún proyecto de desarrollo social y económico ya que proporciona datos e información necesaria para potenciar resultados óptimos de desarrollo, a través de evaluaciones previas y gestiones de potenciales riesgos para su realización, lo cual lleva a un profundo análisis y aceptación de inversión potencial al proyecto.

En palabras simples una EIS trata de evaluar el potencial impacto de la sociedad de un país a través de una minuciosa investigación en la cual se ven las posibles consecuencias sociales previstas o no, a través de gestiones de política, planes, desarrollos y proyecto que no puede faltar todo con un interés de conseguir siempre

algo en común que es tanto mejorar la inversión y generar diversas oportunidades dentro y fuera como mayor inversión y reconocimiento nacional e internacional.

1.1.1.2 ¿Por qué es importante llevar a cabo una EIS?

Una EIS mejora la calidad del diseño y la ejecución de los proyectos lo que implica un mejor aprovechamiento de sus recursos y resultados, entre las mejoras se destacan las siguientes:

- *Evaluación e identificación de gestión de los riesgos y beneficios relacionados con el proyecto:* Uno de los principales objetivos de la EIS es identificar y gestionar los posibles impactos adversos y maximizar los beneficios del proyecto para las comunidades locales y otros grupos dentro del proyecto en desarrollo.
- *Comprensión y apoyo local de la organización o con ayuda de otras organizaciones:* Al tratar las diversas necesidades y prioridades locales, el proceso de la EIS ayuda a fortalecer la comprensión y el apoyo locales al proyecto para mayor eficacia.
- *Eficiencia y eficacia en la ejecución de proyectos:* Durante la ejecución del tiempo invertido, la EIS proporciona información y una participación continua de las partes interesadas, lo cual permite una gestión de proyectos adaptables, receptivos y rentables en los cuales se busca siempre un fortalecimiento favorable con las partes interesadas.
- *Evaluación de los resultados e impactos del proyecto en el tiempo prolongado:* El proceso de la EIS incluye el establecimiento de datos de referencia sólidos, que proporcionen la base y los medios para evaluar los resultados e impactos sociales de un proyecto esto incluye posibles cambios de escenario en el margen de error aceptable.

El margen de aceptación de proyectos con ayuda internacional se deriva en dos clases las cuales son las siguientes:

- *Profesionales responsables de llevar a cabo la EIS como parte de la planificación y ejecución del proyecto:* Estos pueden ser empleados por la entidad responsable del proyecto en cuestión o consultores contratados para realizar la EIS cuando la capacidad interna de la entidad del proyecto es limitada.
- *Especialistas de otras instituciones financieras internacionales (IFI), como los especialistas ambientales y sociales de ESG¹ del BID:* Estos especialistas asesoran a los prestatarios sobre el alcance y el contenido de las EIS y llevan a cabo el control de calidad del análisis, el proceso de consulta, la documentación y la ejecución de los elementos sociales de los proyectos

En Síntesis, una EIS requiere una estrecha colaboración con los miembros de la comunidad, así como otras partes interesadas y expertos en la materia.

En otras palabras, cubre las siguientes áreas específicas para identificar los impactos y medidas de mitigación (Estado de Queensland, 2013):

- Participación de la comunidad y las partes interesadas
- Administración de la fuerza laboral
- Vivienda y alojamiento
- Contenido del sector empresarial e industrial local
- Salud y bienestar de la comunidad.

¹ ESG: Salvaguardistas Ambientales y Sociales del BID.

*ANTECEDENTES DE PROYECTOS SOCIALES REALIZADOS SEGÚN LA
RECOPILACION EN LINEA DE TIEMPO:*

| <u>AÑO</u> | <u>ACTIVIDAD</u> |
|--|---|
| A principios del siglo XX (1900-1939) | Se detecta la importancia de realizar la evaluación de los proyectos. Principios de Evaluación de resultados. (Osorio, 1994). |
| II Guerra Mundial Después de 1945. | Evoluciona el primer modelo de evaluación Costo – beneficio Evoluciona modelo de evaluación de resultados. (Osorio, 1994). |
| En 1969 se denota la aprobación | Aprobación del Acta de Política Medioambiental Nacional (APMN). (Joyce & MacFarlane, 2001). |
| En 1984 se define la EIS | Se define EIS como la mejora de las actividades en su desarrollo, para contribuir en la planificación, programación y la toma de decisiones. (Liberia Bonilla, 2007). |
| En 1985 La Comunidad Económica Europea. | Comunidad Económica Europea estableció una directiva requiriendo EIMs (Joyce & MacFarlane, 2001). |
| En 1988 Se iniciaron Evaluaciones. | Iniciaron evaluaciones del impacto de las actividades de desarrollo de las ONGs financiadas parcialmente por los donantes oficiales. (Alatorre, 1998). |
| En 1990 El Banco Mundial Adopta. | El Banco Mundial adopta los principios de la EIS para proyectos de los sectores tanto públicos como privado. (Joyce & MacFarlane, 2001). |
| En 2003 se hace una creación de | Se crea el ministerio de protección social en Colombia. |
| En el 2010 se realizó un estudio en América Latina sobre. | ZIGLA Consultores realizó un estudio en América Latina sobre Monitoreo, Evaluación y Medición de Impacto en Programas Sociales. (Luft & Budani, 2012) |

Tabla 1 Línea de Tiempo sobre Evaluación Social

Fuente: Procedimiento para la evaluación social de proyectos. Camargo y Vallecilla, 2016

1.1.2 MARCO CONTEXTUAL

1.1.2.1 Fundamentos De La Evaluación Social De Proyectos De Inversión

La Evaluación Social de Proyectos debe considerar el sentido de la inversión pública en general y a la vez de la inversión pública particular, se debe asegurar la contribución de la inversión al máximo aporte de bienestar de la sociedad en su conjunto, por lo que se destaca la importancia de los beneficios y costos que se tiene para una sociedad en particular, en palabras simples el efecto sobre esta sociedad, y como consecuencia la mayor disponibilidad neta de bienes y servicios, y la utilización de los factores productivos e insumos.

Una de las principales dificultades que se tienen en la aplicación de la evaluación social es que las aplicaciones de los precios deben representar los valores para la sociedad, los bienes y servicios que se generarán, y los factores e insumos que serán empleados en esa producción, debido a las imperfecciones del mercado, la intervención del estado la existencia de externalidades y hasta la ausencia de mercados para ciertos bienes o servicios, se debe determinar la inclusión de efectos indirectos, que son los cambios reales en las condiciones del mercado, en cuanto a la relación con otros bienes y servicios que no inciden directamente con el proyecto en evaluación, y por último considerar los beneficios o costos intangibles, que son por su naturaleza, de muy difícil cuantificación y valoración en términos monetarios, el problema ¿cómo integrarlos?.

1.1.2.2 Metodología de una EIS.

Es un proyecto basado en la experiencia previa de un equipo que se encarga a realizar una evaluación estructurada para la decisión a realizar un proyecto que genere beneficios a la comunidad destinada a su realización.

Eso conlleva a relativizar posibilidades tanto aceptables como no, es decir pragmatizar el concepto de impacto social para poder definir una síntesis de información referente a aspectos medio ambientales, socioeconómicos, científicos, y que con frecuencia son dejados de lado por estructuras tradicionales de evaluación en los cuales solo se evalúa aspectos de beneficio en percepción monetaria para la toma de decisión a realizar, es por ello que una metodología EIS persigue todos aquellos potenciales impactos asociados a los nuevos productos del proceso consecutivo.

Estos resultados, que serán utilizados en diferentes contextos y que deben cumplir diferentes exigencias industriales y otros; principalmente tiempo real, comunicaciones inalámbricas, seguridad y fiabilidad, utilizan una diversidad de combinaciones de alternativas tecnológicas, que, por tanto, pueden tener diferentes impactos sociales.

La metodología de la EIS asume que todos los socios participantes del consorcio del proyecto pueden y deben contribuir en el proceso de aportación y síntesis de información, con la finalidad de obtener una visión lo más amplia posible de las dimensiones del proyecto.

Las encuestas que se utilizan para recopilar dicha información se fundamentan en una lista de control de los impactos que abarca un amplio conjunto de aspectos sociales, económicos, medioambientales y tecnológicos. En este sentido, se trata de un método cuantitativo que es consistente con los métodos de ponderación y jerarquización propuestos para la evaluación previa de proyectos en estudio, complementarios con otros métodos cuantitativos (p.e. el análisis coste beneficio) (Poh et al., 2001).

1.1.2.3 Fases de la EIS:

La EIS se lleva a cabo a lo largo de tres etapas: ex-ante, in-itinere y ex-post, teniendo en cada una un enfoque diferenciado. El núcleo de todas las fases, sin embargo, es la lista de impacto anteriormente mencionada.

- *La evaluación ex-ante:*
Que ha seguido un enfoque constructivista, identifica y valora los impactos socioeconómicos y los elementos críticos de las soluciones tecnológicas – a un nivel micro y meso- para realimentar el proceso de toma de decisiones con recomendaciones para asegurar un mayor impacto positivo de los resultados de proyecto. Este análisis se ha realizado en los primeros seis meses del proyecto.
- *La evaluación in-itinere:*
Que debe ser realizada cuando el proyecto está todavía en activo y manteniendo un nivel de ejecución avanzado, generalmente a mediados del segundo año. Esta evaluación persigue garantizar la supervisión de las actuaciones aplicadas para afrontar los impactos socioeconómicos identificados en la fase ex-ante. Un especial énfasis debe ser puesto en analizar el grado en que se han aplicado las recomendaciones del informe ex-ante, siempre teniendo en consideración el grado de flexibilidad que los investigadores involucrados en el proyecto tienen para poder implementarlas.
- *La evaluación ex-post:*
Que debe ser realizada una vez finalizado el proyecto, sirve para actualizar las conclusiones sobre el impacto del proyecto desde un punto de vista más estratégico, permitiendo tener evidencias sobre el impacto del proyecto. Además, en este momento es posible obtener algunas consideraciones prácticas que pueden servir de pautas a reflexionar en la implementación industrial de la tecnología desarrollada. Estas consideraciones pueden reforzar el impacto socioeconómico de los resultados del proyecto, tanto dentro de la industria como en la sociedad en su conjunto.

1.1.2.4 Propósito de la EIS:

Fundamentalmente, la finalidad de la evaluación de la EIS de un proyecto puede dividirse en tres elementos:

- 1) Ser una fuente de información adicional a los socios del proyecto para mejorar el impacto social de los bienes y servicios que se generen gracias a dicho proyecto.
- 2) Mejorar el grado de conciencia entre los gestores de actividades e innovación sobre las consecuencias de los bienes y servicios que surgen del proyecto y de la utilidad de la evaluación de impacto social.
- 3) Extender entre los responsables de proyectos la relevancia de la EIS como una buena práctica de gestión de las actividades e innovación.

Al tratarse de un instrumento cualitativo, la EIS no pretende cuantificar los impactos esperados sino ser un apoyo para los socios del proyecto en su proceso de toma de decisiones para asegurar un mejor y mayor impacto social de los resultados de proyecto.

Diez elementos de la EIS que tratan de aspectos Económicos, Sociales y Culturales claves a tomar en cuenta²:

- Marco jurídico y normativo.
- Evaluación del contexto social.
- Análisis de las partes interesadas y participación significativa.
- Identificación de beneficios y oportunidades.
- Identificación de riesgos.
- Definición de indicadores, línea de base y metodología de recopilación de datos.
- Reflejo de los aspectos sociales en el diseño y la ejecución de proyectos.

² FUENTE: *Evaluación del Impacto Social en Aspectos Sociales en los proyectos de Desarrollo* (página 27).

- Incorporación de los aspectos sociales en el sistema de gestión de proyectos.
- Producción y divulgación de informes y planes.
- Seguimiento, gestión adaptativa y evaluación.

Estos diez elementos deben estar alineados con las diferentes etapas del ciclo del proyecto, el enfoque a aplicar, las actividades a realizar, así como los productos a entregar a lo largo del proceso. Cuanto antes se inicie la EIS, más fácil será maximizar los beneficios, minimizar el riesgo y añadir valor al proyecto mejorando los diseños y la ejecución.

Se ha tomado como contexto esta metodología, ahora se pasará a explicar la base teórica de la parte cuantitativa de una evaluación social.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Definición de proyecto

De acuerdo a las diferentes formaciones profesionales habrá una diversidad de conceptualización de lo que es un proyecto, por lo que se describirá algunos conceptos:

De acuerdo a la Real Academia Española proyecto se define como: “Planta y disposición que se forma para un tratado, o para la ejecución de una cosa de importancia, anotando y extendiendo todas las circunstancias principales que se deben concurrir para su logro” (RAE, 1992, p. 1077).

De acuerdo a Gabriel Baca Urbina: “La búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana” (Evaluación de Proyectos 1990, p.2).

De acuerdo a Dahlbom y Mathiassen, “Es una acción donde, i) se interviene, por cambiar el entorno tanto por su existencia como por entregar un resultado; ii) se evoluciona, por buscar la solución de un problema que no es fijo ni estable, sino se va dando conforme al proyecto en ejecución y; iii) se construye por desarrollar una solución técnica que es la respuesta al problema”. (Computers in context, 1995).

De acuerdo al PMI (Project Management Institute) “Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PM BOK5, 2012).

De acuerdo al Banco Mundial: “Conjunto articulado y coherente de actividades orientadas a alcanzar uno o varios objetivos siguiendo una metodología definida, para la cual precisa de un equipo de personas idóneas, así como de otros recursos cuantificados de forma de presupuesto, que prevé el logro de determinados resultados sin contravenir las normas y buenas prácticas establecidas, y cuya programación en el tiempo responde a un cronograma con una duración limitada.

Todos los conceptos son muy acertados sin embargo en el desarrollo del tema en el trabajo se abordará desde la perspectiva del Banco Mundial, porque su definición es muy completa y porque es una de las entidades que financian diferentes tipos de proyectos.

2.2 Proyecto de Ingeniería

Se especificará este estudio a los proyectos de ingeniería el cual se define básicamente como un conjunto de cálculos, especificaciones, esquemas y dibujos que sirven para construir un aparato o un sistema, por eso en este trabajo se tomará como base a las normativas ISO, definiendo el proyecto de ingeniería como: “un proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas, con fechas establecidas de inicio y finalización, desarrolladas con el fin de alcanzar un objetivo para conformar requerimientos específicos, incluyendo restricciones de tiempos, costos y recursos”; también se debe tomar en cuenta que el hecho de realizar proyectos de ingeniería también es una actividad cíclica porque se repite varias veces con el fin de alcanzar el objetivo propuesto, que cambiará hasta llegar a ser optimizado de acuerdo a las circunstancias en que se modifique. Definitivamente los proyectos de ingeniería deben tener una relación ordenada de tareas las cuales deben cumplir las condiciones de ser únicas, complejas, que respondan a una organización temporal, ser sujetas a control por lo que los objetivos del proyecto deben ser vinculados a la satisfacción de las necesidades y requerimientos específicos de los clientes (entendiéndose como los que recibirán el beneficio directo), y lo que más les distingue de los demás proyectos es que éstos se basen en el uso del conocimiento científico y tecnológico y que se optimice el uso de los recursos.

Una condición necesaria para la realización de un proyecto de ingeniería es la factibilidad, es decir la satisfacción de las viabilidades de mercado, técnicas, económicas, financieras y sociales, ya que este no puede quedarse como un problema ideal sino concretarse a la solución ya sea con un tangible o con un sistema.

Un punto significativo es que los proyectos de ingeniería pueden ser de investigación, desarrollo e innovación, es importante tener una definición de cada tipo, a continuación, se hará una aproximación relacionada a estos términos:

Proyecto de Investigación: De acuerdo a Mauricio Castillo Sánchez “es una propuesta fundamentada en una actividad intelectual, la cual se constituye en la célula básica de un plan o de un sistema de investigaciones, pues se trata de una propuesta específica y concreta que busca resolver un problema o satisfacer una necesidad de conocimiento” (Guía para la formulación de proyectos de investigación, 2004, p. 21).

Proyecto de innovación: antes de determinar este punto, se tomará la definición de innovación. “es utilizar el conocimiento, y generarlo si es necesario, para crear productos, servicios o procesos, que son nuevos para la empresa, o mejorar los ya existentes, consiguiendo con ello tener éxito en el mercado” (Manual de Oslo, 1997); por lo que los autores definirán el proyecto de innovación como: el conjunto de actividades en la búsqueda de crear o mejorar productos, servicios y procesos de acuerdo a los requerimientos establecidos generando un resultado único.

Proyecto de desarrollo: es cuando existen mejoras en sistemas o proyectos ya implementados estas mejoras pueden definirse en las diferentes etapas y se pueden implementar modularmente.

2.3 Ciclo del proyecto

Un proyecto siempre tendrá una naturaleza cíclica que se justifica con la realidad cambiante del medio en que se inicia a través de una idea, se desarrolla al ser formulado en búsqueda de las mejores alternativas de combinación de recursos y en sus respectivas evaluaciones, llegando a implementarse y obtener la madurez en que se gozan los beneficios que se buscaban obtener con el proyecto y lógicamente tiende a la desaparición del mismo sino hay medidas de mejoras para

su sostenimiento o las condiciones cambian de manera que ya no cumple con su función original.

Por los fines perseguidos en este trabajo se adoptará las dos etapas básicas del desarrollo de los proyectos que son: Formulación y evaluación

2.3.1 Etapa de Formulación

Parte de una idea que cumpla necesidades o requerimientos, por lo que se debe preparar con la información pertinente hasta llegar a determinar los recursos destinados a resolver dichos requerimientos, también es conocida como la etapa de pre inversión del proyecto en la que se desprende la idea que solucionará el problema planteado, su estudio de prefactibilidad el cual dará como resultado elementos previos para determinar la continuidad de la solución, el estudio de factibilidad que determina el anteproyecto definitivo y que determina con más seguridad las viabilidades de mercado, técnica y financiera para dar paso al desarrollo del proyecto definitivo.

2.3.2 Etapa de Evaluación

Para el éxito de la siguiente etapa que es la inversión que consta desde la búsqueda de financiamiento, su operación y evaluación de funcionamiento, la evaluación de la etapa de preinversión es clave para disminuir la incertidumbre en las tomas de decisiones pertinentes al proyecto.

De acuerdo a Fontaine el proceso de evaluación consiste en emitir un juicio sobre la bondad o conveniencia de una proposición; lógicamente este juicio debe partir de una planificación y en específico de los objetivos propuestos. El proceso de evaluar se divide en la identificación, medición y valoración de los sacrificios y beneficios pertinentes, aquí los proyectos se dividen en unidades o subproyectos que tienen sus propios objetivos a alcanzar y de los cuales se generan diferentes alternativas para optimizar su ejecución.

La identificación de los sacrificios, en especial o en específico de los monetarios, y de los beneficios que realmente se obtendrían del proyecto mismo y no de otras fuentes, es una de las actividades que tiene gran relevancia en el éxito o fracaso de la etapa de inversión del proyecto, por lo que es necesario establecer la “situación base” o sea sin proyecto, y el horizonte de evaluación, identificados los factores mencionados anteriormente se deben medir dentro de los estándares o valores aceptados, y en cuanto a la valoración hablando en términos monetarios específicamente, es importante la determinación de los precios de acuerdo a los intereses de los involucrados, según la experiencia son diferentes los valores de las entidades privadas las cuales van persiguiendo la rentabilidad del proyecto a través de los precios de mercado y la valoración para el impacto público de los proyecto, cabe recordar que independientemente el tipo de proyecto y en específico los de ingeniería siempre tendrán una parte de la población beneficiara, sean estos de investigación, como por ejemplo la determinación de los riesgos laborales en oficinas, de innovación el diseño de productos de alta tecnología o de desarrollo como las mejoras en los procesos de producción textil, todos ellos tienen siempre una participación de mejoras de calidad de vida de las personas, desde ese momento la evaluación debe contener la parte del impacto a la sociedad evaluando los posibles beneficios y en este caso ya no con precios de mercado, sino con precios considerados sociales o también conocidos como precios sombra. Los criterios de evaluación tanto privada como pública son compartidos, la diferencia el precio a utilizar, por lo tanto, los criterios de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Tiempo de Recuperación (TIN) son valederos para ambos intereses.

