

MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS
Dirección de Programación de Inversiones



Guía Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública

2022
Panamá, República de Panamá

CONTENIDO

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA 4

1. MARCO REFERENCIAL DE LA GUÍA METODOLÓGICA 4

2. ARTICULACIÓN SECTORIAL EN LA GESTIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA PANAMEÑA..... 6

3. TIPOLOGÍA DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA 7

4. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA..... 9

5. GESTIÓN DE LA FASE DE PREINVERSIÓN..... 13

ÁREA DE LA IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO 15

ÁREA DE FORMULACIÓN..... 16

ÁREA DE LA EVALUACIÓN..... 18

6. ELEMENTOS METODOLÓGICOS PARA LOS EQUIPOS QUE FORMULAN Y EVALUAN LOS PROYECTOS 19

7. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO DE PROYECTO 21

CONTEXTO SECTORIAL E INSTITUCIONAL 22

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO. 23

7.1.1 Antecedentes o situación que da origen a la problemática..... 26

7.1.2 Problema Central..... 30

7.1.3 Opciones de Solución y Selección del Proyecto..... 36

7.1.4 Justificación de la intervención 40

7.1.5 Alcance del Proyecto 41

7.1.6 Objetivos del Proyecto en el Marco Plurianual, PEG, Concertación y ODS. 45

7.1.7 Área de Influencia y Ubicación del Proyecto 53

DOCUMENTO A NIVEL DE PERFIL, PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD 55

7.1.8 Identificación del Proyecto..... 56

7.1.9 Población Objetivo y Análisis de Mercado..... 57

7.1.10	<i>Estudio Técnico.....</i>	71
7.1.11	<i>Evaluación Financiera.....</i>	85
7.1.12	<i>Evaluación Económico y Social</i>	104
7.1.13	<i>Evaluación de Impacto Ambiental.....</i>	106
ANEXOS		109
<i>ANEXO 1: LISTA DE CHEQUEO PARA DOCUMENTO DE LA IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO...</i>		110
<i>ANEXO 2: LISTA DE CHEQUEO PARA DOCUMENTO DE PERFIL DEL PROYECTO.....</i>		112
<i>Anexo 3: Contenido de un documento a nivel de perfil.....</i>		112
<i>Anexo 4: Contenido del Banco de Proyectos.....</i>		122
<i>Anexo 5: Marco Lógico de Proyectos</i>		133
<i>Anexo 6: Orientaciones para formular Términos de Referencias para Estudios de Preinversión</i>		153
<i>Anexo 7: Procesos de los Objetivos Desarrollo Sostenibles (ODS) - Agenda 2030..</i>		159
<i>Anexo 8: Hoja en Excel configurada para el cálculo de evaluación financiera y económica y social.....</i>		175
<i>Anexo 9: Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá.....</i>		176

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

Esta Guía Metodológica para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública de Panamá ha sido elaborada tomando en consideración los principios que priman en la gestión de proyectos en el contexto internacional, asimismo, estructurada y articulada conforme los procesos normativos que rigen la inversión pública de la República de Panamá y los procesos que conlleva su gestión, donde se ha considerado primordialmente el Sistema Informático del Banco de Proyectos, plataforma tecnológica de la cual dispone el Sistema Nacional de Inversiones Públicas, SINIP de Panamá para la gestión de las inversiones públicas del país.

1. MARCO REFERENCIAL DE LA GUÍA METODOLÓGICA

La Guía Metodológica para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública fue diseñada considerando la actualización de la Normas y Procedimientos del SINIP bajo el nuevo concepto, estructura y procesos que intervienen las inversiones públicas del país. En ese sentido, se ha diseñado esta guía tomando en consideración los procesos que van desde la identificación y formulación del proyecto por las instituciones públicas, pasando por la inversión misma, hasta la entrega de los bienes y servicios a la sociedad. La misma, está concebida bajo un esquema procesal, permitiendo a los formuladores de proyectos entender más allá de los elementos técnicos de la preparación y evaluación del proyecto, es decir, ubicándose también en las normas que deben cumplirse durante la gestión de la Inversión pública.

Uno de los elementos innovadores de la Guía Metodológica parte de la incorporación de elementos técnicos en la preparación y evaluación de los proyectos bajo esquemas que permitan estructurar una propuesta de proyecto ajustada a variables de estudio que sigan un hilo conductor desde la identificación del proyecto, hasta la propuesta técnica, haciendo una vinculación y confrontación entre la problemática que se quiere intervenir y la propuesta técnica que surja.