2.4 Teoría sobre los tipos de evaluación de proyectos

La evaluación es identificar, cuantificar y valorar los costos y beneficios que genera un proyecto a lo largo del horizonte de evaluación. La evaluación de proyectos en términos monetarios se clasifica en:

2.4.1 Evaluación Financiera

Se realiza con la intención de evaluar los resultados de la rentabilidad desde la perspectiva del capital privado a invertir en el proyecto, la información utilizada en este tipo de evaluación debe cumplir tres funciones:

- a. Determinar la cobertura oportuna de los costos para que contribuyan a diseñar el plan de financiamiento
- b. Medir la rentabilidad de la inversión
- c. Generar la información necesaria para lograr comparar el proyecto con otras alternativas u oportunidades de inversión.

Por lo que se supone que el único interés del inversionista es la riqueza que se generaría al invertir en el proyecto, pero, también le es importante determinar el flujo de fondos para cada período, y así comparar los flujos netos temporales, en esta comparación es necesario utilizar el “costo de capital” que refleja el uso de la mejor alternativa para manejar dichos fondos y sacar el mejor provecho.

En esta evaluación se trabaja con los flujos de ingresos y egresos mejor conocido como el Flujo Neto de Efectivo.

La información básica para lograr construir un Flujo proviene de los estudios previos como lo son del mercado, técnico y de organización, es necesario incorporar otros datos adicionales como los efectos tributarios de la depreciación, la amortización. Los cuatro elementos básicos de este flujo son³:

- **Egresos iniciales de fondos:** que es la inversión total requerida para lograr poner en marcha el proyecto y el capital de trabajo, aún y cuando no se haga el desembolso efectivo en su totalidad al inicio de las operaciones, pero es considerado como egreso en el momento cero, ya que debe estar disponible para la gestión.
- **Ingresos y egresos de operación:** constituyen todos los flujos de entradas y salidas reales de caja, estos están determinados por las operaciones del

³ Murcia, “Proyectos, formulación y criterios de evaluación”, 2008 p. 368-371

proyecto, en cuanto a costos generalmente son los pagos operativos y de mantenimiento y en los ingresos los cobros efectivos.

- **Tiempo o momento de ocurrencia de ingresos y egresos:** Se debe determinar los períodos de en qué se determinan estos flujos para poder realizar la evaluación con respecto a valor del dinero en el tiempo.
- **Valor de desecho o salvamento del proyecto:** Normalmente la evaluación del proyecto debe realizarse en un período inferior a la supuesta vida útil, ya que tiene sus etapas dentro de un ciclo normal, por tal motivo al terminar el período de evaluación deberá estimarse el valor en ese momento, suponiendo su venta, valor contable o cuantía de beneficios futuros.

Este flujo tiene como principales funciones, el anticipar resultados tanto positivos o negativos en el manejo de efectivo y así tomar decisiones oportunas, como ejemplo buscar otras fuentes de financiamiento, y el establecimiento de una base sólida que sustenta la situación ante otros organismos, por ejemplo, el trámite de un crédito en el sistema financiero; generalmente el análisis a partir de esta información, se hace con los criterios de:

- a. **Valor Actual Neto (VAN):** Es el cálculo de los ingresos y egresos futuros traídos al presente y poder visualizar mejor los siguientes resultados:
- i. $VAN > 0$ Generará Beneficios
 - ii. $VAN = 0$ No generará ni beneficios ni pérdidas
 - iii. $VAN < 0$ Generará pérdidas

Su cálculo se define a través de la siguiente fórmula

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n Ft/(1+k)^t$$

Donde:

I_0 = Inversión Inicial

F_t = Los flujos netos de efectivo que son la diferencia entre ingresos y costos durante la ejecución del proyecto

K = Tasa de descuento

n = Número de períodos

El resultado del VAN es determinante para la toma de decisiones cuando es prioridad la rentabilidad privada, sin embargo, si hay otros criterios siempre de los inversionistas en que no predomine la rentabilidad, como por ejemplo la imagen, entonces serán otras las condiciones cualitativas que determinen la decisión de realizar el proyecto.

- b. **Tasa Interna de Retorno (TIR)**, que es prácticamente la tasa de descuento que se aplica cuando el VAN es igual a cero, porque se igualan costos e ingresos y por lo tanto no hay ni pérdidas ni ganancias, y es el punto mínimo en que se puede realizar el proyecto, desde la perspectiva de los inversionistas. De acuerdo a la fórmula de cálculo del Valor Actual Neto, se tendría la siguiente ecuación:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

De acuerdo a los resultados la toma de decisión generalmente sería:

- i. $TIR < k$, el proyecto no es rentable ya que los flujos debajo de la TIR siempre serán negativos, costos mayores a ingresos
 - ii. $TIR > k$, el proyecto será rentable, ya que con la tasa de descuento menor la diferencia entre costos e ingresos será positiva, generando ganancias
- c. **Beneficio-costo (B/C)**, conocido también como Índice Neto de Rentabilidad, este valor se obtiene al dividir los ingresos totales netos o beneficios netos entre los costos totales ambos datos al valor actual, ambas cifras deben ser evaluadas a la misma tasa de descuento

$$B/C = \frac{VAB}{VAC}$$

Si el resultado es mayor que la unidad entonces se indica que el proyecto será rentable.

Este criterio es más utilizado en la evaluación económica social, sin embargo, también es muy útil en la evaluación financiera, es importante determinar los valores a precio del mercado y las correcciones por las transferencias involucradas, debido, para este caso al carácter fiscal.

También existen otros criterios para la evaluación financiera, como lo son las ratios financieras, también la evaluación de acuerdo a escenarios posibles cambiando estados de ciertas variables elegidas bajo criterios específicos y que determinan situaciones óptimas, reales y pesimistas.

2.4.2 Evaluación Económica

Se busca medir el rendimiento del proyecto en términos del uso de los recursos reales, para la sociedad. Su objetivo concreto es la identificación del impacto del proyecto sobre el bienestar económico de un país como un todo (Mokate, 1988).

Es decir, identificar el aporte de un proyecto al desarrollo y cumplimiento de múltiples objetivos socioeconómicos nacionales, como el crecimiento del PIB, la generación de empleo, el ahorro de divisas, mejoramiento de la salud y la educación.

La rentabilidad que se intenta medir es más intangible, por el hecho de buscar un valor que refleje el aporte marginal de cada recurso del bienestar nacional, implícitamente su base está en función de la utilidad económica U , entonces los recursos que contribuyen a dicha utilidad identificados tradicionalmente son el Consumo Agregado (C), el Ahorro Nacional (S) desde la perspectiva de agregados económicos y el Consumo Individual (Bm), ya sea voluntario o involuntario de los *bienes meritorios*⁴

La función de la evaluación económica sería entonces:

$$U = fU(C, S, Bm)$$

⁴ Son bienes de utilidad directa e indirecta que no son vendidos o comprados en el mercado como ejemplo la seguridad, el medio ambiente, ya sean estos con efectos positivos o negativos, como en el medio ambiente, puede ser un ambiente limpio de contaminación o un ambiente contaminado.

La evaluación económica debería medir el impacto del proyecto en cada elemento de la función y los valores que se deben asignar a cada impacto, de acuerdo a la suma de las utilidades marginales del elemento afectado, entonces matemáticamente la evaluación económica sería:

$$\frac{\partial U}{\partial p} = \frac{\partial U}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial p} + \frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial p} + \frac{\partial U}{\partial Bm} \frac{\partial Bm}{\partial p}$$

Con la definición general de la evaluación económica, se puede resumir el trabajo del evaluador en dos grandes pasos:

- Identificación del impacto del proyecto sobre los distintos elementos de la función de bienestar, de acuerdo a las derivadas con respecto a p (fortalecimiento del proyecto).
- Asignación de valor a cada impacto, a través de la estimación de las utilidades marginales de cada elemento de la función (la derivada por cada uno de ellos).

2.4.3 Evaluación Social

Prácticamente a la función de la evaluación económica se le incorpora la redistribución de ingresos y la riqueza (R), como elementos que contribuyen a la función de bienestar de la sociedad, por lo tanto, la ecuación general quedaría:

$$Us = fUs(C, S, R, Bm)$$

C=consumo agregado

S= Ahorro Nacional

R= Redistribución del Ingreso

Bm= Bienes Meritorios

En términos matemáticos se desarrolla la siguiente función de bienestar social:

$$\frac{\partial U}{\partial p} = \frac{\partial U}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial p} + \frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial p} + \frac{\partial U}{\partial R} \frac{\partial R}{\partial p} + \frac{\partial U}{\partial Bm} \frac{\partial Bm}{\partial p}$$

Es lógico pensar que siempre se tendrá a disposición los pasos descritos en la evaluación económica como punto de partida, también es necesario explicar los factores o elementos involucrados en la función para lograr encontrar una evaluación más funcional e interpretable, por lo que se puede hacer una delimitación de los elementos en su aplicación generalmente en el análisis del consumo y los bienes meritorios, se delimita el bien que se está analizando (i), el grupo social que será el afectado por el proyecto (j) y la determinación del momento en que se percibe el impacto (k); en cuanto al ahorro se determina a través del bien o servicio resultante para el proyecto y su momento de percepción. Cabe mencionar que como se está especificando una guía de evaluación en proyectos de ingeniería el estado de arte de los elementos involucrados será explicados de manera práctica no se analizará a profundidad sus respectivas ecuaciones.

En la interpretación de la función, el proceso de proyectar los costos y beneficios son quienes determinarán el impacto del proyecto ante la sociedad, dependerá de la naturaleza del mismo, que está representado en sus objetivos y alcances.

Definiendo en la práctica la función del bienestar social, como “la valoración que hacemos de las circunstancias y el funcionamiento dentro de las sociedad” (Keyes,1998,p.122); es definitivo que el bienestar social dependerá de la cantidad de bienes y servicios disponibles, que como agregado económico se denomina Ingreso Nacional, de la cantidad relativa de bienes y servicios recibidos por cada miembro de la comunidad (distribución personal del ingreso), del ejercicio de los derechos, del funcionamiento de las instituciones, del estado y sus líneas de acción, y las relaciones externas.

A partir de la función de bienestar social, Squire (1977) establece los siguientes supuestos para la construcción de la función misma:

- La utilidad del individuo se deriva sólo de su consumo
- La función de utilidad tiene la misma forma para todos los individuos y la utilidad marginal del consumo es decreciente
- La función de bienestar social es la suma de las funciones de utilidad de los individuos por cada nivel.

Matemáticamente se expresará:

$$Wt = \int_0^n U(c)f(c) dc$$

Donde:

$U(c)$ = Utilidad derivada del nivel de consumo c

$F(c)$ = Función de la densidad de la distribución del consumo

$U_c > 0$ derivada de la función de utilidad respecto del consumo, siendo positiva

2.5 Comparación de la evaluación privada y la evaluación social

La evaluación de proyectos en términos monetarios consiste en comparar los costos con los beneficios que generarían, y así determinar la conveniencia de realizarlos. Tanto la evaluación financiera como la económica y social utilizan los mismos criterios básicos de evaluación, VAN, TIR y B/C.

Es necesario identificar la asignación correcta de los recursos de inversión, por lo tanto, se entenderá los siguientes conceptos basados en la Metodología General para la Evaluación de Proyectos del CEPEP (México, 2008), como:

Costo: es el sacrificio por el uso de insumos y su respectiva asignación al proceso, por lo que independientemente la evaluación sea privada o social el hecho de

producir será un costo, y siendo más específicos es determinado como costo de oportunidad, ya que los insumos utilizados o por utilizar ya no se podrán considerar en otro proyecto, algo muy importante es saber discriminar la producción y la generación de empleo, términos que se utilizan como beneficios cuando en realidad son costo; por lo tanto, el **beneficio** se debe identificar en una *evaluación privada* como el ingreso excedente por la comercialización de los productos o la prestación de los servicios, y en una *evaluación pública* como la satisfacción social a través del consumo de los productos del proyecto.

Para evaluar los ingresos y costos en un proyecto social se deben considerar los efectos directos e indirectos, las externalidades e intangibles que conllevan las propuestas, a continuación, se describen los efectos:

- a. Efectos directos: Se consideran las proyecciones de producción y costos que surgen de estudios previos, con los precios que se encuentran en el mercado durante el período de estudio, esto para las evaluaciones financieras o privadas; desde el punto de vista social se parte con los valores de mercado, pero se corrigen en función de las distorsiones que existan, generando una valoración social estos precios con la corrección son conocidos como precios sociales o de sombra.
- b. Efectos indirectos: son los que el proyecto produce sobre mercados de bienes relacionados con el bien final del proyecto, estos bienes pueden ser complementarios o sustitutos al ofrecido en el proyecto y dependiendo de su relación el efecto indirecto puede ser positivo o negativo.
- c. Externalidades: Son los efectos que tiene la ejecución y operación de un proyecto en el entorno, el ejemplo por excelencia es el medio ambiente, el cual desde la perspectiva social debe darse una solución positiva o desistir del mismo; desde el punto de vista privado las externalidades no

interesan o prefieren dejarlas al margen por si se dan esas situaciones en el transcurso de las operaciones del proyecto.

- d. Intangibles: es un conjunto de propiedades inherentes de cualquier cosa que permita que sea comparada con otra de la misma especie, un ejemplo es la imagen que representa la organización.

Al considerar todos los efectos en el flujo de fondo, el Beneficio Neto Social en un tiempo (t) definido, se calculará de la siguiente forma:

$$BNSt = -I_0 + \left(\sum_i X_t P_i - \sum_j Y_t P_j \right) \pm BNI \pm Externalidades$$

Donde

BNSt= Beneficios Netos Sociales en el momento t

I₀= Inversión original

XP= Ingresos del proyecto

YP= costos del proyecto

BNI= beneficios indirectos

Las reglas básicas para la evaluación para este caso serían:

- ✓ El valor de un beneficio no puede ser mayor que el menor costo de lograrlo por una vía alterna.
- ✓ El valor de un costo, no puede ser mayor que el menor costo de evitarlo.
- ✓ De acuerdo a lo indagado, los elementos que hacen la diferencia en estos casos son prácticamente dos, la lógica de los precios de los insumos necesarios y la tasa de descuento utilizada.

Otra perspectiva, de acuerdo a ILPES, de la comparación se da a través de la interpretación del enfoque en que la evaluación financiera o privada involucra al inversionista y la social como su nombre lo indica a toda una sociedad, y el ámbito que en la financiera es la organización y en la social es el país.

| DIFERENCIAS ENTRE EVALUACIÓN PRIVADA Y EVALUACIÓN SOCIAL | | |
|---|--|---|
| | Evaluación Social | Evaluación Privada |
| Identificación | Efectos incrementales, a partir de definir una situación con y otra situación sin proyecto. Tipos de efectos: <ul style="list-style-type: none"> • Directos • Indirectos • Secundarios • Externalidades • Redistributivos • Intangibles | Efectos incrementales, a partir de definir una situación con y otra situación sin proyecto. Tipos de efectos: <ul style="list-style-type: none"> • Directos • Indirectos |
| Medición | Utilizando las unidades de medida específicas de cada efecto (Vg., horas hombre para la mano de obra; toneladas para los bienes producidos; etc.) | Utilizando las unidades de medida específicas de cada efecto (Vg., horas hombre para la mano de obra; toneladas para los bienes producidos; etc.) |
| Valoración | Utilizando precios sociales | Utilizando precios de mercado |

Tabla 2 Comparación evaluación Social y evaluación Financiera
FUENTE: ILPES, Área de proyectos y programación de inversiones.

2.5.1 Precios para la evaluación

Los precios a considerar tanto en los costos como en los ingresos o en específico los beneficios deben no considerar el efecto de la inflación y comúnmente son denominados precios reales, por lo tanto, deben tener un año base que generalmente es el año en que se realiza el estudio.

2.5.2 Precio de mercado

Es el precio real en que se compran y venden los productos en un mercado abierto, en un momento determinado. Por lo tanto, es considerado como el precio más actual en la interacción entre oferta y demanda.

2.5.3 Precio sombra

Es el valor que se le atribuye a un bien o servicio en el cual no hay un precio definido en el mercado, generalmente es el valor en función de costo de oportunidad en condiciones de competencia perfecta. Se derivan de la programación lineal, indicando los valores máximos o mínimos de una función objetivo para dar respuesta a un cambio unitario en la restricción o condición. La función objetivo debe entenderse como una función de bienestar que depende de la cantidad producida de un determinado conjunto de procesos, asimismo para determinar la producción de cada proceso, es necesario conocer en qué medida cada proceso necesita un determinado conjunto de recursos.

2.5.4 Precio social

Una derivación del precio sombra, y que al calcularlos es para contar con valores que reflejen el verdadero costo para la sociedad al utilizar unidades adicionales de los factores básicos durante la ejecución y operación de los proyectos al utilizar una unidad más de insumo o disponer de una unidad más de producto. **Estos son calculados por los organismos de planificación centrales**, y su cálculo parte de los efectos que el proyecto genera en los consumidores o demandantes y los productores u oferentes, considerando la existencia de distorsiones, efectos indirectos y externalidades, por lo tanto, ya consideran los efectos para todos los agentes económicos involucrados en el mercado de estudio. Esto determina que en la evaluación social de los proyectos no se calculan precios sociales de todos los recursos involucrados, solamente se computan los denominados factores básicos los cuales son: divisa, mano de obra y tasa social de descuento, esto determina la necesidad de calcular el beneficio social de los productos que el proyecto a evaluar ofrece, y el costo social que sería los insumos que se consumirán en el desarrollo del mismo. La importancia de los precios sociales es destacar los verdaderos valores que reflejan la escasez relativa de los distintos recursos, ya que consideran el verdadero costo o beneficio que le presenta a la sociedad del disponer de una unidad más del insumo o producto.

La fórmula general de los precios sociales es:

$$P_s = \alpha * P + (1-\alpha) * CMg$$

Ps= Precios sociales

P= Demanda

CMg = Costo Marginal

Ponderadores de las distorsiones = α y $(1-\alpha)$

Se debe considerar los casos particulares de los precios involucrados de los factores básicos, haciendo una breve descripción, se tendrá:

2.5.4.1 Precio social de la mano de obra

Este precio refleja el costo de oportunidad para la sociedad por emplear un trabajador adicional de cierta calificación en un proyecto o en la producción de insumos, de acuerdo a esto se considera como demanda el salario bruto que pagan los empleadores y como precio de oferta también como costo marginal el mínimo de salario en el cual el trabajador estará dispuesto a ser empleado, la diferencia entre ambos será básicamente por los descuentos que se hacen al salario bruto en conceptos de impuestos, prestaciones y aportaciones. De acuerdo a esto, se tendrá:

$$Demanda = P = Salario\ bruto$$

$$Oferta = CMg = Salario\ bruto * (1 - descuentos) * \% de descuentos$$

$$Ponderador\ \alpha = \% detrabajadores\ de\ cambio\ de\ trabajo\ valorado\ a\ la\ oferta$$

$$Ponderador\ (1-\alpha) = \% nuevos\ trabajadores\ valorados\ al\ CMg$$

Es importante destacar que en esta valoración se toma en cuenta la mano de obra clasificada en calificada, semi calificada y no calificada con el fin de considerar en la evaluación social la rentabilidad de los costos de mano de obra global y favorecer los proyectos intensivos ya que la rentabilidad será positiva, siempre y cuando la rentabilidad privada sea igual a cero.

2.5.4.2 Precio social de la divisa

Considerándose como Costo marginal o Precio oferta, el tipo de cambio real para la divisa al sector exportador al transar sus ingresos por ventas al extranjero con moneda nacional, y la divisa es demandada por el sector importador a un precio determinado P, la diferencia entre ambos está dada por la distorsión asociada al arancel de las importaciones y subsidios posibles a las exportaciones, para el caso de E.S. no hay subsidios en este rubro ⁵.

De acuerdo a lo anterior las ecuaciones serán:

$$P = \text{tipo de cambio real} * (1 - \% \text{ de aranceles})$$

$$CMg = \text{tipo de cambio real}$$

Siendo los ponderadores α y $(1-\alpha)$ proporcionales al porcentaje que la unidad adicional de divisas que demanda el proyecto y de las disminuciones de las importaciones por partes de otros demandantes de divisas.

Teóricamente los precios de eficiencia o precios sombras reflejan con más exactitud la escasez de los recursos en una economía,

2.6 Tasa de descuento

Es el costo del capital que se aplica para determinar el valor presente de un pago futuro.

2.6.1 Tasa de descuento privada

Al calcular la rentabilidad de los proyectos de inversión, se define como el costo de los recursos financieros utilizados para ejecutar la inversión, los que se clasifican en recursos propios (del inversionista) y ajenos (de los acreedores), algo importante es

⁵ Portal de Transparencia PROESA

analizar la proporción de participación, para determinar el tipo de costos, de acuerdo a:

- Financiamiento con recursos propios al 100%, se debe exigir al menos lo que se dejaría de percibir por no invertir en otra alternativa, con similar duración por ejemplo un depósito a plazo, esto se conoce como *costo de oportunidad*.
- Si la totalidad es financiada con sólo fondos de acreedores, la tasa de descuento será el costo del préstamo ya sea por una o varias entidades, este se denomina *costo de la deuda*.
- Al tener el financiamiento combinado en propios y ajenos, es necesario calcular un costo promedio ponderado de acuerdo al volumen de participación de cada una de las inversiones, y es en realidad lo que se denomina el *costo de capital*, mejor conocido como CMPC (Costo medio ponderado de capital) o WACC (Weighted Average Cost of Capital).

Es importante tomar en cuenta el riesgo que conlleva cada propuesta de inversión, ya que entre más riesgo conlleve la alternativa la tasa de descuento debe ser mayor, para lograr así compensar la inversión con el equilibrio de la rentabilidad al incluir una prima de riesgo para compensar la incertidumbre en los flujos de caja contemplados, por lo tanto, la tasa de descuento real (K_r) deberá cumplir:

$$K_r = \text{RENTABILIDAD MÍNIMA EXIGIDA} + \text{PRIMA DE RIESGO}$$

Y si se toma en cuenta los efectos de la inflación (g) en el flujo de caja, se aplicará al análisis la tasa de descuento nominal (K_n):

$$K_n = K_r + g + (K_r * g)$$

2.6.2 Tasa de descuento social

Representa el costo efectivo en que incurre la sociedad por utilizar recursos en un proyecto.

Los recursos provienen de:

- i. Un mayor ahorro a través de un menor consumo
- ii. Menor inversión privada
- iii. Menor inversión del sector externo

Dado esto la tasa en estudio depende de la tasa de preferencia Inter temporal de consumo⁶ y de la rentabilidad marginal del sector privado⁷ y de la tasa de interés de los créditos externos.

La tasa de descuento social (TDS), actualiza los flujos de costos y beneficios futuros de un proyecto para la obtención del Valor Presente y consecuentemente analizar la conveniencia social de llevar a cabo un proyecto, y la oportunidad de establecer un orden de prioridad de uso de los recursos disponibles.

Es importante establecer la situación bajo la cual se ha de realizar el análisis, si se analiza desde la perspectiva de Demanda y Oferta, se tiene que para la oferta (CMg) está determinado por el tipo de interés del ahorro interno, o sea la tasa a la cual los ahorrantes están dispuestos a colocar sus excedentes en el mercado de capitales, y en la demanda por parte de los inversionistas es por la rentabilidad relevante para ellos. La diferencia entre ambos está dada por las distorsiones asociadas a los impuestos a las utilidades de las empresas y al impuesto a la renta de las personas, representados en:

⁶ Sacrificio para los consumidores por el hecho de entregar recursos al proyecto que podrían consumir directamente.

⁷ Costo para el país de las inversiones sacrificadas como consecuencia de asignar recursos al proyecto

$$P = \text{tasa para ahorrantes} * (1 + \% \text{ de impuesto a la renta})$$

$$* (I + \% \text{ de impuesto a la renta})$$

$$CMg = \text{tasa para ahorrantes}$$

Siendo los ponderadores α y $(1-\alpha)$ proporcionales al porcentaje que la unidad adicional de capital que demanda el proyecto en que se incrementa el ahorro interno (Valorado a CMg) y de las disminuciones de inversiones por partes de otros demandantes de capital valoradas al P (que equivale a la rentabilidad marginal de las inversiones privadas).

Los valores de las ponderaciones también llamadas razones de precios de cuentas o factores de corrección, son generados por el estado desde las carteras encargadas de la Planificación Nacional, al menos de los tres factores básicos, ya que por ejemplo Uruguay incluye el Precio Social de los combustibles y lubricantes, y Perú agrega los precios sociales de bienes transables y no transables, de acuerdo a la metodología desarrollada por las autoridades respectivas de los países para el cálculo del valor social.

| Tasa social de descuento | | |
|--------------------------|------------------------|--|
| País | Tasa | Referencias |
| Argentina | 12% | Resolución N° 110/96 de la Secretaría de Programación Económica* (1996) |
| Bolivia | 12,67% | RESOLUCIÓN MINISTERIAL No. 159, La Paz, 22 de septiembre de 2006 |
| Chile | 10% | Precios Sociales para la evaluación de los proyectos , pág.5 (2003) |
| Colombia | 12% | Preguntas frecuentes , N° 15 en el sitio del DNP. |
| México | 16.29 a 21.57 % | El Costo de Oportunidad de los Fondos Públicos y la Tasa Social De Descuento, Héctor Cervini Iturre. |
| Perú | 14% | La Tasa Social de Descuento, Informe Final (2000) |
| Uruguay | 12% | Los Parámetros Nacionales de Cuenta en el Uruguay, Presidencia de la República, Oficina de Planeamiento y Presupuesto (1986) |
| España | Entre 4.8 y más de 20% | Tasas de descuento para la evaluación de inversiones públicas: estimaciones para España , Guadalupe Souto Nieves, (2003) |

Para calcular los criterios de decisión (VANS,TIRS) en una evaluación social, debe aplicarse este valor.

Tabla 3 TASAS SOCIALES DE DESCUENTO

FUENTE: INCLUYE REFERENCIAS DE CADA PAÍS, Presentación CEPAL- ILPES, Fernando Aldunate 2006.

2.7 METODOLOGIAS DE EVALUACIÓN RELACIONADAS

2.7.1 Enfoque de eficiencia

Este Enfoque “es el de mayor aceptación práctica (por su simplicidad y objetividad, no necesariamente por su superioridad teórica) y es el que se aplica en la mayoría de países latinoamericanos que cuenta con un sistema de inversiones pública” Contreras(2004,p.20 y 21); de acuerdo al Valor Actual Neto en este caso ya desde el enfoque social se resume a la sumatoria de los beneficios netos directos e indirectos ,las externalidades medibles y valorables y los beneficios netos intangibles, percibidos en un período t (generalmente anual) y todos actualizados a tasas social de descuento (Fontaine, 2008).

$$VABSNT = \sum_{t=0}^n \frac{BNSDt + BNSIt + EMVt + Wt}{\prod_{k=0}^t (1 + r_k)}$$

Donde:

VABSNT= Valor Actual de los Beneficios Sociales Netos Totales

BNSD_t = Beneficios Netos Sociales Directos generados en el año t

BNSI_t = Beneficios Netos Sociales Indirectos generados en el año t

EMV_t = Externalidades medibles y valorables generadas en el año t

W_t = Valor asignado a los Beneficios Intangibles generados en el año t

t = Períodos del horizonte de evaluación (generalmente en un año)

r_k = Tasa Social de descuento pertinente para el año k

En este caso el ponderador distribucional es constante ($\Phi_i = \Phi$), todos los individuos tienen la misma ponderación

De acuerdo al enfoque de Habegger, se parte de tres supuestos o postulados para medir lo que experimentan el cambio en bienestar de un individuo o un grupo social al cambiar el consumo y producción de bienes:

- i. La curva de demanda individual de un bien representa la máxima disposición a pagar de un individuo por consumir distintas unidades del bien, y el área bajo la curva de demanda refleja el cambio en bienestar individual al variar el consumo del bien.

- ii. La curva de oferta individual de un bien representa el costo marginal de producción de cada unidad de bien para el oferente, y el área bajo la curva de la oferta refleja el costo de oportunidad al variar la producción de ese bien
- iii. Si se resta (i) de (ii) en forma simple, se obtiene como resultado el excedente social. Al evaluar los beneficios netos o los costos de un proyecto, deben ser agregados sin tener en cuenta a qué individuo va a parar, esto implica la igualdad de bienestar tanto e rico como en pobre, por lo que este análisis es completamente neutral con respecto a las transferencias de ingreso de otros grupos.

De acuerdo a lo anterior la lógica gráfica sería la siguiente, basados en la relación precios – cantidad.

Postulado i: Es el reflejo de valor que los agentes le asignan al hecho de consumir una unidad más es decir el bienestar marginal o beneficio social marginal para un comprador, que es medido por el precio de su demanda, esto se aplica en la diferencia entre la disposición a pagar por el producto y el monto en que efectivamente se paga, representando el beneficio neto para los compradores expresados en unidades monetarias, en forma analógica al reducir el consumo se genera el valor de la pérdida de bienestar.

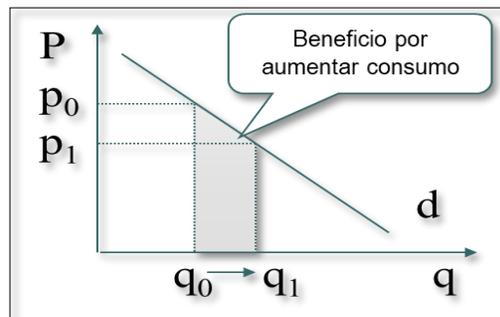


Figura 1: Curva demanda individual

Fuente: ILPES 2007

Postulado ii: El costo para el país de un aumento NO marginal en la producción o el beneficio de una reducción No marginal, se mide por el precio de oferta competitivo de cada unidad adicional, lo que equivale el área bajo la curva de la oferta.

El excedente del productor, representa su beneficio neto, expresado en unidades monetarias, y se obtiene por la diferencia entre el precio recibido por el producto y el costo de producirlo.

En caso de un proyecto cuya consecuencia es la disminución de la producción de algún bien o servicio, la cantidad de recursos que se utilizan en la producción afectada quedarían libres para ser utilizados en otras actividades económicas, y esto se estimará según el precio de la oferta competitiva o el costo marginal social.

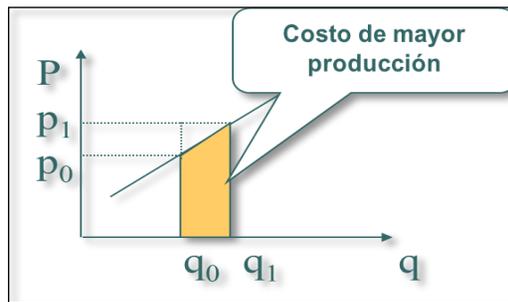


Figura 2: Curva Oferta Individual

Fuente: ILPES 2007

Postulado iii:

Los efectos redistributivos no se tienen en cuenta en un primer momento, pero se podrían recalcular en un segundo análisis.

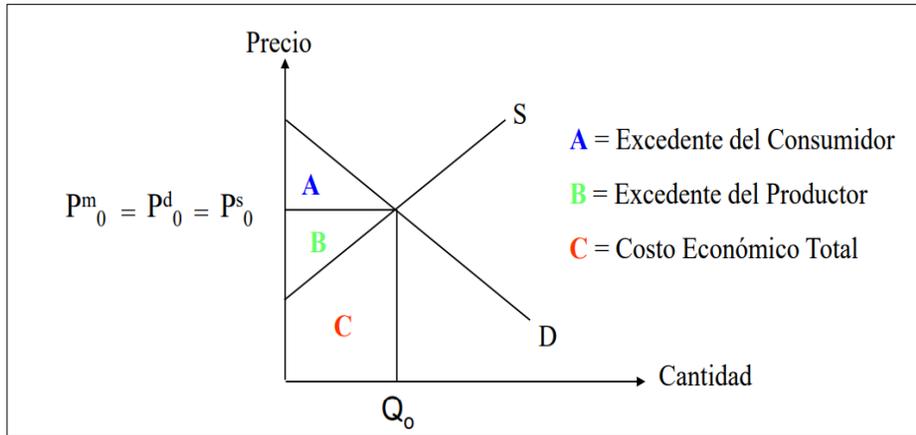


Figura 3: Mercado
Fuente: ILPES 2007

Para un mercado en equilibrio competitivo, donde se representan curvas de demanda y oferta, la eficiencia distributiva en la asignación de recursos está dada por el punto de equilibrio (E), donde el Costo Marginal Social es igual al Beneficio Marginal Social ($CMgS=BMgS$), y se logra un equilibrio con x_0 unidades demandadas y ofertadas a un precio social de p_0 .

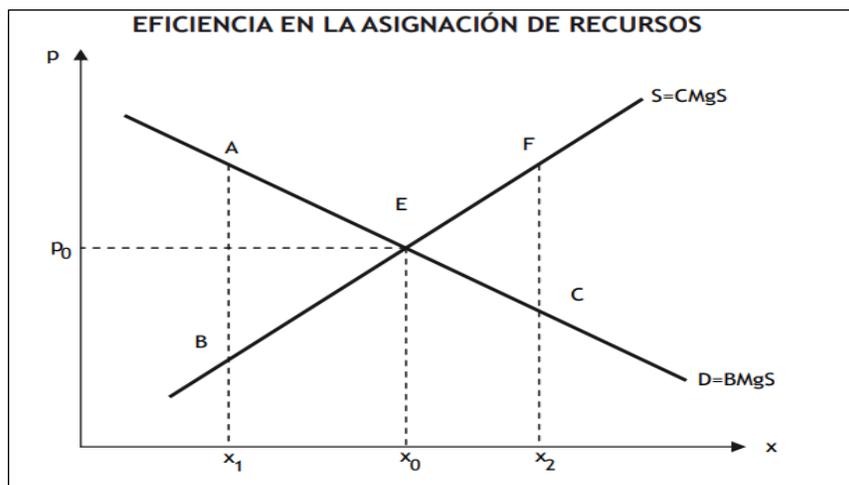


Figura 4: Situación de mercado
Fuente: UDEC 2011

Si se ofertara o demandara menos que lo socialmente óptimo representado en x_1 , el beneficio sería mayor al costo por lo tanto la diferencia AB determinada porque los consumidores valoran más esa unidad (x_1, A) que el costo para la sociedad al producir u ofertarla en (x_1, B), entonces para reducir la pérdida de oportunidad lo deseable es aumentar a la cantidad x_0 .

Si se ofertara y se consumiera más que lo socialmente deseable x_2 , los costos marginales sociales serían mayores que los beneficios marginales sociales, entonces la diferencia se representa con CF, lo que indican que los consumidores valoran menos esa unidad (x_2, C) que el costo que tiene la sociedad para generarla (x_2, F), por lo que sería deseable reducir la producción a x_0 , en este análisis tanto x_1 y x_2 , no son puntos eficientes desde la perspectiva de asignación de recursos.

La eficiencia en la asignación de recursos es alterada por distorsiones tales como la intervención del estado, los mercados imperfectos ya sean de monopolio o monopsonio y las externalidades, por eso es importante analizar bien la situación real de los mercados tanto de factores como de mercancías, relacionados directamente con el proyecto, así como los sustitutos y complementarios. Es importante hacer el análisis desde la situación sin proyecto, ya que habrá diferentes variables que podrán influir en condiciones sociales óptimas o no óptimas, y realizar el análisis marginal con el proyecto.

La función de bienestar social determina la medida de cambios en el bienestar para lograr decidir la ejecución de un proyecto:

$$\Delta W = \sum_{i=1}^n \theta_i + VP_i$$

Donde:

ΔW = medidas de cambio de bienestar

θ_i = cambio en el bienestar social respecto al consumo del individuo i

VP_i = Valor Presente del Proyecto para el individuo i

Con este enfoque y de acuerdo a los postulados de Harberger, el parámetro θ_i determina la utilidad marginal del consumo, es constante e igual para todos los individuos por lo que la función de bienestar social se replantea de la siguiente manera:

$$\Delta W = \theta \sum_{i=1}^n VP_i$$

Llegando a:

$$\frac{\Delta W}{\theta} = \sum_{i=1}^n VP_i$$

Si el VP > 0, o sea la suma en valor presente de los beneficios netos del proyecto, también lo será el incremento en el bienestar de la sociedad (ΔW) con la utilidad marginal constante.

Pueden existir precios sociales de los principales factores como la mano de obra, capital, divisas, tiempo y combustibles, proporcionados por las autoridades económicas, de ser así ya no es necesaria la revaloración de precios de mercado a precios sociales.

2.7.2 Enfoque distributivo

Esta metodología es un compendio de diversos autores, entre los que se destaca el “Manual de Evaluación de Proyectos” de ONUDI, y de trabajos publicados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Se propone que los efectos redistributivos de los proyectos sean valorados en dinero e incorporados en la estimación del Valor Presente Neto Social. Es necesario la identificación de los grupos de ingreso a los que pertenecen las personas que se ven impactados por la ejecución del proyecto y asignar un valor distinto a cada unidad monetaria, dependiendo del grupo de ingreso en que se encuentre el ente.

Básicamente estas variables se ponderan diferentes de un individuo a otro, esta es la diferencia esencial con respecto al enfoque de eficiencia el cual la ponderación es igual independientemente del estatus del individuo.

Con la suposición del ponderador distribucional $\varphi_I = \varphi + \sigma_I$

Donde:

$\sigma_I > 0$ para los individuos de menores ingresos

$\sigma_I < 0$ para los individuos de mayores ingresos

Matemáticamente se representa la fórmula:

$$\Delta W = \sum_{i=0}^n \varphi_i * VP_I \Rightarrow \sum_{i=0}^n (\varphi_i + \delta_I) * VP_I \Rightarrow \sum_{i=0}^n \varphi_i * VP_I + \sum_{i=0}^n \delta_I * VP_I$$

Simplificando se llega a la ecuación:

$$\frac{\Delta W}{\varphi} = VP_I + \sum_{i=0}^n \delta_I * VP_I$$

Los efectos distributivos corresponden al segundo término de la ecuación. La variación del bienestar social pasa a ser una función positiva del valor presente asignado a los individuos de menores ingresos, cuanto mayor sea el beneficio percibido por esto, mayor será el bienestar social y el proyecto será más rentable socialmente.

Sin embargo este enfoque muchas veces oculta importantes grados de ineficiencia, por tal razón se debe tener en cuenta los efectos distributivos al considerar la ratio entre el ingreso promedio per cápita y el ingreso de cada individuo de la siguiente manera:

$$\varphi_i = \left(\frac{Y}{Y_i} \right)^\alpha$$

En este caso el parámetro de distribución para cada individuo se determina por la razón entre el ingreso del individuo con respecto al ingreso promedio de la economía, siendo una forma práctica de incorporar efectos distributivos en la valoración de los proyectos, este parámetro indica la sensibilidad que le asigna la sociedad en las medidas distributivas es decir cuando α es igual a cero, la sociedad no tiene en cuenta los aspectos distributivos, cuando es igual a 1 la sociedad valora los mecanismos distributivos al extremo.

Se reconoce que para el parámetro α no hay un valor explícito por parte de entidades gubernamentales especialistas, por lo que es necesario tener una buena pericia para asignar valores de los cuales se debe tomar de límite hasta cuanto se permite la pérdida de eficiencia para aumentar el beneficio a la sociedad misma.

2.7.3 Enfoque de Necesidades Básicas

En este caso su base de análisis es el costo de oportunidad, en términos de eficiencia, al aceptar los proyectos bajo un criterio distributivo; generalmente en los proyectos con VAN negativa los proyectos se aceptan por el efecto distributivo que compensa la pérdida de riqueza, contribuyendo a la redistribución progresiva del ingreso a expensas de un sacrificio de riqueza.

Este enfoque se basa en la constatación de que en las sociedades hay un alto grado de altruismo genuino: existe una disposición a pagar de los individuos y grupos de más alto ingreso por mejorar el bienestar de los de más bajos ingresos en ciertas necesidades básicas, y al mejorar se provoca un efecto externo positivo (externalidad positiva). Esta disposición se manifiesta en la creación de organizaciones sin fines de lucro, organizaciones de caridad y transferencias de impuestos a los programas sociales. La externalidad positiva que genera la satisfacción de las necesidades básicas se conceptualiza en bienes públicos.