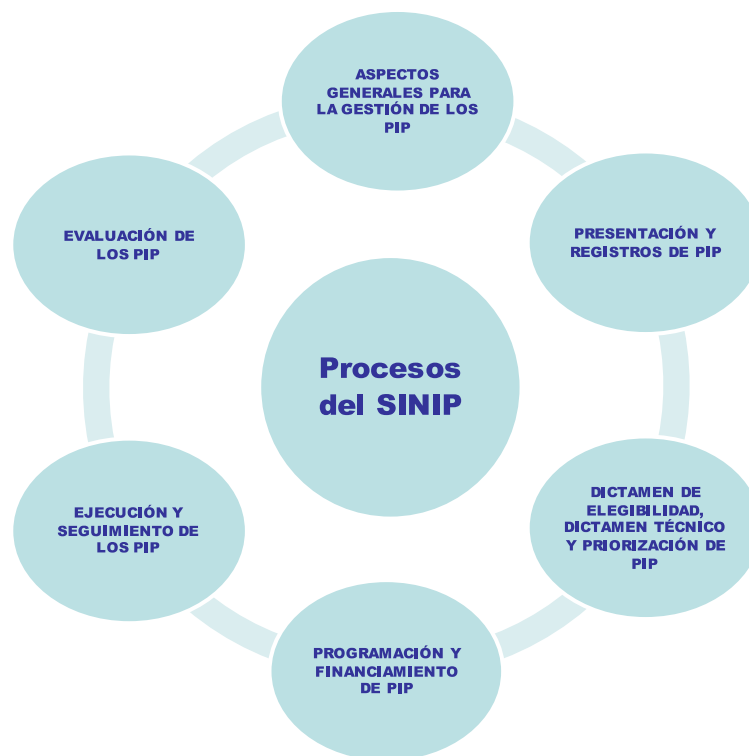
Por otro lado, la propuesta metodológica para la evaluación del proyecto se valora desde dos dimensiones; por una parte, la perspectiva financiera¹, aplicando indicadores Beneficio/Costo del Proyecto y por otra, desde la perspectiva Económica y Social, utilizando variables que miden los beneficios hacia la sociedad, haciendo la separación

¹ Conforme al Manual del Usuario del Banco de Proyectos, donde se presenta que son los indicadores económicos.

entre un proyecto que requiere medirse desde la perspectiva de la rentabilidad o bien, de la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

En la siguiente figura se presenta el Flujograma de los procesos de las Normas y Procedimientos del SINIP que orienta la elaboración y conducción de esta Guía Metodológica.

Procesos de las Normas y Procedimientos del SINIP conforme la gestión de los Proyectos de Inversión Pública, (PIP) en la República de Panamá