Para aplicar el enfoque se debe:

- Identificar que bienes y servicios son considerados básicos por la sociedad y cuales no lo son.
- Identificar que grupos de bajos ingresos son considerados grupos objetivos por la sociedad.
- Determinar para cada bien y servicio considerado básico, la disposición a pagar socialmente para elevar el consumo de los grupos objetivos.

El aspecto distintivo del enfoque es que el efecto positivo en la sociedad deriva del bienestar que percibe el individuo que cede o dona, por la mejora observada en el que recibe el beneficio, este enfoque valora el consumo asociado a la distribución del ingreso y en la medida en que se destine a determinados bienes, un buen ejemplo sería el esfuerzo por la nutrición infantil.

2.7.4 Análisis Multicriterio

Todo proyecto genera efectos en el ambiente natural y social en que se inserta, por lo que la consideración de criterios complementarios, incorporan aspectos que son de interés del grupo social que impulsa el proyecto, entre los que se mencionan: la participación ciudadana, género, impacto ambiental, uso de tecnologías alternativas, condiciones de vulnerabilidad, entre otros.

En general la evaluación Social como tal, presenta algunas limitaciones, por lo que esta evaluación se vuelve clave en la toma de decisiones, este método complementario asesora a los tomadores de decisiones a describir, ordenar y jerarquizar para seleccionar proyectos en base a una evaluación expresada por puntuaciones, valores o intensidades, de acuerdo a criterios que determinará el equipo evaluador. Se requieren alternativas que sean competitivas entre sí, de acuerdo a esto se debe elaborar:

- Una familia de criterios que permita formar juicios sobre las acciones
- Una tabla de valoración de las acciones por criterios
- Una agregación de los resultados para realizar una clasificación por orden de preferencia

Esta técnica se ha desarrollado en los ámbitos de las ciencias económicas y de la ingeniería industrial, desde la segunda mitad de la década de los ´70, y se ha desarrollado hasta considerarse una herramienta científica, y de acuerdo a la Comisión Europea, esta técnica facilita el camino en la resolución de problemas relacionados en la toma de decisiones, de forma en que intervengan diferentes puntos de vista, aun siendo contradictorios, por lo anterior es indispensable la conformación de un panel de expertos que aporten su visión técnica y a partir de esto construir una Matriz Multicriterio, que será importante para la ponderación de las variables a seleccionar para la evaluación. Los principales objetivos para su uso son:

- Orientar la decisión de inversión basados en criterios comunes
- Obtener consejos operativos y recomendaciones de los distintos actores participantes.
- Alcanzar una solución mediante la simplificación del problema, respetando en todo momento la preferencia de los actores.

Sin embargo, cualquier metodología debe analizarse bajo los supuestos de aplicación, en este caso, importan las condiciones previas a su construcción, por ejemplo, el acuerdo previo de los actores para lograr armonizar en las variables, criterios y ponderaciones a utilizar en la Matriz.

Los elementos fundamentales son:

- Las alternativas a analizar
- Las variables de decisión

- Los criterios para la evaluación
- Las ponderaciones

A continuación, se presentan las etapas propuestas por el Manual de la Unión Europea (Comisión Europea, 2006)

Etapa 1: Determinar el ámbito de aplicación e identificar la lógica de intervención, basados en el marco lógico, y si no definirla y establecer la claridad y disposición de las partes.

Etapa 2: Designar los grupos de negociación o de juicio, siendo preciso recopilar la información referente a los actores, y clasificarlos de acuerdo a las categorías de actores directos y delegados.

Etapa 3: Designar el equipo técnico que colaborará con el grupo de juicio, conformado por un coordinador, técnicos y expertos.

Etapa 4: Determinar la lista de alternativas para incluir en el análisis multicriterio, siendo éstas factibles, por lo cual deben describirse y definirse en un proceso iterativo.

Etapa 5: Identificar y seleccionar los criterios de juicios, cuidando de definirlos antes de realizar el análisis y darlos a conocer a todos los involucrados, deben expresar todos los puntos de vistas expresados por los miembros del grupo, no deben redundar y deben ser coherentes y que conduzcan a resultados plausibles e indiscutibles.

Etapa 6: Determinar el peso relativo de los criterios, siendo esta ponderación de acuerdo al grado de importancia sobre la decisión, basados en el conocimiento de la realidad y del problema de los actores involucrados.

Etapa 7: Juicio por criterio, de acuerdo a cada acción comparada en relación a cada criterio, también se toma en cuenta en qué etapa se está haciendo la evaluación si es ex – ante la lógica será prospectiva en base a información recopilada previamente, y si es ex – post serán analizados con respecto a los resultados obtenidos.

Etapa 8: Agregación de los juicios, siendo la más sencilla la suma ponderada, es lógico que se debe asumir que los criterios son comparables, otro método el producto ponderado.

2.7.5 Análisis de Sensibilidad

La incertidumbre es una característica inherente a la preparación, formulación y evaluación de proyectos ya que es una exploración al futuro, sus resultados dependerán del conjunto de supuestos sobre el comportamiento de diversas variables independientes que tienen efecto sobre variables dependientes, y el resultado que se exprese en los indicadores como el Valor Actual Neto o el Costo – Eficiencia. Busca determinar razonablemente, el impacto probable en los resultados del proyecto. En la búsqueda de determinar razonablemente, el impacto de los resultados de las variables independientes, diferentes a los asumidos previamente para las estimaciones de beneficios y costos, lo cual eventualmente puede hacer cambiar de decisión, ya que se genera información relevante y es necesario la inclusión de este tipo de análisis en el proceso de evaluación, se debe concentrar en aquellos aspectos cuya desviación de la trayectoria prevista se considera que puede afectar significativamente la rentabilidad social del proyecto, y que tiene mayor probabilidad de ocurrencia, por lo que se debe identificar un número reducido de variables relevantes a incluir en la sensibilización, lo que debe ser congruente con la necesidad de reducir sesgos en esa selección.

El análisis de sensibilidad parcial es simular el efecto en los resultados de diversos comportamientos de una variable, respecto al supuesto en las estimaciones de

VAN, TIR u otros indicadores o resultados, asumiendo que el resto de las variables independientes se comportarán de acuerdo a los supuestos iniciales, es el más común de aplicar y generalmente en proyectos de baja complejidad. Es recomendable repetir el proceso de simulación con otras variables relevantes y ordenar, usando como criterio el impacto sobre los resultados. Es importante evaluar medidas de mitigación de riesgos o en caso de que sea en extremo negativo, recomendar la exclusión del proyecto original de las alternativas de inversión, por lo que podríamos realizar al menos dos escenarios uno optimista y el segundo pesimista, para así disponer de un rango razonable de variación de resultados y respuestas.

El Método de Monte Carlo, es un enfoque con más sustento teórico, pero con muchas dificultades para aplicar, incorpora cambios simultáneos en un número de variables y les da un tratamiento estadístico asignando a cada variable elegida una distribución de probabilidades adecuada, esto permite un VAN o TIR promedio, con sus respectivas distribuciones de probabilidad.

Los resultados del análisis de sensibilidad pueden ser de gran importancia, para decidir la conveniencia de ejecutar un proyecto específico como para priorizar entre una gama de proyectos.

2.7.6 Evaluación de proyectos relacionados

En diferentes ámbitos se plantea la conveniencia de evaluar conjuntos de proyectos, sean por programas o porque forman parte de un proyecto integral o por la relación entre proyectos que influirían en la rentabilidad social. Se debe identificar los tipos de relaciones que se generen entre proyectos y sus consecuencias para la evaluación social y los procesos de toma de decisiones. Se puede distinguir, tres diferentes situaciones:

- **Proyectos independientes:** no mantienen relación entre sí en la generación de beneficios o costos de cada uno de ellos, y es suficiente la evaluación por separado, y el VAN del conjunto será la suma de los VAN estimados para

cada proyecto, afectando positivamente la rentabilidad social, si se propone la realización conjunta de ellos.

$VAN (PA+PB) = VAN(PA) + VAN (PB)$; un apoyo para la priorización sería el cálculo del IVAN $IVAN = VAN/lo$

lo: unidad de inversión

- Proyectos complementarios: son los que se caracterizan por tener influencias unidireccionales o recíprocas en los beneficios o costos, por lo que en este caso el VAN del conjunto es mayor que la suma de los VAN de los proyectos evaluados por separados, estableciendo la condición de complementariedad. Un ejemplo por simplicidad sería en análisis entre dos proyectos PA y PB, entonces se considerarán complementarios en sus relaciones si se cumple: $VAN (PA+PB) > VAN(PA) + VAN (PB)$
- Proyectos sustitutos, en determinadas situaciones hay una relación de conflicto entre proyectos, en el sentido que un proyecto puede afectar negativamente el VAN de otros si se ejecutan en conjunto, en el sentido que ese proyecto puede disminuir los beneficios o aumentar los costos de otros, en este caso el VAN en conjunto será menor que las suma de los VAN calculados para cada proyecto. $VAN (PA+PB) < VAN(PA) + VAN (PB)$

2.7.7 Enfoque de Equidad

De acuerdo a Miranda⁸ se debe tomar en cuenta el análisis de los problemas de desigualdad y pobreza, los cuales, en los diferentes países en desarrollo, algunos pocos tratan de disminuir la amplia brecha de los niveles de vida se ha conservado, y en la mayoría de casos con preocupación se han incrementado.

Aunado a los programas de ajustes y estabilización en que se visualiza el beneficio parcial en la asignación de mayores recursos a un sector que generalmente tiene

⁸ GESTIÓN DE PROYECTOS Identificación-Formulación-Evaluación, Miranda J.J., 4a edición

mejor infraestructura y servicios, de acuerdo a este autor no hay estudios suficientes sobre las mejoras en torno a la pobreza y la distribución del ingreso, aun cuando hayan estadísticas mundiales referenciadas con este logro, por ejemplo se tiene un dato de mejora en el coeficiente de Gini, en los resultados de los programas sociales implementados por la CEPAL en el período 2002-2017, en la cual es muy posible el éxito de una eficiencia pero no de una equidad distributiva, por lo que es una tarea ardua y no normalizada por las naciones ni por las entidades encargadas, ya que los enfoques más cuantitativos en que se basan exclusivamente en la evaluación económica si bien dan una panorama cercano al bienestar social, aún faltan aspectos más, si bien los gobiernos son los que deben impulsar el concepto de equidad, es inminente que debe ir de la mano con la eficacia, ha sido variada la forma o el diseño de mecanismos para la asignación del gasto social, y éste también depende de varios factores, sin embargo la prioridad debiera ser que el gasto público reemplace al gasto privado donde se perciba y verifique un verdadero beneficio social, y que los proyectos privados también garanticen ese beneficio en compensación a la sociedad.

2.7.8 Equidad y Eficiencia

De acuerdo a Cohen y Franco, en la evaluación económica social, tiene un problema de racionalidad entre los enfoques de eficiencia y de equidad, ellos hacen un análisis en los siguientes planos:

1. Plano abstracto: de acuerdo a este plano la relación no es de conflicto porque al basar la equidad en valores de búsqueda de la igualdad, la eficiencia sería el instrumento para alcanzar esa igualdad, esto se basa en la filosofía utilitarista de Bentham⁹ y la teoría hedonista desarrollada en Grecia y retomada por John Stuart Mill, en que buscan la equidad en la maximización del placer y la minimización del dolor en las mayorías, la eficiencia es el criterio central de la actividad económica y como criterio

⁹ Establece: “Que la mejor acción es la que produce la mayor felicidad y bienestar para el mayor número de individuos involucrados y maximiza la utilidad” Jeremy Bentham.

de asignación de las posiciones sociales en la cual necesariamente se llega a la desigualdad, y esto por las diferencias en la asignación de recompensas de acuerdo a las capacidades, y es allí donde se aplica la oportunidades similares en cada individuo y en el conglomerado será desigual pero dentro de ciertos márgenes considerados aceptables en el contexto social e histórico determinado, de acuerdo a este plano, ambos principios tienen que ver con la lógica esencial del funcionamiento de la sociedad en su conjunto.

2. Plano de Política social: Al analizar la equidad y la eficiencia en este plano, es necesario distinguir tres tipos de políticas sociales de acuerdo a sus objetivos:

- a. Acciones de tipo asistencial y paliativos de las necesidades de grupos sociales o individuos afectados por problemas específicos, predominando el principio de equidad
- b. Inversión en recursos humanos, con un horizonte de mediano a largo plazo y responde a las necesidades de los clientes de la política respectiva que requiere capital humano para afrontar autónomamente la satisfacción de sus necesidades fundamentales, a corto plazo predomina la equidad, a mediano y largo plazo la eficiencia, en sus resultados.
- c. Las actividades promocionales, que suele tener objetivos sociales y objetivos de otra índole, siendo predominante el principio de eficiencia.

2.8 MEDICIÓN DEL IMPACTO SOCIAL

De acuerdo a la Comisión Europea¹⁰

El interés de la medición del impacto social ha aumentado considerablemente, se sugiere que es por dos posibles causas: la crisis financiera mundial y el deseo de los inversores y financiadores de concentrar los recursos limitados en iniciativas de impactos demostrables. Para el cumplimiento de lo anterior se requieren mediciones como:

1. Indicadores derivados de la medición de los servicios
2. En la medida posible, deben encajar con las necesidades del financiado e inversor y la de otros involucrados, para favorecer la comparabilidad
3. Uniformizar las mediciones por parte de los inversores en un mismo proyecto
4. Que se diseñen para responder las necesidades de los usuarios del servicio y ampliar en calidad y alcance.

Sin embargo, están conscientes de que no es posible, por el momento definir un modo “descendente” un conjunto de indicadores con los que medir el impacto social en todas las situaciones, algunas de las razones son:

1. La variedad del impacto social que buscan las entidades tanto públicas como privadas es enorme y no existe una metodología única capaz de abarcar todos los impactos de manera justa y objetiva.
2. Si bien existen indicadores cuantitativos populares, a menos no reflejan aspectos cualitativos esenciales, o debido a su énfasis a lo cuantitativo, falsean o subestiman los aspectos cualitativos que caracterizan el impacto.

¹⁰ Métodos Propuestos para la medición del impacto social, Comisión Europea

3. Debido a la enorme cantidad de datos y trabajo requerido para medir el impacto, la búsqueda de una evaluación precisa entre muchas veces en conflicto con la proporcionalidad, al tamaño del proyecto y al riesgo con el alcance de la intervención a realizar.
4. Debido a un ámbito caracterizado por la enorme variedad en la naturaleza y los objetivos de las actividades, los tipos de empresas o entidades sociales que las llevan a cabo, resulta necesario conseguir la comparabilidad entre actividades utilizando indicadores comunes, y eso al tratar de favorecer de modo artificial al final conduce a una pérdida de relevancia y
5. La medición del impacto y el ámbito de la empresa o entidad social han evolucionado a gran velocidad lo que dificulta acogerse a una única norma durante años.

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de carácter mixto-secuencial, que implica que el estudio inicie con la recolección, análisis e integración de datos cualitativos seguidos del análisis de los datos cuantitativos.

Esta investigación se fundamenta en la revisión documental, partiendo de un enfoque general de la temática de formulación y evaluación de proyectos, delimitándose hasta llegar a un enfoque específico de la evaluación económica y social aplicada.

Para la realización de la revisión del fondo documental se tuvo que investigar en fuentes primarias y acudir a bases digitales de bibliotecas que se aprecia en la bibliografía, tanto fuentes académicas como fuentes de comercio web que ayudaron a solventar dudas y contribuir a la información del tema investigado.

Los pasos que se siguieron para tomar la información son:

- Seleccionar el tema e investigar que tan factible era encontrar la información ya sea en fondo documental o material gris extraído de bases documentales.
- Buscar en los repositorios institucionales y bases de datos bibliotecológicas para tener mayor enfoque documental.
- Cuando la información ya se ha seleccionado extraer la información útil y se reparte en las diferentes bases y parámetros para hacer más factible la investigación.

- El último paso es dejar constancia de donde se encuentra la información y de ese modo se hace una revisión del trabajo documental con precisión para consulta de posteriores investigadores.

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL USO DE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA COMO BASE DEL DIAGNÓSTICO.

Se listan las siguientes razones:

Existe una amplia gama de material realizado por reconocidos expertos en la temática, aunado con el apoyo tanto técnico como económica de instituciones como el BID y la ONU a través de la UNESCO.

Estas mismas investigaciones tienen tanto el componente teórico y aplicativo.

No hay una entidad u organismo rector que conlleve a una normalización de las evaluaciones económicas y sociales de los proyectos, independientemente sean con fines de lucro o fines sociales.

Existe la limitante que El Salvador a pesar de tener un Sistema de Inversión Pública y estar suscrito desde el 2010 a la Red SNIP, no tiene una metodología sectorial ya que no cuenta con los indicadores de corrección de precios sociales.

De acuerdo a lo anterior, se presenta una Matriz de congruencia con el fin de organizar la información requerida para el cumplimiento de este estudio.

3.3 MATRIZ DE CONGRUENCIA

| PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | OBJETIVOS | CONJETURA PRINCIPAL | METODOLOGÍA | INSTRUMENTOS | VARIABLES | INDICADORES |
|--|---|---|----------------------------|--|---|---|
| ¿Cuáles serían los principales criterios específicos al plantear una metodología que facilite la estructura de la evaluación económica y social de los proyectos de investigación, desarrollo e innovación en la ingeniería? | Diseñar una metodología que facilite la estructuración de la evaluación económica y social de los proyectos de investigación, desarrollo e innovación en la ingeniería. | Los implicados en el estudio y desarrollo de la temática de evaluación de proyectos, se basan en lineamientos de entidades de gran peso en el ámbito de generación de proyectos a nivel internacional | Cualitativa / cuantitativa | Documentos apoyados y avalados por la Organización de las Naciones Unidas y sus respectivas comisiones, el Banco Interamericano de Desarrollo, El Fondo Monetario Internacional y la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. | Enfoques de evaluación. Metodologías de aplicación Bases para adoptar y adaptar indicadores de gestión | Análisis y comentarios sobre la viabilidad de los enfoques y metodologías. Frecuencia de aplicación de las metodologías propuestas Presencia de indicadores |
| ¿Cuál sería el propósito principal de construir un marco teórico referencial? | Analizar los aspectos teóricos y conceptuales que servirán de referencia para este proyecto | La bibliografía que se utiliza tiene sólidas bases científicas y técnicas | Cualitativa / cuantitativa | Libros y documentos de investigación indexadas sobre el tema. | Fundamentos matemáticos de la evaluación de proyectos Fundamentos económicos y de comportamiento social sobre la evaluación de proyectos | Existencia de modelos demostrativos Existencia de Modelos de aplicación |

Tabla 4 Fuente, elaboración propia

CAPITULO IV: ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

4.1 RESUMEN Y ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN SOCIAL A NIVEL LATINOAMERICANO

Se entenderá como un Sistema Nacional de Inversión Pública como un conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para el sector público y privado que ejecuten inversión pública, relacionándose para preparar, evaluar, priorizar, financiar, dar seguimiento y ejecutar proyectos de inversión pública en el marco de las políticas, planes y programas de desarrollo, sustentándose en los principios de: eficiencia en asignación de recursos, compatibilidad de políticas, planes y programas de desarrollo, delimitación de responsabilidades, oportunidad y racionalidad en la toma de decisiones, complementariedad de esfuerzos, sostenibilidad operativa y centralización normativa y descentralización operativa.

Los Sistemas Nacionales de Inversión Pública, datan desde los años ´70, se iniciaron como un esfuerzo de sustentar la información sobre la inversión pública, y en los ´80 se consolidaron los bancos de proyectos, siendo la base de los nuevos sistemas de información, el objetivo principal era el mejoramiento de la asignación, su eficiencia y calidad en cuanto a los recursos involucrados y una reestructuración del sistema financiero, en lo cual a través de cuatro décadas los SNIP en Latinoamérica han tenido muy buenas experiencias pero también retrocesos, en términos generales los SNIP son sistemas que han demostrado las relaciones múltiples y la variedad de funciones de acuerdo a los análisis del ILPES, por lo que idealmente los SNIP son procesadores de entradas de información, actividades, recursos, medios y normas, de igual manera las presiones de grupos y colectividades de la población.