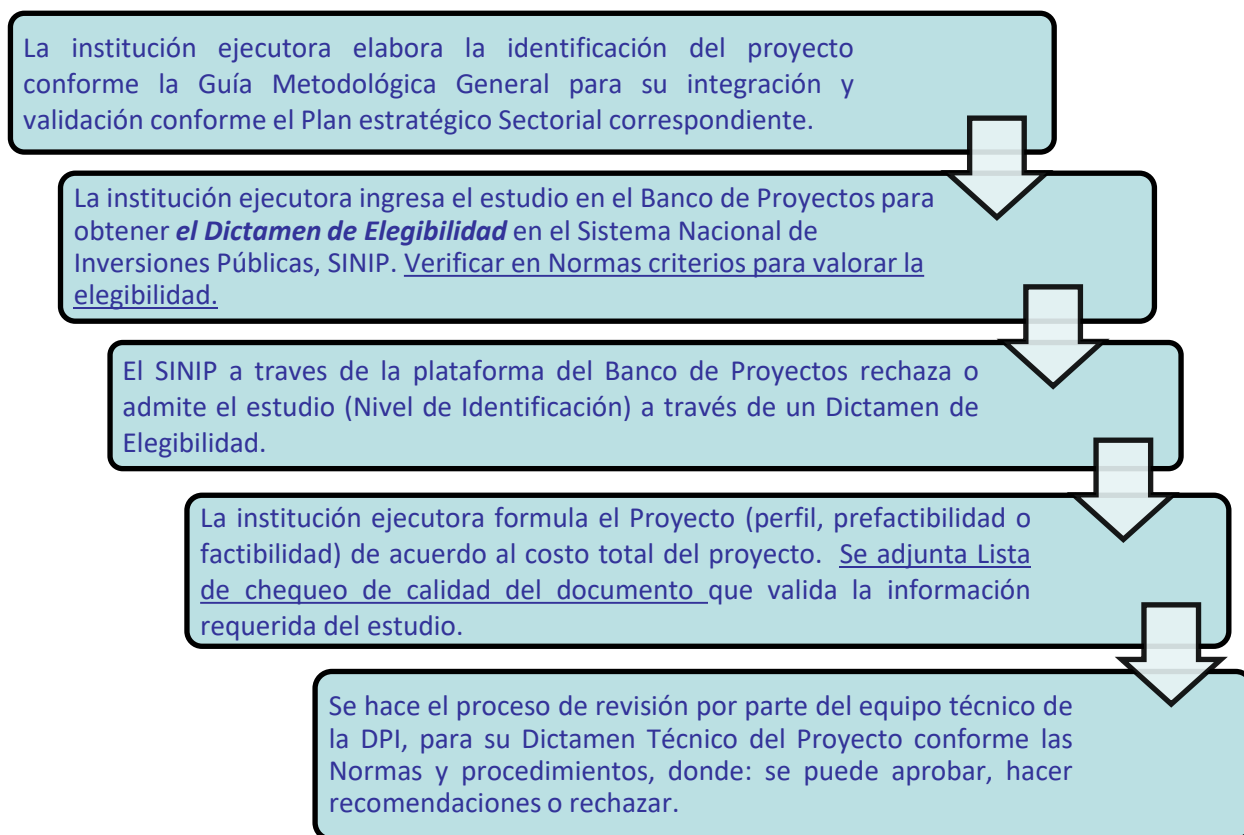


Este abordaje de la Guía Metodológica incorpora en su diseño los procesos que conlleva el SINIP, haciendo de la misma una versión personalizada y ajustada a la realidad de la República de Panamá, lo cual permite que tanto analistas de las instituciones responsables de esa función puedan de mejor forma elaborar los proyectos de inversión y hacer la gestión correspondiente bajo un claro entendimiento entre metodología y normativa vigente, así como técnicos de la Dirección de Programación de Inversiones en su labor de revisión.

2. ARTICULACIÓN SECTORIAL EN LA GESTIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA PANAMEÑA.

Uno de los elementos novedosos en la actualización de Normas y Procedimientos que se deberá incorporarse eventualmente es el fortalecimiento del rol de las instituciones que fungen como responsables de los sectores estratégicos a nivel de la planificación y gestión de la Inversión. Para ello, la Guía Metodológica se ha diseñado respondiendo a esa dinámica de trabajo. Conlleva los siguientes procesos:

Gestión en el marco del SINIP



Cada uno de los procesos en detalle implica:

- Lo prepara la institución o unidad ejecutora y lo valida con la institución rectora sectorial respectiva para valorar su articulación con el Plan Estratégico de sector, el PEG y el Plan Plurianual de inversiones. Asimismo, determinar la magnitud del problema, los recursos existentes y determinar la necesidad e importancia de llevar a cabo tal inversión.

- La identificación del Proyecto se debe preparar en el marco de un proceso previo (revisión institucional y sectorial) antes de llegar a la DPI, donde la institución ejecutora con la recomendación en lo posible de la institución responsable, cumple una función de filtro de garantía que asegure que la propuesta se articula a los objetivos del Plan Sectorial y del PEG. Esta dinámica se debe ir implementando poco a poco como medida que favorezca la calidad en las propuestas de proyectos y la Gestión para Resultados, ya que justifica el uso de los recursos bajo un modelo conceptual (sea programa, proyecto o estudio básico) que garantiza la aplicación de instrumentos técnicos en la preinversión, inversión y operación.
- El resultado esperado en este proceso de identificación es el ingreso de la información de los proyectos en el Banco para efectos de lograr la aprobación en el sistema a través de un **Dictamen de Elegibilidad**, lo cual se realiza a través de una lista de chequeo por los analistas de proyectos de la DPI, donde se valora el cumplimiento de los requerimientos técnicos y metodológicos correspondientes. Después de la aprobación, la institución o unidad ejecutora debe elaborar el estudio a un nivel más detallado, sea perfil, prefactibilidad o factibilidad para obtener el financiamiento respectivo y **Dictamen Técnico favorable**.
- Finalmente, una vez admitido el documento de proyecto a nivel de perfil, prefactibilidad o factibilidad en el Banco de Proyectos se analiza y se aprueba técnicamente. El resultado esperado de este proceso es la No Objeción de la DPI para la asignación correspondiente y ser un proyecto viable para recibir recursos del Presupuesto General del Estado.