Existen metodologías de evaluación de proyectos con denominación social las cuales se describen brevemente:

| | |
|---------------------------|---|
| ENTIDAD | Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos |
| PAIS | MÉXICO |
| METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Definir situación actual, estimando correctamente oferta y demanda, generando condiciones de optimización para asignar beneficios sociales realmente correspondientes • Determinación de situación sin proyecto, con un horizonte de evaluación determinado, construida con información histórica considerando oferta y demanda • Determinar situación con proyecto: describiendo con énfasis las principales acciones para resolver la problemática u oportunidad planteada, así como su impacto como oferta relevante, proyectar el mismo horizonte sin proyecto, proceder a comparar para el cálculo de los costos y beneficios que se generarán por el diferencial resultante de esta comparación • Evaluar el proyecto, identificando, cuantificando y valorando los costos y beneficios que se generarán en un largo horizonte de evaluación, estos costos y beneficios deben ser directos, indirectos, externalidades e intangibles, se cuantifican en unidades conveniente a excepción de los intangibles que se identifican, pero no se pueden cuantificar la valoración debe ser a precios sociales aplicando las dos reglas de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Valor de beneficio, no puede ser mayor que el menor costo de lograrlo en vía alterna ○ Valor de costo, no puede ser mayor que el menor costo de evitarlo. <p>Los indicadores más utilizados: VPN, TIR, TRI Y CAE</p> |

Tabla 5 Resumen Metodología de Evaluación México
FUENTE: elaboración propia

| | |
|---------------------------|---|
| ENTIDAD | MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE CHILE MIDEPLAN |
| PAIS | CHILE |
| METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | <p>Esta institución ha establecido metodologías específicas de preparación y evaluación de proyectos, sistematizados en un archivo Excel on-line, para cargar los datos de acuerdo al tipo de proyecto a analizar. La metodología genérica es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del proyecto, que contiene al menos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Antecedentes generales ○ Descripción del problema ○ Diagnóstico de la situación actual • Evaluación del proyecto, desde el punto de vista social <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación de beneficios ○ Identificación de costos <p>Se destaca la incorporación de los precios sociales en mano de obra, divisa, siendo necesario introducir los factores de ajustes, los cuales son publicados por el Ministerio de Desarrollo Social en distorsiones del mercado, se utiliza plantilla de evaluación de los indicadores VAN, TIR, VAC Y CAE.</p> <p>Se destaca que al 2010 se había desarrollado 29 metodologías específicas de evaluación entre las que se mencionan agua potable y alcantarillado, tecnologías de información y comunicaciones, defensa y seguridad, infraestructura deportiva entre otras.</p> <p>Cabe destacar que el SIN chileno ya tiene una serie de manuales y guías para la evaluación de los proyectos de inversión.</p> |

Tabla 6 Resumen Metodología de Evaluación Chile
FUENTE: elaboración propia

| | |
|---------------------------|---|
| ENTIDAD | SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA |
| PAIS | REPÚBLICA DOMINICANA |
| METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | En el análisis económico social, se comparan las situaciones sin proyecto y con proyecto, con la idea de procurar la sostenibilidad midiendo el impacto fiscal y contribuciones de la comunidad y tarifas, midiendo los beneficios a través de un flujo de fondos y los indicadores de rentabilidad TIR, VAN costo-eficiencia, VAC, CAE por beneficiario y CAE por producto, no se especifica el uso de precios sociales. |

Tabla 7 Resumen Metodología de Evaluación República Dominicana

FUENTE: elaboración propia

| | |
|---------------------------|--|
| ENTIDAD | SISTEMA NACIONAL DE LA INVERSIÓN PÚBLICA |
| PAIS | ARGENTINA |
| METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | En su guía para la presentación de proyectos de inversión, logramos destacar la parte de la evaluación social: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y estimar los beneficios y costos sociales atribuibles • Obtención de los indicadores económicos como el VAN, TIR, COSTO-EFICIENCIA entre otros • Determinar, criterios de evaluación, horizontes de evaluación, tasas de descuentos • Establecer el flujo de fondos con las correcciones del tipo de cambio y precios de cuenta |

Tabla 8 Resumen Metodología de Evaluación Argentina

FUENTE: elaboración propia

| | |
|---------------------------|--|
| ENTIDAD | MIDEPLAN en el marco del Sistema Nacional de Inversión pública |
| PAIS | COSTA RICA |
| METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | La evaluación económica-social es el complemento de la evaluación financiera a través del VAN y TIR y sus flujos correspondientes, han generado una tasa social de descuento del 12% con la cual se calcula el VAC y el CAE, incluyendo criterios de beneficios sociales e impacto macroeconómico, ya con los precios sociales se obtiene los indicadores de beneficio – costos VANE, TIRE y costo-efectividad, tienen elaborado un manual denominado “Metodología sobre el cálculo de precios sociales para el análisis de la inversión pública en Costa Rica” destacando el cálculo del factor de conversión para precios sociales de divisa, mano de obra, costo de capital y bienes transables y no transables y su respectiva guía para su actualización. |

Tabla 9 Resumen Metodología de Evaluación Costa Rica

FUENTE: elaboración propia

| | |
|---------------------------|--|
| ENTIDAD | Sistema Nacional de Inversiones Públicas SNIP |
| PAIS | NICARAGUA |
| METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | Se utilizan dos enfoques de análisis social, beneficio-costo y beneficio –efectividad, los indicadores de rentabilidad y medidas de reducción de riesgos, con la especificación de los beneficios sociales directos, indirectos e intangibles y los costos sociales con las correcciones a precios sociales. También cuentan con 5 metodologías específicas en energía, salud, infraestructura vial, educación y agua y saneamiento. |

Tabla 10 Resumen Metodología de Evaluación Nicaragua

FUENTE: elaboración propia

| | |
|---------------------------|---|
| ENTIDAD | OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO (OPP) |
| PAIS | URUGUAY |
| METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | <p>En su metodología de evaluación se resaltan los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y evaluación del proyecto a través de sus estudios de viabilidad y las consideraciones socioeconómicas con precios cuentas, tasa social de descuento del 7.5%, costos beneficios incrementales, presentando el detalle del cálculo del precio cuenta. • Análisis de sensibilidad y de riesgo, el primero a través de escenarios y el segundo con el método de Montecarlo. • Análisis de capacidad de pago y del impacto distributivo • Análisis multicriterio, utilizando también criterios no cuantificables, con la metodología AHP. <p>Teniendo también metodologías de análisis específicas de infraestructura vial, puertos deportivos, educación, transporte, salud y vivienda.</p> <p>Se toma como ejemplo metodología general de evaluación económica y social de proyectos el modelo de Uruguay referida al ANEXO # 2</p> |

Tabla 11 Resumen Metodología de Evaluación Uruguay

FUENTE: elaboración propia

4.2 EL SALVADOR

Se evidencia que la evaluación social de proyectos es de interés público y los organismos de inversión estaban claros de una necesidad imperante, no había un instrumento de gestión pública específico en este ramo, por lo que en la década de

los '80 hubo una iniciativa de creación de Bancos de proyectos para que hubiese un mayor control de proyectos suscritos en sus diferentes etapas de desarrollo, entre los países pioneros de ese proyecto se encontraba El Salvador, y a medida el proyecto iba creciendo se fueron involucrando metodologías de preparación, evaluación y gestión de la ejecución de los proyectos, las cuales debían realizarse capacitaciones y un soporte legal e institucional, siendo su respuesta la creación de los Sistemas Nacionales de Inversión Pública (SNIP) y posteriormente la creación de la Red SNIP, cada país fue generando sus propias metodologías de acuerdo a sus realidades con el apoyo de la red y del ILPES, sin embargo El Salvador ya no evidenció su participación, quedando plasmado en el compendio de "Evaluación social de proyectos" (Candia, Perroti y Aldunate, 2015). ANEXO # 2.

En 1991 se aprueba en El Salvador la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública cuya entidad rectora era el extinto Ministerio de Planificación, se derogó en 1997 y la competencia de inversión pública pasa a La Dirección General de Inversión y Crédito Público bajo el Ministerio de Hacienda, entre sus funciones se encuentra el apoyo técnico de la formulación de proyectos de inversión pública, administración del banco de proyectos y su respectiva evaluación y el monitoreo de los avances de proyectos en ejecución. La metodología utilizada se encuentra en la GUÍA TÉCNICA PARA ELABORAR ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN PÚBLICA, y algo destacable es que la metodología **NO ES DE ACCESO PÚBLICO**, se indica que aún está en proceso de autorización, sin embargo, destacan más la evaluación de riesgos e impacto ambiental que la evaluación social.¹¹

Se hizo una revisión al Manual Técnico del Sistema de Administración Financiera Integrado, del Ministerio de Hacienda, en el cual en el capítulo VII referido al subsistema de Inversión y Crédito Público, se especifica en el punto C2. Normas específicas, las normas para la elaboración de los estudios de proyectos, en la que se pide la evaluación Socioeconómica, para la etapa de prefactibilidad y en la etapa

¹¹ En base al Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo, de América Latina y el Caribe, NACIONES UNIDAS, CEPAL E ILPES.

de factibilidad, el análisis distributivo de las externalidades del proyecto, determinando el impacto a los diferentes estratos de la población. Y en las etapas de diseño final y ejecución, se señala que los proyectos han llegado evaluados con base a los indicadores privados y socioeconómicos establecidos en la Guía Técnica para Elaborar Estudios de Preinversión Pública, la opinión técnica de la DGICP y la aprobación de la CONIP, y el financiamiento aprobado, lo que indica que hay un procedimiento, pero como se explicó anteriormente no está a la disposición pública, lo que limitó en esta investigación en el caso de la evaluación económica social.

Sin embargo, El Salvador se ha integrado en esfuerzos específicos regionales para establecer una tasa de descuento común en la Comisión Regional de Interconexión Eléctrica (CRIE)¹², que bajo el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central se estableció una tasa regional del 8.67%¹³ para proyectos de esta índole, y también en su participación en el programa regional de capacitación 2018, presentó que, en la evaluación socioeconómica, se debía realizar con los precios sociales, ver anexo # 3.

De acuerdo a la investigación realizada se enuncia los siguientes datos importantes para la conclusión de esta investigación:

Se determina que para la evaluación de proyectos es necesario tomar en cuenta los impactos: financiero, económico, social, ambiental y de género, los autores se centran en los impactos financieros económicos y social.

¹² Países miembros Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá y Guatemala, siendo éste el país sede

¹³ Resolución No CRIE-24-2018. Adicionado al Libro III del Reglamento de Mercado Eléctrico Regional (RMER)

Se presenta un cuadro comparativo de acuerdo a los resultados:

| IMPACTOS | CARACTERÍSTICAS | UNIDADES MÁS COMUNES DE MEDICIÓN |
|--------------------|--|--|
| IMPACTO FINANCIERO | Su evaluación se da a través de los flujos de efectivos de costos en ingresos a precio de mercado, se evalúa en función de los inversores | TIR, Tasa Interna de Retorno. VAN, Valor Presente Neto B/C, relación beneficio costo |
| IMPACTO ECONÓMICO | La evaluación predominante, es a través de los flujos de efectivo, pero basados en los precios sociales, calculados en base a variables que impactan la economía de un país el consumo, el ahorro, la inversión y los bienes meritorios, en varios países de América Latina ya tienen establecido el factor de corrección que vuelve el precio de mercado. | TIRE, Tasa Interna de Retorno Económico VANE, Valor Presente Neto Económico B/C económico. Siendo estos valores válidos para la evaluación de proyectos sociales, también por partes de organismos como la ONUDI, CEPAL e ILPES, así como instituciones de financiamiento como el BID Y países cooperantes como Estados Unidos. |
| IMPACTO SOCIAL | De acuerdo a lo recopilado en el contexto de la EIS, se evalúa el potencial de las consecuencias sociales entre los grupos involucrados en los proyectos en consecuencia de una participación ciudadana. | Algunas entidades no gubernamentales como el INTER AMERICAN FOUNDATION y la COMUNIDAD EUROPEA, piden una evaluación social que se evidencie los beneficios en las comunidades, en este caso no hay una evaluación exclusiva para este tipo de impacto |

Tabla 12 Resumen de Impactos de Evaluación en el trabajo.
FUENTE Elaboración Propia

Por lo anterior una de las grandes paradojas entre los diferentes autores y analistas de la evaluación económica social, como lo expresa la mayoría de literatura, encabezado por E.R. Fontaine y K. R. Mokate, que toman la evaluación económica social como un todo a través de los indicadores con los respectivos precios sociales encadenados a la teoría de la oferta y demanda que incluye las distorsiones la producción, insumos y divisas, que se señalaron en la parte teórica, también hay otros autores que ponen en el tintero la diferencia entre la evaluación económica y la evaluación social, tales como Cohen y Franco¹⁴, J.J Miranda¹⁵ y J.T. Serrano Arias¹⁶. En que coinciden en que la principal característica de la evaluación social es el efecto redistributivo atribuibles al proyecto en el cual se debe evidenciar la equidad y la eficiencia.

Llegando a la conclusión de esta investigación, se puede evidenciar que la evaluación económica social predominante en nuestro medio, está determinada por los recursos reales en una sociedad, destacando que es en base a los indicadores económicos, lo que no garantiza totalmente el bienestar de la población involucrada, otro punto a tomar en cuenta es que en nuestro medio no hay aún los procedimientos ni la determinación de los factores de corrección para poder realizar una evaluación económica social a partir de los precios sociales en que intervienen el consumo agregado, el ahorro nacional y el uso de los bienes meritorios, como tal.

Por lo que para generación de una alternativa de solución al planteamiento original de la investigación:

¿Cómo consolidar los proyectos de ingeniería y los requerimientos de los organismos de inversión social que trabajan con la EIS, en una metodología práctica para la evaluación del impacto en la sociedad?

¹⁴ Evaluación de Proyectos Sociales ILPES/ONU

¹⁵ Gestión de Proyectos 4ª Edición

¹⁶ Universidad de los Llanos

Se destaca lo siguiente:

Se ha determinado que los proyectos de inversión generalmente son proyectos originarios de la ingeniería, tales como la construcción de infraestructura, proyectos de ahorro energético y energías renovables, diseño, innovación y organización tanto empresariales como comunales, por lo tanto es importante recalcar que los proyectos de ingeniería ya tienen ese componente de evaluación económica y social, solo que desde la perspectiva de eficiencia, sin embargo la perspectiva de equidad, que es la que realmente mide el impacto social, queda sujeta a una variedad de enfoques o técnicas de evaluación, siendo la más aceptada en este medio tomarla como símil de la económica.

Sin embargo, las exigencias de los cooperantes van evolucionando y ya en Europa se ven nuevas perspectivas de una evaluación en que el impacto social sea visto desde una perspectiva más holística, y palpable en los involucrados más vulnerables.

Se pueden citar algunos ejemplos de impactos sociales ¹⁷

- Estilo de vida de las personas: Formas en que viven, trabajan, juegan o interactúan entre sí en el día a día.
- Cultura: Creencias compartidas, costumbres, valores, así como el idioma y dialectos utilizados.
- Comunidad: Su cohesión, estabilidad, carácter, servicios e instalaciones.
- Sistema político: El grado en que las personas son capaces de participar en las decisiones que afectan su vida, el nivel de democratización que está teniendo y los recursos previstos.

¹⁷ Frank Vanklay, publicación de Principios básicos de Impacto Social, 2003

- Salud: En un estado completo de bienestar físico, mental, social y espiritual y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

En este punto cabe destacar la relación de la evaluación de impactos ambientales y su relación con el entorno, lo que evidencia la importancia de este tipo de evaluación, pero sin caer en el error que la evaluación social no es la evaluación ambiental sin embargo tienen mucha relación, ya que si bien un proyecto afecta el medio ambiente también causa impactos sociales, y pueden ser ambos positivos, o negativos o inversos.

Por lo que una EIS, que fue el punto de partida de este trabajo, requiere una estrecha colaboración con los que llamaremos interesados siendo mejor conocidos como stakeholders¹⁸, y que la mayoría de expertos en esta materia, suelen esperar que, en los proyectos a proponer en la EIS, contenga como mínimo:

- Identificar grupos de partes interesadas y comunidades afectadas por el proyecto.
- Recopilar datos de referencia que cubran temas sociales clave de las comunidades afectadas.
- Proporcionar una visión general relacionada con la legislación y políticas gubernamentales que complemente posibles medidas de mitigación de impacto sociales relacionados con el proyecto.
- Describir los métodos utilizados para recopilar la información

¹⁸ Término desarrollado por el Stanford Research Institute (SRI) definido como grupos sin cuyo apoyo la organización dejaría de existir.

- Identificar posibles impactos sociales directos y predecir su importancia y de ser posible duración.
- Enumerar las medidas de mitigación propuestas.
- Describir el marco de monitoreo que informa a las partes interesadas sobre el avance de las medidas de mitigación a igual que las implementaciones generales.

Se anexa un ejemplo realizado en Tanzania año 2006, Anexo # 4.

Es de allí que se retoma la perspectiva de equidad para plantear una metodología de Evaluación de Impacto Social, en el que se pueda utilizar alternativas para toma de decisiones que no sean los indicadores de Valor Presente, Tasa Interna y Beneficio/Costo, para lograr medir dicho impacto, como alternativa de evaluación en que no se tome en cuenta los precios sociales que se deben determinar por lineamientos del Estado.

CAPITULO V: PROPUESTA

Esta propuesta, parte de ideas ya determinadas por otros autores, sin embargo, se ha tratado de redimensionar y tomar los elementos que son más relevantes en el contexto en que se está trabajando, y para el caso se orientará a la evaluación del impacto social a través de la evidencia de los beneficios sociales que generarían los proyectos de inversión generados desde la ingeniería, lo principal es el enfoque, en este caso se tendrá muy en cuenta los enfoques de equidad y las necesidades básicas y las metodologías de análisis multicriterio y marco lógico.

Definitivamente en los proyectos existen 4 elementos esenciales para la identificación del tipo de proyecto, en las que se propone aprovechar para determinar los productos sociales que se pueden generar y evaluar, estos elementos estarán inmersos en la metodología propuesta.

| | |
|----------------------|--|
| PARTICIPACIÓN | Se debe identificar e incluir a los principales involucrados que de una manera directa e indirecta estarán afectados, en su participación se deben analizar las reacciones sociales desde la génesis del proyecto y así ver las medidas para evitar los conflictos, mejorar la dinámica y las reacciones en los avances del proyecto |
| PROBLEMAS | En este punto se puede contemplar orígenes, consecuencias, causas y efectos de la situación problemática a solucionar con el proyecto, y se debe identificar desde la perspectiva del impacto social y priorizar, sin embargo, de debe tomar muy en cuenta la validez de los resultados obtenidos |
| OBJETIVOS | Se construye de los resultados obtenidos y detectados en el análisis anterior, transformando las causas y efectos en medio y fines que se pretende llegar con la solución del problema, y en el caso particular ya con la perspectiva de generar los productos o beneficios sociales |
| ALTERNATIVAS | En que las soluciones a proponer lleven ya en el contenido, su propuesta de carácter social, contemplando así medios, recursos y estrategias que facilitarán su evaluación. |

5.1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA PROPUESTA

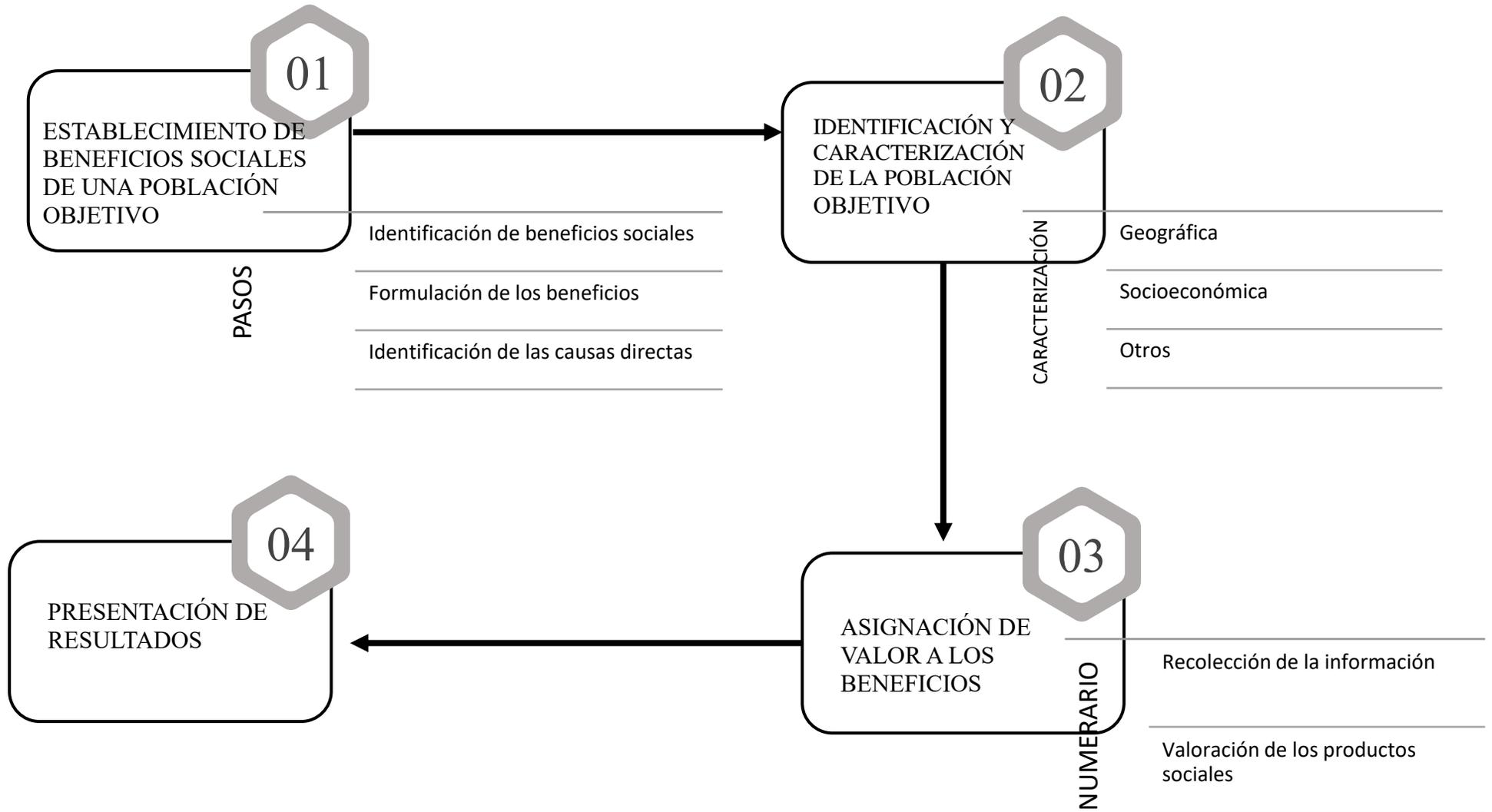


Ilustración 1 Representación gráfica de la propuesta, FUENTE Elaboración Propia

5.2 METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA

5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LOS BENEFICIOS SOCIALES DE UNA POBLACIÓN.

Se deben establecer los beneficios sociales para una población objetivo, en que se proponen tres aspectos importantes.

5.2.1.1 Actividades para identificar beneficios sociales

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Analizar cuáles son los productos que se consideren sociales a la población. | <ul style="list-style-type: none">• En este análisis se debe tomar en cuenta, la clasificación de los productos sociales¹⁹:• Promoción de una idea, creencia, actitud y/o valor, ejemplo: respeto a los actos culturales de la región en que se establecerá el proyecto• Práctica social, como ejemplo se tiene las prácticas para evitar el contagio del COVID 19• Uso de determinado elemento, siendo estos bienes tangibles, por ejemplo, un parque de recreación en una comunidad |
| <ul style="list-style-type: none">• Verificar si hay aumento de capacidad de uso de un producto que ya se tiene. | <ul style="list-style-type: none">• Ya que los análisis de los proyectos son incrementales, se debe considerar si se tendrá mayores beneficios de productos ya existentes sin proyecto. Continuando con el ejemplo del parque, es posible que ya haya un espacio asignado para tal fin, sin embargo, no tiene las condiciones de seguridad y juegos recreativos, algo que puede aumentar la capacidad de uso. |
| <ul style="list-style-type: none">• Evaluar si hay ahorro en los recursos de uso social. | <ul style="list-style-type: none">• Es necesario evidenciar la reducción de costos o el aumento de beneficios al considerar los productos sociales por ofertar. Por ejemplo, el uso de una unidad médica. |

¹⁹ Además de la satisfacción de la necesidad, con el enfoque de mercadotecnia Social, el producto también debe incursionar con la sensibilización de las personas y la realización de cambios para encontrar soluciones a nivel global

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar si hay ahorros del Estado. | <ul style="list-style-type: none"> • Aunque en este punto es más relevante evidenciar los ahorros del Estado en la evaluación económica, ya que es un beneficio Económico de la región a analizar. |
|--|---|

Tabla 13 Identificación de Beneficios Sociales
FUENTE *Elaboración Propia*

5.2.1.2 Procedimiento para la formulación de Beneficios Sociales

Se presenta la descripción narrativa:

1. Desde su concepción se debe destacar el componente social del proyecto, todos lo tienen, ya que hay una solución de condiciones negativas en una comunidad
2. Se debe generar al menos un objetivo específico en el proyecto para determinar algún producto social
3. Determinar este punto como una situación deseada desde la solución del problema
4. Determinar los resultados deseados, que serán considerados como intangibles sociales, que resolverán una situación negativa
5. Determinar las actividades para lograr llegar a esa situación
6. Convertir en positivo las situaciones deseadas por el inversor, lo que se tendrá como resultado intrínseco una percepción de bienestar
7. Listar los productos sociales a los posibles beneficiarios
8. Revisar el (los) objetivo(s) para la concordancia del listado anterior

Se presenta el flujo del procedimiento:

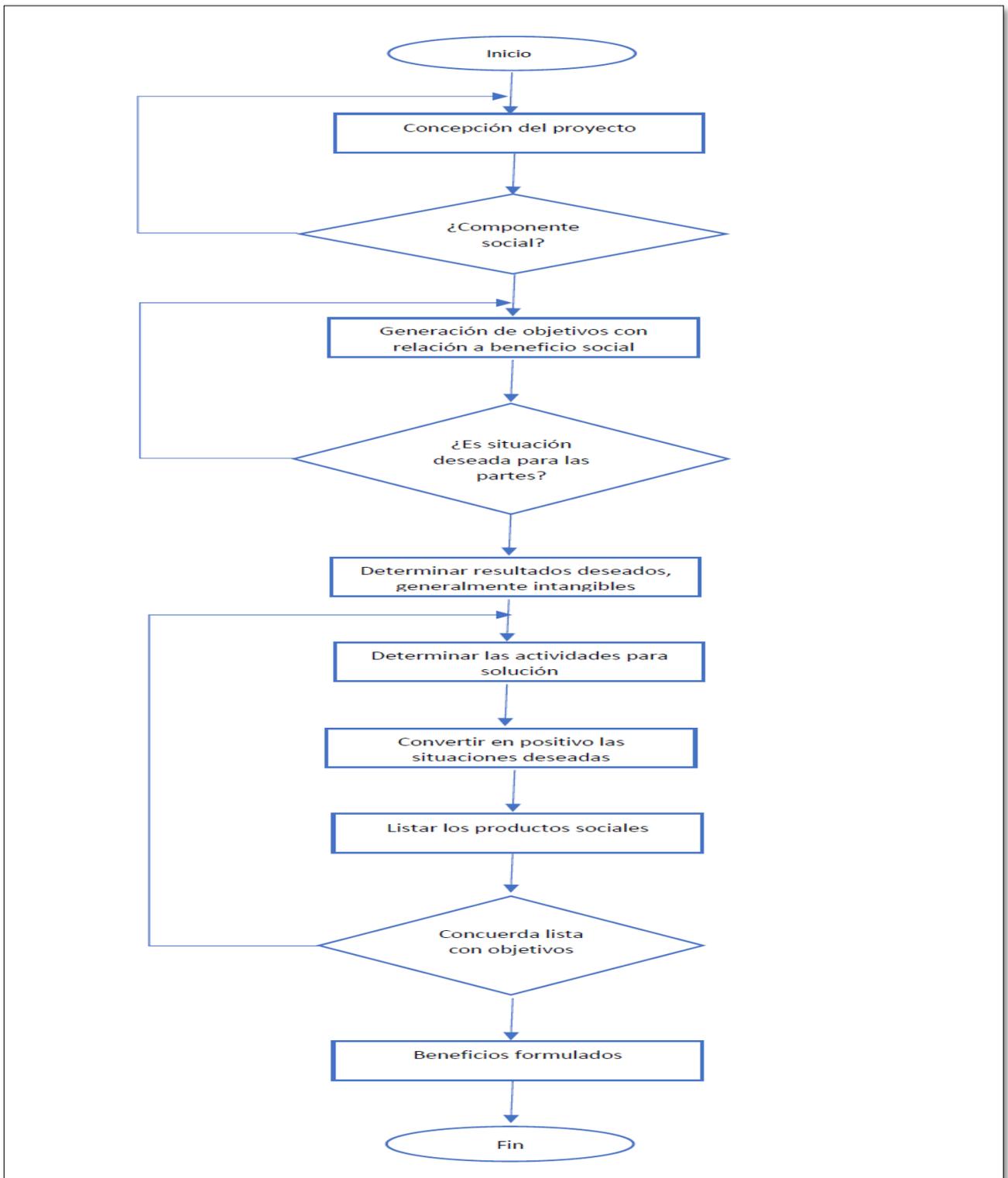


Ilustración 2 Procedimiento para formulación de beneficios sociales, FUENTE Elaboración Propia

5.2.1.3 Lógica para determinación de causa directa de producto social

Algo muy importante es la determinación de la causa directa de un producto social antes de valorarlos.

Descripción del procedimiento para establecer la causa directa:

1. Determinar que el producto social listado tenga la relevancia de situación deseada tanto para el los proyectos públicos y privados
2. Por lo que el producto debe dar la percepción de bienestar al ejecutor del proyecto
3. Y que los beneficiaros estén recibiendo esos productos declarados sociales y la mayoría serán productos sociales intangibles
4. Revisar la relación de los objetivos específicos con al menos un producto social
5. Se deben determinar partiendo de los componentes del proyecto

Flujo de procedimiento:

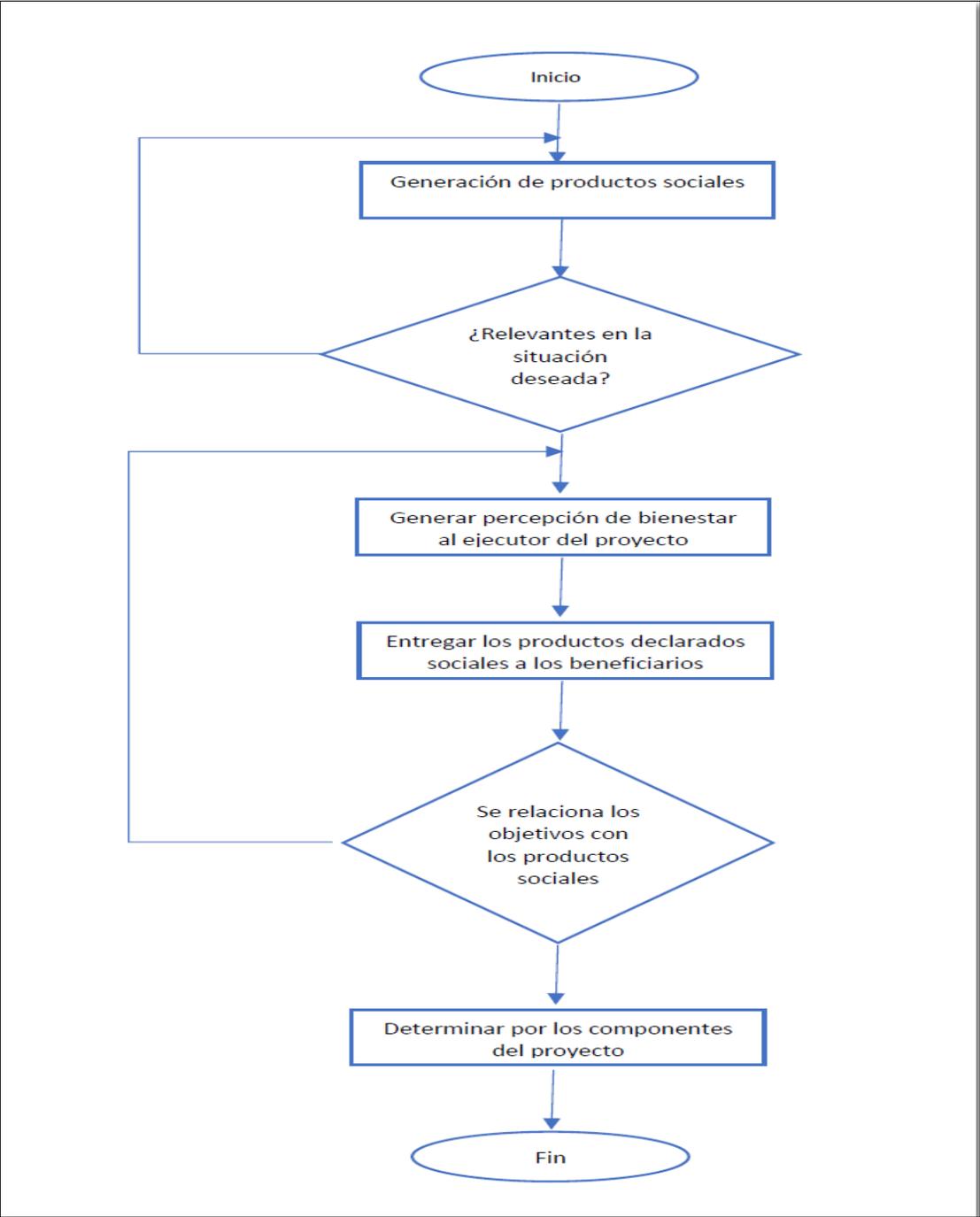


Ilustración 3 Procedimiento para determinación directa de causa directa de Beneficio Social
FUENTE Elaboración Propia

5.2.2 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

El segundo paso es la identificación y caracterización de la población objetivo del proyecto beneficiada tanto directa o indirectamente, en las siguientes áreas:

| | |
|--------------------------|---|
| Geográfica | <p>Referencia del área en que habita la población afectada por el problema, se recomienda la siguiente lógica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Región ✓ Departamento ✓ Municipio ✓ Cabecera departamental, si pertenece a alguna ✓ Barrio, cantón o colonia ✓ Pasaje, vereda |
| Socioeconómico | <p>Identificación de los estratos sociales de la población afectada y el grupo social en el que pertenece, y priorizar la atención en grupos más vulnerables²⁰</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al identificar el estrato al que pertenece la población en estudio ✓ Se determina la condición de vulnerabilidad de la población y en específico el nivel de pobreza ✓ Se realiza una priorización de grupos que conforman la población de análisis ✓ Se determina el porcentaje de conformación de cada grupo poblacional |
| Grupos Etarios | <p>Se identifica los promedios de edades de la población afectada y así generar la idoneidad del beneficio²¹</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificando de acuerdo a la prioridad de los grupos más vulnerables, generalmente la población dependiente ✓ Determinando el porcentaje de conformación de cada grupo poblacional |
| Orientación del proyecto | <p>Se pueden generar nuevos grupos de acuerdo a las posibles causas o efectos que se tendrán por las características o requerimientos específicos del proyecto, algunos ejemplos podrían ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Grupos de persona desplazadas ✓ Grupos étnicos ✓ Grupos beneficiarios indirectos |

Tabla 14 Caracterización de la población objetivo FUENTE Elaboración Propia

²⁰ Ver anexo # 5. Composición de clases sociales en El Salvador en el siglo XXI

²¹ Se puede basar en el documento "El salvador Estimaciones y Proyecciones Nacionales de la Población, MINISTERIO DE ECONOMÍA y DIGESTYC

5.2.3 ASIGNACIÓN DE VALOR DE BENEFICIOS SOCIALES

Tercer punto será la asignación de valor a los beneficios sociales identificados

Uno de los principales problemas que se encontrarán en los productos para considerarlos con beneficio social es su calidad de intangibles, ya que no son perceptibles físicamente en los sentidos de los beneficiarios, es aquí donde se debe hacer relaciones psicológicas para realizar una similitud simbólica tangible.

Se establecerá el numerario financiero²², para lograr tener una aproximación cuantificable de la percepción de los beneficiarios e involucrados sobre los posibles beneficios o costos (de acuerdo a la perspectiva), que conlleva el proyecto.

5.2.3.1 Recolección de Información

proponiendo tres métodos de recolección pertinentes a los posibles beneficios sociales:

| | |
|-----------------------------|---|
| Precios Hedónicos: | Realización de una encuesta para que el usuario asigne un valor para el producto o beneficio social a recibir de acuerdo a los atributos que perciba |
| Costos evitados o inducidos | Relación causa efecto del árbol de problemas, en la generación de proyectos con el marco lógico. |
| Valoración Contingencial | Simula un mercado mediante encuestas estratificadas dirigidas a los futuros consumidores de los productos sociales que se buscan generar en la ejecución del proyecto |

Tabla 15 Métodos de Recolección de Información

FUENTE Elaboración Propia

²² En este apartado no se establecerá el numerario económico como tal, ya que es necesario el dato de corrección para relacionar los precios de mercado con respecto a los precios sociales o de cuentas

Independientemente el método de recolección de la información es necesario establecer un mecanismo para valorar los beneficios sociales que derive la prioridad en que pueda disponer el proyecto.

5.2.3.2 Valoración de productos sociales

| | |
|--|---|
| IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES | Siendo éstas atributos o características que son medidas entre diferentes individuos ya caracterizados en poblaciones que les darán diferentes valoraciones a los productos sociales que se han identificado, en búsqueda de darle una condición medible y cuantificable. |
| ESTABLECIMIENTO DE LA DIMENSION DE LAS VARIABLES | Cuando las variables sean complejas, será necesario especificar o descomponer las variables en elementos de referencia cualitativas que faciliten su análisis, cabe mencionar que no se debe dejar de lado los grupos objetivos que va a recibir los beneficios tanto directos como indirectos del proyecto |
| GENERACIÓN DE CRITERIOS PARA LA PONDERACIÓN DE LAS VARIABLES | Es una clasificación de la importancia que se le pueda dar a los atributos considerados como variables, esta ponderación debe obedecer a cualidades esperadas por las poblaciones identificadas y participantes, quienes le darán la relevancia de acuerdo a la jerarquía que se le establezca, la forma más práctica es a través de la realización de una matriz de criterios ponderados |
| PRIORIZACION DE LAS VARIABLES | Una vez asociadas las variables con los criterios establecidos, se define la escala para la priorización que pueda interpretar los intereses de los grupos beneficiarios, en que saldrá la importancia necesaria de las variables y por ende de los beneficios sociales establecidos. |
| GENERACIÓN DE INDICADORES | Se debe buscar unidades que sirvan de medición para el cumplimiento primero de las variables y en sustancia de los productos sociales identificados, en general son necesarios para evaluar el cumplimiento del proyecto, en este caso en el |

| | |
|--|--|
| | <p>impacto social, se deben atender las normas de medición y los atributos de cuantificación, fácil reconocimiento y de control, la tipología de indicadores dependerá de la naturaleza del proyecto, los intereses de los generadores del mismo y de los involucrados directos.</p> |
|--|--|

*Tabla 16 Valoración de los Productos Sociales.
FUENTE Elaboración Propia*

5.2.3.3 Procedimiento de aplicación de análisis y evaluación de beneficios sociales

Para esta fase se parte de un enfoque de construcción de indicadores que ponderarán el beneficio, de acuerdo a la técnica conocida como JUICIO DE VALOR.

Construcción de Indicador de ponderación de necesidades distributivas con enfoque de equidad

PASO 1

Se debe asignar un valor índice que destaque la importancia de una unidad de medida de acuerdo a la valoración de importancia en cada estrato social, en este caso la unidad será el dólar, ya que no es la misma valoración del beneficio analizado, para un estrato más bajo que uno de mayor rango, siendo generalmente más valorado por el primer estrato.

Por ejemplo:

| ESTRATO (Se debe ordenar del más bajo al más alto) | VALORACIÓN (De acuerdo a la lógica de un juicio de valor) |
|--|---|
| Clase baja (en extrema pobreza) | 1.0 |
| Clase baja (pobreza) | 0.7 |
| Clase media | 0.2 |
| Clase alta | 0.1 |

PASO 2

Se divide el valor de todos los beneficios sociales, entre los beneficiarios implicados.

PASO 3

Se multiplica cada grupo de los estratos definidos por el índice asignado.

PASO 4

Se muestran los resultados de la ponderación distributiva, es decir a cada cuanto le correspondió.

Construcción del indicador de importancia bajo el enfoque de necesidades básicas

El procedimiento propuesto será:

- a. Analizar cada beneficio social, para verificar si la necesidad básica insatisfecha se está supliendo.
- b. Garantizar que el dinero sea utilizado para suplir la necesidad básica y no otra.
- c. No es lo mismo un beneficio social para los diferentes estratos sociales, todos tienen sus características específicas de acuerdo a las necesidades a suplir, por ejemplo: un complemento nutricional será más importante para la clase baja y un Centro Urbano de Bienestar y Oportunidades (CUBO) para la clase media.
- d. Asignación de valor a las necesidades básicas, se ha tomado como referencia la escala de necesidades de Abraham Maslow:
 - i. Asignando un índice de acuerdo al impacto que sobre la necesidad básica específica que se tenga.
 - ii. Las necesidades básicas son prioritarias y por lo tanto tendrán mayor índice, generalmente son fisiológicas para mantener la homeostasis por supervivencia.
 - iii. Le siguen en importancia las necesidades de seguridad y protección, en cuanto a la seguridad física y de salud.
 - iv. Luego las necesidades de seguridad de recursos.
 - v. Le siguen las necesidades de afiliación social.
 - vi. Y luego las necesidades de estima y reconocimiento.

- vii. Para concluir en la lista con las necesidades de relación social como el entorno, recreación, cultura, etc.

Finalmente, para que la evaluación se complete se pondera los proyectos con los dos enfoques, a continuación, se propone la siguiente matriz:

| GRUPO | NÚMERO | INDICE PONDERACIÓN DISTRIBUTIVA | INDICCE NECESIDADES BÁSICAS | BENEFICIO SOCIAL ENTREGADO | VALOR DEL BENEFICIO | VALOR SOCIAL PONDERADO | IMPACTO POR BENEFICIARIO | PORCENTAJE DE EQUIDAD |
|--|--------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Mujeres adolescentes y desplazadas de estrato bajo | 40 | 1.0 | 1.0 | Complemento nutricional | \$35,000.00 | \$35,000.00 | \$875,000.00 | 67% |
| Hombres adultos y jóvenes desplazados | 20 | 0.8 | 0.5 | Puestos de trabajo | \$22,000.00 | \$8,800.00 | \$440,000.00 | 33% |

5.2.4 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Cuarto paso será la elaboración de la propuesta de presentación de los resultados obtenidos,

Se propone un modelo básico de una Matriz de Marco Lógico Inductivo que contiene los siguientes puntos en sus columnas:

| | |
|----------------------------|---|
| Resumen Descriptivo | <p>Debe responder al menos las siguientes interrogantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué es importante para los beneficiarios y la sociedad? • ¿Por qué es necesario para los beneficiarios? • ¿Qué entregará el proyecto? • ¿Qué hará el proyecto? |
|----------------------------|---|

| | |
|--------------------------------|---|
| Descripción de los Indicadores | Deberán especificarse en términos de cantidad, calidad y tiempo; y deben evidenciar la relación del progreso del logro de los objetivos relacionados al impacto Social del proyecto |
| Fuentes de verificación | En que el evaluador y el ejecutor pueden obtener información para alimentar los indicadores |
| Supuestos o Hipótesis | Aunque se relacionan a todos los posibles riesgos, para el caso serán los sociales y algunos relacionados que puedan incidir en el desarrollo del proyecto y en específico sus posibles éxitos o fracasos desde la perspectiva social |

Tabla 17 Elementos de columnas Marco lógico Inductivo.

FUENTE Elaboración Propia

Y en las filas presenta la información siguiente, que se debe comparar en diferentes momentos:

| | |
|--------------------------|--|
| FIN | Para este caso sería el impacto de los beneficios sociales conseguido de mediano a largo plazo, se supone al terminar el proyecto |
| PROPÓSITOS | Son la consecución de los objetivos específicos declarados en el primer paso de la propuesta, aunque en el marco original se determina a partir del objetivo general, en este apartado es por razones del cumplimiento de la evaluación social propuesta |
| COMPONENTES O RESULTADOS | A igual que los propósitos son los resultados que se obtendrán al cumplir los productos sociales que se han declarado |
| ACTIVIDADES | Son las acciones requeridas para cumplir los componentes o resultados |

Tabla 18 Elementos de las filas de la presentación del Marco Lógico Inductivo.

FUENTE Elaboración Propia

Modelo básico para presentar la información

| RESUMEN NARRATIVO | INDICADORES | FUENTES DE VERIFICACIÓN | SUPUESTOS |
|------------------------------|--------------------|------------------------------------|------------------|
| <i>FIN</i> | | | |
| <i>PROPÓSITO</i> | | | |
| <i>COMPONENTES</i> | | | |
| <i>ACTIVIDADES</i> | | | |

*Tabla 19 Presentación de la información en el Modelo del Marco Lógico Inductivo.
Elaboración propia en base a varias fuentes.*

Como apoyo a las acciones a realizar se podrían trabajar cédulas de descripción de las actividades, sin embargo, esto no es parte obligatoria de una evaluación social.

ACTIVIDAD (ES)

| | |
|-------------------------------|--|
| <i>DESCRIPCIÓN</i> | |
| <i>BENEFICIO ESPERADO</i> | |
| <i>PLAZO</i> | |
| <i>COSTO</i> | |

*Tabla 20 Formato de cédula de descripción de actividades para cumplimiento.
. FUENTE Elaboración Propia*

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Después del desarrollo del proyecto de investigación se logra concluir:

- ❖ A lo largo de la investigación se efectuó la recolección de literatura especializada para la evaluación social de proyectos en su etapa de formulación, de este modo la información recolectada y los mecanismos utilizados para dicha tarea, permitieron identificar, clasificar y definir los modelos existentes para dicha evaluación.
- ❖ Se puede plantear que la base en el análisis de la literatura y los modelos ya propuestos, contribuyeron completamente a la propuesta de la metodología a seguir para la evaluación social de un proyecto, en su etapa de formulación, si bien no corresponde a un método único intrínseco, la aplicación de la propuesta entregará una serie de resultados que permiten al evaluador tomar decisiones previas y posteriores a la implantación de los proyectos.
- ❖ Debido a la complejidad de los tratados del tema de la evaluación económica y social, y en específico de la parte social, en que está inmersos diferentes requerimientos en el cual no hay un organismo rector sino depende de los intereses de los organismos involucrados, no se logró establecer directamente un conjunto de indicadores sociales, que no fuesen los directamente relacionados a los flujos de caja, que son los que convencionalmente han sido aceptados en varios países que ya tienen la metodología de corrección para convertir los valores financieros a económicos.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda evaluar la metodología propuesta para la evaluación social de los proyectos de ingeniería, para que se pueda tomar de modelo para futuros proyectos y que el mismo sea alineado al problema central identificado.
- ❖ El resultado principal de la investigación puede sesgarse por diversas percepciones que pueden ser erróneas, por lo que se recomienda analizar objetivamente y en equipo la metodología propuesta.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. (ENERO de 2018). *EVALUACION DEL IMPACTO SOCIAL, INTEGRAR LAS CUESTIONES SOCIALES*. Recuperado el 2 de MARZO de 2020, de <https://webimages.iadb.org/publications/2019-01/Evaluaci%C3%B3n-del-impacto-social-Integrando-los-aspectos-sociales-en-los-proyectos-de-desarrollo.pdf>

FONTAINE, E.R.. (2008). *EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS 13 ED. PEARSON EDUCACIÓN*.

COMISIÓN EUROPEA. (2015). *MÉTODOS PROPUESTOS PARA LA MEDICIÓN DEL IMPACTO SOCIAL 6TA ED*. Recuperado el 20 de MARZO de 2021, de [file:///C:/Users/Admin/Downloads/KE-04-14-665-ES-N%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/KE-04-14-665-ES-N%20(1).pdf)

SAMPIERI, R. H. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION 6TA ED*. Recuperado el 2 de MARZO de 2020, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

CAÑAS MARTINEZ, B. S. (s.f.). *MANUAL PARA FORMULACION,EVALUACION Y EJECUCION DE PROYECTOS*. (3 ed.)

MIGUEL A.E.. (2001). *PROYECTOS DE INVERSIÓN 4a ED. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA*.

CANDIA J.,PERROTTI D Y ALDUNATE E. (2015). *EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS Un resumen de las principales metodologías oficiales utilizadas en América Latina*. ED NACIONES UNIDAS, Santiago de Chile. Recuperado el 20 de marzo 2020 <https://www.cepal.org/es/publicaciones/37954-evaluacion-social-proyectos-un-resumen-principales-metodologias-oficiales>

MOKATE M.K. *EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN 2DA ED*. EDITORIAL ALFAOMEGA

MOKATE M.K.y CASTRO R. . *EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN ED*. EDITORIAL ALFAOMEGA

AGUILERA R. y otros . *EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS. Orientaciones para su aplicación.* ECON UdeC, DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA, Universidad de Concepción, Uruguay . Recuperado el 18 de junio <http://decon.edu.uy/esp/>

GÓMEZ AGUIRRE M. . (2011). *EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN, 1RA ED.* FODECO. Buenos Aires, Argentina.

TRABAJOS CITADOS

CAMARGO J. M. y VALLECILLA M. M. (2016). *PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS EN LA ETAPA DE FORMULACIÓN,* Universidad de San Buenaventura, Santiago de Cali.

SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA. (2014). *PRECIOS SOCIALES Y PAUTAS TÉCNICAS PARA LA EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA,* Oficinas de planeamiento y presupuesto Uruguay

GARMENDI J. M y PÉREZ CRUZ M.A.. (2008). *METODOLOGÍA GENERAL PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS* Centro de Estudios para la preparación y evaluación socioeconómica de proyectos CEPEP. COMISIÓN EUROPEA. Recuperado el 18 de junio de 2019, de https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia_general.pdf

ORTEGON, E., PACHECO, J. F., & PRIETO, A. (s.f.). *METODOLOGIA DEL MARCO LOGICO PARA LA PLANIFICACION, EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACION DE PROYECTOS Y PROGRAMAS.* Publicacion De Las Naciones Unidas.

CONTRERAS E.. (2004). *EVALUACIÓN SOCIAL DE INVERSIONES PÚBLICAS: ENFOQUES ALTERNATIVOS Y SU APLICABILIDAD PARA ALTINOAMERICA,*

CEPAL, Santiago de Chile. Recuperado el 18 de junio de 2019, de
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5603/1/S0410804_es.pdf

REFERENCIAS INTERNET

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5603/1/S0410804_es.pdf

https://www.researchgate.net/publication/334899476_Actualizacion_de_la_estimacion_de_los_indicadores_Razon_Precio-Cuenta
El Salvador: panorama general (bancomundial.org)

<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/sistemas-planificacion/sistema-nacional-de-inversion-publica-de-el-salvador>

<http://www.dii.uchile.cl/~ceges/publicaciones/ceges25.pdf>

chrome-
extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://ivalua.cat/sites/default/files/2020-01/19_03_2010_13_29_51_Guia6_Economica_diciembre2009_revfeb2010_massavermella.pdf

ANEXOS

ANEXO # 1 EJEMPLO DE METODOLOGÍA GENERAL DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

TOMADO DE LA PRESENTACIÓN DE LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS, AGUILERA R., y Otros, Universidad de la República de Uruguay

GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA LA EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS

| PASOS | NOMBRE | ELEMENTOS (*) |
|-------|---|--|
| 1 | Identificación de la Situación Actual | Análisis de la Demanda: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de producto/insumo. • Tipo de consumidores/usuarios. • Demanda histórica y actual. |
| | | Análisis de la Oferta: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de producto/insumo. • Tipo de tecnología utilizada en su producción. • Oferta histórica y actual. • Tipo de oferentes. • Localización de los oferentes. |
| | | Análisis del mercado del producto: <ul style="list-style-type: none"> • Distorsiones existentes en el mercado (intervención estatal discriminatoria). • Existencia de imperfecciones de mercado. • Regulación a la competencia realizada por el Estado. • Externalidades. • Equilibrio de mercado de bien transable. • Equilibrio de mercado de bien no transable. |
| 2 | Identificación y Medición de la Situación Sin Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y medición de cambios exógenos en el mercado del producto/insumo que generan una nueva situación sin proyecto: <ul style="list-style-type: none"> – (a) Cambios en la demanda. – (b) Cambios en la oferta. • Identificación y medición de cambios al interior de la institución que desarrolla el proyecto. |
| 3 | Identificación de Beneficios y Costos Directos en la Situación Con Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • Efectos en el mercado del producto generado por el proyecto. • Efectos en el mercado de los insumos utilizados por el proyecto. |

| PASOS | NOMBRE | ELEMENTOS (*) |
|-------|--|--|
| 4 | Medición de Beneficios y Costos Directos en la Situación Con Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • Mercado del producto generado por el proyecto: <ul style="list-style-type: none"> – (a) Bienes No Transables. – (b) Bienes Transables. • Mercado de los insumos utilizados por el proyecto: <ul style="list-style-type: none"> – (a) Insumos No Transables. – (b) Insumos Transables. |
| 5 | Valoración de Beneficios y Costos Directos en la Situación Con Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • Mercado del producto generado por el proyecto. Valor Social de la Producción. • Mercado de los insumos utilizados por el proyecto. Costo Social de la Producción. |
| 6 | Identificación, Medición y Valoración de Beneficios y Costos Sociales Netos Indirectos debidos al Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • Mercados de bienes sustitutos y complementarios al producto que genera el proyecto. Distorsiones en estos mercados. • Mercados de insumos alternativos y complementarios a los insumos utilizados por el proyecto. Distorsiones en estos mercados. |
| 7 | Identificación, Medición y Valoración de las Externalidades debido al Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • Mercado del producto generado por el proyecto. • Mercado de insumos utilizados por el proyecto. • Mercados de bienes sustitutos y complementarios al producto generado por el proyecto. • Mercados de insumos alternativos y complementarios a los insumos utilizados por el proyecto. |
| 8 | Identificación de Efectos Intangibles Debidos al proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • Mercado del producto generado por el proyecto. • Mercado de insumos utilizados por el proyecto. • Mercados de bienes sustitutos y complementarios al producto generado por el proyecto. • Mercados de insumos alternativos y complementarios a los insumos utilizados por el proyecto. |

| PASOS | NOMBRE | ELEMENTOS (*) |
|-------|--|---|
| 9 | Cálculo del Valor Actual Neto Social del Proyecto y Análisis de Sensibilidad | <ul style="list-style-type: none"> • VAN Social. • Otros indicadores: TIR Social, VAC Social (Costo-Eficiencia). |
| 10 | Análisis de Optimización de la Rentabilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Momento óptimo de inicio. • Momento óptimo de finalización. • Tamaño óptimo del proyecto. • Localización óptima. |
| 11 | Criterios Complementarios a la Rentabilidad Social | <ul style="list-style-type: none"> • Impactos ambientales. • Impactos sociales. • Impactos regionales o territoriales. |

ANEXO # 2. CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA SOCIAL. CEPAL Serie de Manuales 83

| Contenido | | País | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 00. Presentación | Antecedentes | | | | X | X | | | X | X | | X | X | | X | X | |
| | Contexto nacional | | | | | | X | | X | X | | X | X | | | | |
| | Metas y objetivos | | | | | | X | | | | | | X | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01. Índice | | | | X | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | |
| 02. Introducción | | | | X | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | |
| 04. Preparación del proyecto | | X | | X | X | | | | X | X | | X | X | X | X | X | |
| Identificación del problema | Antecedentes documentales | X | | X | X | | | | X | X | | X | X | X | X | X | |
| | Antecedentes comunitarios | | | X | X | X | X | | X | X | | | | X | X | | |
| | Árbol de problemas (causas y efectos) | | | X | X | X | X | | X | X | | X | X | | X | X | |
| | Definición del problema | | | X | X | X | X | | X | X | | X | X | | X | X | |
| | Situación sin proyecto | | | X | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Situación actual | X | | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Análisis del área de estudio | X | | X | X | | | | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| | Análisis del área de influencia | | | X | | | | | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| | Análisis de la población | X | | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| | Análisis de la demanda | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Análisis de la oferta | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Déficit | | | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Situación actual optimizada | | | X | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | X | X |
| | Alternativas de solución | X | | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| | Árbol de objetivos (medios y fines) | X | | X | | | | | X | X | | X | X | | X | X | X |
| | Análisis de alternativas excluyentes y complementarias | | | X | | | | | | | | | | | X | X | |
| Vinculación al Plan de Desarrollo o de Inversiones | | | X | X | X | | | X | X | | X | X | | X | X | X | |
| 05. Formulación del proyecto | | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Estudios técnicos | Presupuesto por obra | X | | | | | X | | X | X | | | | X | | | |
| | Identificación de costos | | | X | X | X | X | | X | X | X | | X | | | | |
| | Flujo de producto | | | | | | | | X | | | | X | | | | |
| | Análisis técnico (tamaño, localización, tecnología) | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| | Análisis legal | X | | X | X | | | | X | X | X | X | X | | | X | |
| | Análisis institucional y/o organizacional | X | | X | X | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| | Análisis ambiental | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| | Análisis de mercado | | | X | X | X | | | X | X | X | X | X | | | X | |
| | Análisis de riesgo y vulnerabilidad | X | | X | X | X | | | X | X | X | X | X | | | X | X |
| | Posibles daños y/o amenazas | X | | X | X | | | | X | X | X | | | | | | X |
| | Medidas de reducción del riesgo (MRR) | X | | X | X | | | | | | X | | | | | | |
| | Índice de MRR | | | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | Análisis financiero (generación de ingresos y financiamiento) | X | | X | X | X | X | | X | X | | | X | | | X | X |
| | Vida útil | | | X | X | | | | | | | | | X | X | | |
| | Horizonte de evaluación | X | | X | X | | | | | | | | X | X | X | | X |
| | Situación con proyecto | Descripción del proyecto | X | | | | X | | | X | | | X | X | | X | X |
| Descripción física | | | | | | | | | X | | | X | | | | | |
| Descripción operativa | | | | | | | | | X | | | X | | | | | |
| Alineación estratégica | | X | | X | | | | | X | X | | X | | | | X | |
| Cronograma de ejecución | | X | | X | | | X | | X | X | | X | | | X | X | |
| Cronograma de operación | | | | X | | | X | | X | | | X | | | X | X | |
| Identificación de beneficios | | X | | X | X | X | X | | X | | X | X | | X | | X | X |

| Contenido | | País | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06. | Evaluación del proyecto | | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X |
| | Evaluación privada | | | | X | X | | | | | | | X | X | X | X |
| | Análisis incremental | | | | X | | | | | | | | X | X | X | |
| | Flujo de costos | | | X | X | X | X | | X | | | X | X | X | X | X |
| | Flujo de beneficios | | | X | X | X | X | | X | | | X | X | X | X | X |
| | Déficit calculado y proyectado | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | Evaluación financiera | | | | X | X | X | | | X | | | X | | X | X |
| | Flujo neto de caja | | X | | X | X | X | | | X | | | | X | X | X |
| | Indicadores de rentabilidad | | X | | X | X | X | | | X | | | | | X | X |
| | Evaluación social | | X | | X | | | | | | | | X | X | | X |
| | Precios sociales | | X | | X | X | X | | X | | | | X | X | X | |
| | Mano de obra | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| | Divisa | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| | Otros | | | | X | | | X | | | | | | | X | |
| | Tasa social de descuento | | X | | X | X | X | | | | | | X | | | X |
| | Análisis Costo-Beneficio | | X | | X | X | X | | X | X | | | X | X | X | X |
| | Construcción flujo neto de caja a precios sociales | | | | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| | Indicadores de rentabilidad económica | | | | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| | Valor Actual Neto (VAN) | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Tasa Interna de Retorno (TIR) | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Índice del Valor Actual Neto (IVAN) | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | Ratio Beneficio-Costo (B/C) | | | | | | X | | X | X | | | X | | | X |
| | Período de Recuperación de Capital (R) | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | Momento Óptimo | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | Tasa de Rentabilidad Inmediata (TRI) | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | Análisis Costo-Eficiencia | | X | | X | X | | | X | X | | | X | X | X | X |
| | Construcción flujo de costos | | | | X | X | | | | | | | X | | X | X |
| | Indicadores | | | | X | X | | | | | | | X | | X | X |
| | Valor Actual de los Costos (VAC) | | | | X | | | | | | | | X | X | X | X |
| | Costo Anual Equivalente (CAE) | | | | X | X | | | | X | X | | X | X | X | X |
| | Índice Costo-Eficiencia | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X |
| | Análisis de sensibilidad | | | | | | X | | X | | | | X | X | | X |
| | Escenarios posibles | | | | | | | | | | | | X | | | X |
| | Precios y cantidades mínimas | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | Análisis de sostenibilidad | | | | | | X | | | | | | X | | X | X |
| | Financiera | | | | | | X | | | | | | X | | X | X |
| | Ambiental | | | | | | X | | | | | | X | | | X |
| | Valuación contingente | | | | | | | | | | | | | | | X |
| | Modelo de precios hedónicos | | | | | | | | | | | | | | | X |
| | Metodología del daño evitado esperado | | | | | | | | | | | | | | | X |
| | Social | | | | | | X | | X | | | | | | | |
| | Análisis de impacto | | X | | X | X | X | | | | | | X | | | X |
| | Distributivo | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| | Cuantitativo | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| | Criterios de priorización | | X | | X | | X | | | | | | | | | X |
| | Índice de priorización | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| 07. | Conclusión | | | | | | | | | | | | X | | X | X |
| 08. | Glosario técnico | | | | | | X | | | X | X | | X | | | X |
| 09. | Bibliografía | | | | X | X | | | X | | X | X | X | | X | X |
| 10. | Anexos | | | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | X |

ANEXO # 3 EXTRACTO DEL DOCUMENTO PRESENTADO EN EL PROGRAMA REGIONAL DE CAPACITACIÓN “LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA INTEGRADA EN CENTROAMÉRICA Y REPUBLICA DOMINICANA 1998-2001”

DIRECCIÓN GENERAL DE INVERSIÓN Y CRÉDITO PÚBLICO (MINSITERIO DE HACIENDA) PUBLICADO EN LA REVISTA CENTROAMERICANA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (PG, 40-41)

como para la operación deficitaria.

◦ Indicadores de evaluación socioeconómica

Las instituciones, para garantizar la eficiente asignación de los recursos públicos destinados a la inversión, deberán tomar la decisión de ejecutar un proyecto, con base en los indicadores de evaluación, tales como: el Valor Actual Neto Socioeconómico, VANS y el Costo Anual Equivalente Socioeconómico, CAES.

El VANS, que compara los beneficios con los costos sociales en un solo momento del tiempo, se utilizará para seleccionar alternativas, así como para seleccionar proyectos cuyos beneficios se puedan cuantificar y valorar. Este criterio de decisión establece que cuando el VANS es positivo, el bienestar de la población del país en su conjunto aumenta en dicho valor, por lo que se considera que el proyecto es rentable en términos socioeconómicos y, por lo tanto, se recomienda su ejecución; contrariamente, cuando el VANS es negativo, el bienestar de la población del país en su con-

junto, disminuye en dicho valor, por lo que se considera que el proyecto no es rentable en términos socioeconómicos y, por lo tanto, no se recomienda su ejecución.

El CAES se utilizará solamente en aquellos proyectos cuyos beneficios no pueden ser cuantificados y/o valorados. Este criterio se debe utilizar, por una parte, para seleccionar la alternativa más conveniente que soluciona el problema planteado con el proyecto, y por otra, para determinar la conveniencia de ejecutar dicha alternativa seleccionada.

En el primer caso, el criterio de decisión establece que la alternativa más conveniente es la de menor CAES, ya que se supone que los beneficios, además de ser mayores a los costos, son iguales para todas las alternativas analizadas.

En el segundo caso, el criterio de decisión establece lo siguiente:

- Cuando el CAES de la alternativa seleccionada es menor o igual al parámetro de costo eficiencia respectiva, la solución planteada con el pro-

ANEXO # 4 Ejemplo de Estudio de caso de EIS:

Turismo (Tanzania) Este estudio de caso resume las partes del informe de EIA desarrollado por la Consultoría Ambiental de Zanzíbar (2006).

Proyecto: Modernización y Ampliación de Zanzibar Beach Hotel and Resort Ubicación: Aldea de Matemwe, Distrito Norte "A" Isla de Unguja, Zanzíbar, Tanzania Fecha: Febrero 2006 Zanzíbar se compone de dos islas principales a unos 30 km de la costa del este de África.

Las islas forman parte de la República Unida de Tanzania, pero tienen su propio gobierno independiente. Debido a la mala planificación de desarrollos turísticos, la industria ha sufrido de una infraestructura inadecuada, así como la degradación ambiental y social.

Para abordar estos asuntos, en 1996, la Comisión de Territorio y Medio Ambiente del Gobierno de Zanzíbar promulgó una Ley de Manejo Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

Generalidades del proyecto:

Las evaluaciones realizadas para este proyecto se centran en los impactos ambientales y sociales que la modernización de Zanzibar Beach Hotel and Resort puede tener sobre el área local.

El proyecto está situado cerca de la aldea de Matemwe, Distrito Norte "A", Región Norte de la isla de Unguja y se encuentra en 10,7 hectáreas, con 450 m de propiedad frente a la playa.

El hotel está a 50 km de Zanzíbar Stone Town y es accesible por carretera. Los principales recursos naturales del área son las reservas gubernamentales de plantaciones, bosques naturales de tierras secas y reservas de manglares, bosques coralinos y plantaciones de caucho.

Las reservas de plantaciones del gobierno se especializan en el cultivo de árboles exóticos como las tecas, acacias, pinos y casuarinas. El entorno marino incluye lechos de hierba-algas marinas, hábitats de arena y arrecifes de coral.

La Evaluación del impacto Ambiental (EIA) se desarrolló utilizando los términos de referencia establecidos por el Departamento de Medio Ambiente, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zanzíbar, de acuerdo con las leyes nacionales. El enfoque adoptado para la evaluación del impacto ambiental y la EIS se centró en la participación pública, ecosistemas, sostenibilidad y conocimiento indígena e incorporará el desarrollo de capacidades en el proceso.

Las principales herramientas utilizadas para recopilar y analizar los datos fueron las siguientes:

- Una revisión de la literatura para recopilar información sobre las tendencias clave actuales y pasadas de la comunidad sobre las industrias clave, vivienda, medios de subsistencia.
- Revisión de políticas relevantes para la evaluación de impactos e impactos sociales.
- Un Diagnóstico Rural Participativo (DRP) con encuestas cuantitativas y cualitativas utilizando investigaciones de campo para la recolección de muestras para obtener aportaciones y comentarios de las partes interesadas sobre los principales impactos, medidas de mitigación y medidas de monitoreo.

A través de la introducción del turismo en el área a finales de la década de 1990, la población del área que rodea el proyecto ha aumentado a un ritmo de alrededor de 5 por ciento anual.

En 2002, la población de la aldea aledaña, Matemwe, era 2429, frente a los 728 habitantes en 1998. Las estimaciones para 2010 colocan a la población en 3085. La vivienda en el área se compone de chozas techadas sin ventanas ni plomería o casas de bloques de cemento con techos hechos de hojas de coco o láminas de hierro. Aproximadamente 44 por ciento de las casas tienen y usan baños, lo cual ayuda con la sanitación.

✚ **Servicios sociales:** Existe una Unidad de Atención Primaria de Salud (PHCU) con seis miembros en el personal. Esta unidad, junto con un dispensario, ofrece todos los servicios de salud general del área. Las enfermedades más comunes son la malaria, la bronquitis, la estomatitis, la diarrea y la disentería. Si están gravemente enfermas, las personas deben viajar fuera de la aldea al Hospital Cabaña Kivunge o a la ciudad de Zanzíbar. El gobierno de Zanzíbar alcanzó recientemente el objetivo de distribuir instalaciones educativas dentro de un radio de 5 km. Una escuela primaria pública está disponible en Matemwe donde los niños locales (así como los niños de pueblos de los alrededores) asisten a clases. No hay escuelas secundarias en el área inmediata. También existen cinco escuelas del Corán disponibles, cuatro mezquitas y cuatro Madrasas (escuelas) en la comunidad.

✚ **Economía local:** Tiendas y restaurantes se encuentran tanto en Matemwe como en Kiwengwa Shehia. Aquí se puede comprar bienes básicos, útiles escolares y recuerdos. Las principales actividades económicas del área son la pesca, cultivo de algas, agricultura, pequeño comercio y ganadería. Lamentablemente en los últimos años, las poblaciones de peces han disminuido a pesar de una economía pobre en torno al recurso. Los pescadores dependen de un único puerto en Matemwe para acceder a las zonas de pesca actuales. El cultivo de algas es realizado principalmente por mujeres. Este es un trabajo laborioso y requiere entre cinco y siete horas cada día para atender las parcelas de algas. La agricultura es también una parte muy importante de la economía. Se compone de yuca, mango, maíz, sorgo y otros cultivos anuales que se cultivan para el consumo personal, con una pequeña parte que se vende en el mercado local. Del mismo modo, los animales son criados para consumo personal.

✚ **Análisis del impacto social:** Las encuestas PRA encontraron que aunque los locales reciben con agrado al turismo en general, creen que el aumento de la industria no ha coincidido con un aumento de beneficios económicos para el área.

- La población más joven quiere ver más beneficios distribuidos por todo el pueblo, mientras que la generación anterior quiere asegurarse de que se sigan las costumbres, reglas y normas locales.
- Esto incluye el uso de la vestimenta adecuada cuando los turistas están fuera de la sede del hotel.
- La cultura es una parte importante de la vida local del área.
- La mayoría de los residentes forman parte del grupo cultural mayoritario en la isla; hablan Kiswahili y son principalmente musulmanes.
- Se observó que el grupo local islámico Swahili puede ser vulnerable a la contaminación cultural, especialmente entre los jóvenes.

El empleo dentro de la industria del turismo fue visto como no disponible para los lugareños. Aunque se promovió que esta industria incorporaría puestos de trabajo, se argumentó que la mayoría de los habitantes del pueblo no estaban calificados o no tenían experiencia suficiente para ocupar posiciones intermedias y de gerencia. Sin embargo, argumentaron que muchos de los puestos inferiores, por ejemplo el mantenimiento, limpieza y cocina deberían reservarse para los lugareños en lugar de los migrantes de Tanzania continental o Kenia.

Los ingresos derivados a través del comercio y venta de productos también parecen mínimos.

Hay pocos empleos formales disponibles para los residentes locales. La mayoría del trabajo es informal, incluyendo obreros del hotel, carpinteros, conductores, agricultores, pescadores y negociantes. El trabajo infantil también es un problema en el área.

En algunos hoteles del área los niños participan en diferentes actividades. Por lo tanto, estos niños no asistirían a la escuela o clases de Corán regularmente, lo que va en contra de las normas y la cultura locales.

- ✚ Análisis de los Impactos Sociales y Culturales: Existe una zona turística en Matemwe, dentro de la cual hay varios hoteles y casas de huéspedes. Como tal, el informe indicó que no se generarían impactos importantes como resultado de la expansión del hotel.

El informe también pone de manifiesto varios problemas socioeconómicos evidentes en el momento en que se recopilaron los datos de referencia.

- El descenso de los precios de spinosum debido a un mercado de monopolio
- Disminución de la rotación de cultivos
- Disminución de las poblaciones de peces Un aumento en el turismo, en parte como resultado de la expansión del hotel, tendrá impactos socioeconómicos positivos y negativos.

Los posibles impactos positivos son:

- Aumento de las oportunidades de empleo de la comunidad local en el hotel.
- Nuevos mercados para los productos agrícolas y pesqueros disponibles en el pueblo.

Los posibles impactos negativos pueden incluir:

- Aumento del costo del pescado para los aldeanos porque los hoteleros exigen el producto a precios más altos para los turistas.
- La sobrepesca de las poblaciones de peces ya en declive para satisfacer la demanda turística.

Con el fin de mitigar los impactos sociales de este proyecto, se proponen las siguientes medidas:

- ✓ Ayudar a las comunidades locales aledañas a elevar el nivel educativo de los estudiantes y profesores.
- ✓ Actividades especiales para capacitar a los lugareños en el Instituto de Administración de Hoteles y Turismo en Maruhbi.
- ✓ Negociaciones con los lugareños para vender sus productos, dando prioridad a aldeanos experimentados y competitivos.
- ✓ Mejorar la salud y la educación de las comunidades circundantes, ampliando la asistencia para mejorar la infraestructura y ayudar a proporcionar el equipo básico.
- ✓ Establecer una buena relación con los líderes de las aldeas locales.
- ✓ Todas las normas culturales de Zanzíbar deben atenderse, todos los acuerdos deben adoptarse para informar a los turistas sobre la forma de vestir cuando se visita el pueblo.
- ✓ No se debe alterar el acceso público y pase a través de la playa.

8.1.1 3.1.6 Resumen de la Gravedad del Impacto basa en la medición de indicadores como resultado del proyecto²³:

| INDICADORES | DETALLES DEL IMPACTO. |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Demografía de la población: tamaño, edad, grupo étnico, género. | <ul style="list-style-type: none"> ▫ Aumento de la población debido a la necesidad de cubrir nuevos puestos de mayor nivel (gerencia) dentro de la creciente industria del turismo. ▫ Cambio en el grupo étnico pues muchas personas provienen de África continental para buscar empleo. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Tasas de empleo, desempleo. | <ul style="list-style-type: none"> ▫ Las tasas de empleo aumentan ligeramente por el turismo. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Mediana de ingresos por sectores. | <ul style="list-style-type: none"> ▫ La mediana de los ingresos sigue siendo igual para la población local, ya que solo están calificados para puestos de trabajo de baja remuneración. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▫ Aumento de las ventas del comercio de bienes y servicios locales. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ % de la población con acceso a servicios sociales (salud, educación, recreación, apoyo social). | <ul style="list-style-type: none"> ▫ El acceso de la población a una formación adecuada para obtener empleos de calidad en el turismo es limitado. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▫ El aumento de la población pone presión sobre el sector de la salud y los servicios de apoyo social. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ % de la población con acceso adecuado al agua, salubridad, electricidad. | <ul style="list-style-type: none"> ▫ El aumento de la población y una mayor necesidad de servicios limitados desde el hotel significan mayor presión sobre el sistema de infraestructura. |

²³Vanclay F. (2003). International principles for social impact assessment. Impact Assessment and Project Appraisal 21(1), 5–11. And Extension of Zanzibar Beach Hotel and Resort. Obtenido: [http://ifcextapps.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/0/806CB3B60CE0DF00852576BA000E2961/\\$File/ESI%20Report%20_Feb%2006_.pdf](http://ifcextapps.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/0/806CB3B60CE0DF00852576BA000E2961/$File/ESI%20Report%20_Feb%2006_.pdf)

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Número de organizaciones comunitarias/ grupos de defensa | <ul style="list-style-type: none"> ▫ A la población tradicional más vieja le preocupa las diferencias culturales de los turistas en cuanto a la vestimenta y el comportamiento adecuado durante su visita a la comunidad. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Calidad y cantidad de vivienda. | <ul style="list-style-type: none"> ▫ El aumento de la población generará presión en la cantidad actual de viviendas. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Estado de los servicios de seguridad pública (bomberos/policía). | <ul style="list-style-type: none"> ▫ El aumento de la población y la disparidad entre ricos y pobres aumenta el estrés de los servicios de seguridad. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Ubicación y cantidad de tierras de cultivo. | <ul style="list-style-type: none"> ▫ El acceso terrestre a la pesca local puede verse afectado por el aumento de turistas que utilizan el área de la playa. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Patrones de uso de tierras locales. | <ul style="list-style-type: none"> ▫ La expansión del turismo puede causar cambios en los patrones de uso del suelo a medida que se construyan más hoteles, restaurantes, parques, lugares de interés. |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Actitudes hacia el proyecto. | <ul style="list-style-type: none"> ▫ A los ancianos de la comunidad no les gusta el aumento del turismo, ya que pone en peligro su autonomía cultural. Los jóvenes reciben con agrado el cambio, ya que trae potencial para un nuevo empleo. |

ANEXO # 5 COMPOSICIÓN DE CLASES SOCIALES EN EL SALVADOR EN EL SIGLO XXI



93

EL SALVADOR COYUNTURA ECONOMICA

LAS CLASES SOCIALES DE EL SALVADOR AL INICIO DEL SIGLO XXI

La creciente intermediación en el envío de remesas y en el pago de los salarios a los trabajadores ha fortalecido a las instituciones financieras, las cuales tienen ahora mayor poder para fijar sus tasas de interés (activas y pasivas) e influir en la dinámica de los otros tipos de empresas utilizando su política de crédito.

Las clases sociales no han tenido transformaciones importantes en las dos últimas décadas, pero sí ha existido un cambio en el poder de cada una de ellas.

La clase oligárquica emergente²⁸¹ ha crecido y se ha fortalecido, por la incorporación de nuevos empresarios del sector servicio y comercio, así como por el fortalecimiento de las empresas financieras.

La clase oligárquica histórica²⁸² se ha debilitado por la disminución de la importancia del sector agropecuario, por el proceso de oligopolización de las empresas agroindustriales y comercializadoras.



La clase capitalista no oligárquica²⁸³ se ha debilitado, por que varios de sus miembros han pasado a formar parte de la clase oligárquica emergente, por el estancamiento económico del país y del mercado nacional.

²⁸¹ Formada por propietarios de empresas financieras, de grandes cadenas de almacenes y supermercados, de empresas distribuidoras de automóviles, de restaurantes de lujo, de industrias relativamente grandes y modernas)

²⁸² Grandes propietarios de fincas de café, de ingenios azucareros y de cultivos de caña de azúcar

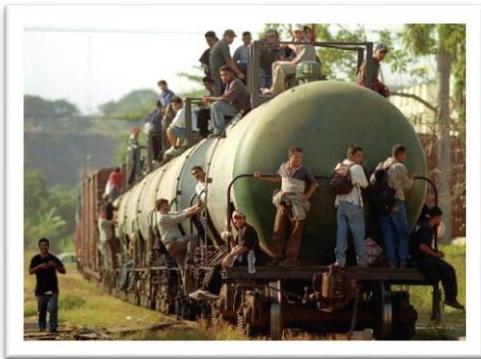


²⁸³ Propietarios de industrias grandes y medianas, así como de empresas medianas dedicadas al comercio y servicios

La clase media urbana se ha debilitado como consecuencia del estancamiento económico, la falta de oportunidades de trabajo, por la emigración y el consumismo.

La clase migrante que vive y trabaja en el exterior²⁸⁴ se ha fortalecido debido a la migración, el aprovechamiento de oportunidades de educación en el exterior.

La clase campesina media ²⁸⁵se ha fortalecido por efecto de las remesas, y por su mayor incorporación en las actividades comerciales.



La clase trabajadora manual asalariada de la ciudad ha crecido con el crecimiento del sector comercial y servicios, por la migración campo – ciudad y por el mejoramiento del nivel educativo de la población, pero se ha debilitado económicamente por el estancamiento de los salarios monetarios.

La clase marginal urbana se ha fortalecido por efecto de la mayor delincuencia, su alianza con el narcotráfico y el crimen organizado, así como por la falta de oportunidades en el sector formal de la economía.

La clase campesina semi asalariada²⁸⁶ se ha debilitado por el poco dinamismo del sector agropecuario, la emigración, la incorporación a la clase marginal urbana que vive en el área rural, las remesas familiares y la dignificación de los trabajadores del campo.

²⁸⁴ Principalmente trabajadores calificados y por cuenta propia

²⁸⁵ Propietarios de tierras medianos y pequeños

²⁸⁶ Trabajadores del campo con cultivos de subsistencia y que trabajan como asalariados por temporada.,