3. TIPOLOGÍA DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

Para la identificación y formulación de los proyectos de inversión pública a ingresar en el SINIP es conveniente tener en cuenta la clasificación de los proyectos conforme el tipo de inversión, resaltando en ello la dimensión, alcance, envergadura de cada propuesta. Esta tipología permite en la formulación comprender el análisis de variables de estudio conforme esta guía, y por otra parte, a los analistas de la DPI vislumbrar como debe ser el abordaje para su revisión.

Es por ello, que según su carácter de individualidad o nivel de complementariedad las inversiones públicas se pueden clasificar en (2):

- a. Proyecto simple
- b. Programa
- c. Proyecto complementario
- d. Estudios Básicos

² Normas y Procedimientos del Sistema Nacional de Inversiones Públicas, SINIP

A continuación, se definen cada uno de los tipos de inversión:

Proyecto simple: es un conjunto de actividades planificadas y relacionadas entre sí, debidamente costeadas y programadas en el tiempo y en un espacio geográfico definido, con el propósito de solucionar problemas y/o necesidades y aprovechar oportunidades, contribuyendo con los objetivos de crecimiento y desarrollo socioeconómico sostenido del país. Por su nivel de individualidad la ejecución de un proyecto simple, no afectará ni beneficiará el desarrollo de otro proyecto.

Programa: es una categoría grupal identificada desde el punto de vista administrativo y financiero, que puede abarcar varios proyectos complementarios de inversión. Por lo general, además de ser una agrupación desde el punto de vista del manejo gerencial y financiero, esta categoría normalmente incluye proyectos individuales de inversión que se complementan entre sí para lograr entre todos, un producto o impacto de nivel más trascendental. (Caso del “Desarrollo Sostenible de Darién”, “Modernización del Aeropuerto Tocumen”, etc.).

Proyecto Complementario: es un proyecto que – junto con otros – forma parte de un Programa de Inversiones. Por lo general debe existir complementariedad sustantiva entre los proyectos que forman parte de un Programa.

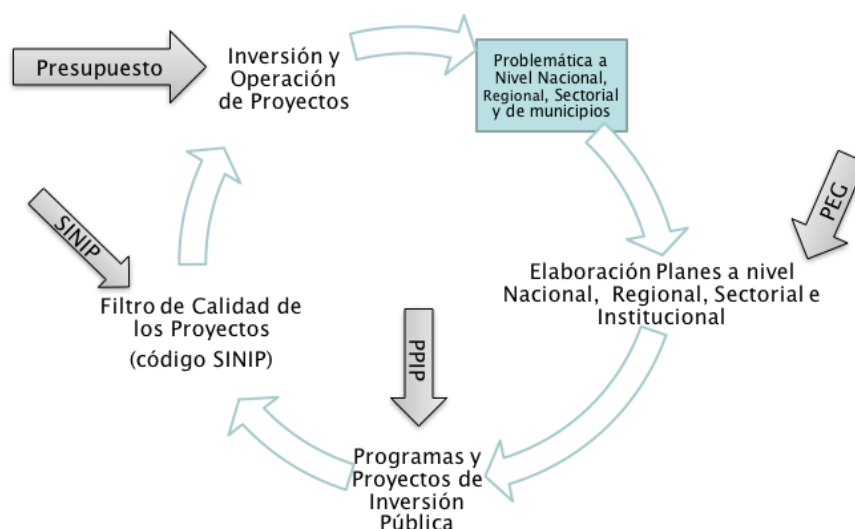
Estudio Básico: Se entiende por estudio básico a la decisión sobre el uso de recursos con el fin de identificar la existencia y/o características de recursos humanos, físicos o de otro tipo. Su ejecución no genera beneficios en forma inmediata o directa y solo se materializa en un documento que contiene información sobre diagnóstico, catastro, investigación, inventario, prospección, estudios de recursos naturales, etc.

En ese sentido, las categorías de proyecto y programas tendrán un mismo contenido, diferenciado en su nivel de profundidad conforme la inversión y complejidad del mismo. Para el caso de los Estudios Básicos, estos tendrán un nivel de elaboración de menor detalle, en virtud de que para estos su inversión se refiere normalmente a costos intangibles que se vinculan regularmente a actividades de capacitación, o bien, investigaciones de apoyo para generar conocimiento.

4. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

Primero, es necesario entender la dinámica de la Inversión Pública en el marco del ciclo de la gestión de la cartera de proyectos en su conjunto, que responden comúnmente a objetivos estratégicos y problemáticas globales que le competen a una región, un sector o una institución en particular. Esta lógica resalta la función principal del SINIP, de ordenar y conducir el Sistema bajo parámetros de eficiencia y eficacia hacia el logro de las grandes metas conforme el Plan Estratégico de Gobierno, PEG.

Ciclo de Vida de la Gestión de la Inversión Pública



El enfoque metodológico de la guía se basa en el ciclo de vida del proyecto, en el cual se incluye la gestión del riesgo de desastres como parte intrínseca en la dinámica de la inversión, a continuación: ³

³ Entiéndase las siguientes siglas: ADR: Análisis de Riesgo; MRR: Medidas de Reducción de Riesgos

Ciclo de Vida del Proyecto⁴

Ciclo de Vida del Proyecto



Para efectos de esta guía la Gestión de Riesgo de Desastres se define conforme a la Política Nacional de Gestión Integral de Riesgo de Desastres en Panamá como la *“capacidad de la sociedad y sus funcionarios para transformar y evitar las condiciones que generan los desastres, actuando sobre las causas que lo producen; ésta debe entenderse como una característica necesaria de la gestión del desarrollo, más que una actividad específica y separada, es decir, su característica principal es que esté presente en todos los niveles de planificación para el desarrollo”*.

⁴ Elaboración conforme Metodología Ciclo de Vida del Proyecto.

A su vez, la Gestión del Riesgo puede ser abordada conforme el momento de su intervención, ya sea, para prevenirlo, reducirlo o mitigarlo. En ese sentido, la práctica en el contexto internacional y lo que indica la Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de Riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá (2015), establece tres tipos de gestión:

- **Gestión Prospectiva del Riesgo** “Es el proceso a través del cual se adoptan con anticipación medidas o acciones en la planificación del desarrollo, que promueven la no generación de nuevas vulnerabilidades o peligros.”
- **Gestión Correctiva del Riesgo:** “Es el proceso a través del cual se adoptan con anticipación medidas o acciones en la planificación del desarrollo, que promueven la reducción de la vulnerabilidad existente”.
- **Gestión Reactiva:** “Constituyen las alternativas o actividades que se orientan a la reposición y dar respuesta a los daños sufridos como producto del evento generador del desastre”.

Como proceso, la gestión del riesgo no puede existir como una práctica o acción aislada, más bien, debe ser considerado como un componente integrante y funcional del proceso de gestión del desarrollo nacional, sectorial, territorial, urbano, local, comunitario y familiar. Las acciones e instrumentos que fomentan la gestión del desarrollo deben ser a la vez los que fomentan la seguridad y la reducción del riesgo.⁵

El objeto de estudio de esta Guía Metodológica **es la Fase de Preinversión**, la cual se aborda conforme a los contenidos necesarios que orientan la formulación y evaluación de los proyectos y respondiendo también a la dinámica institucional que dicta el SINIP. Por tanto, se enfoca principalmente en la Gestión Prospectiva y Correctiva, tratando de ir incorporando el Análisis de Riesgo en la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública.

Como parte de los anexos de esta guía metodológica se incluye como anexo 9 el documento “Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de Riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá” publicada en el año 2015.

A continuación, se detallan los otros etiquetadores utilizados en la preinversión que son: El etiquetador de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) y el etiquetador sobre el Cambio Climático:

El etiquetador de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) es un nuevo concepto adaptado a los estudios relacionados con el avance tecnológico e investigativo centrados en el avance de la sociedad, siendo una de las partes más importantes dentro de las tecnologías informativas. Bajo las circunstancias que no existe un campo para identificar los proyectos de Ciencia y Tecnología (I+D+I), se dispone en la Dirección de

⁵ “Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de Riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá”. 2015

Programación de Inversiones, incorporar un clasificador de proyectos de inversión pública para de ciencia y tecnología:

- Innovación Tecnológica,
- Investigación Científica,
- Transferencias Tecnológicas
- la opción que no incluye I+D+i.

El etiquetador sobre el Cambio Climático, surge de la necesidad de contar con un etiquetador para la financiación de cambio climático que debe formar parte del Banco de Proyectos, en cumplimiento del Artículo 9. del Acuerdo de París – ratificado por la República de Panamá a través de la Ley 40 de 2016. Se incorpora el etiquetador sobre el cambio climático para clasificar los proyectos de inversión pública panameña. Las opciones para este etiquetador son las siguientes:

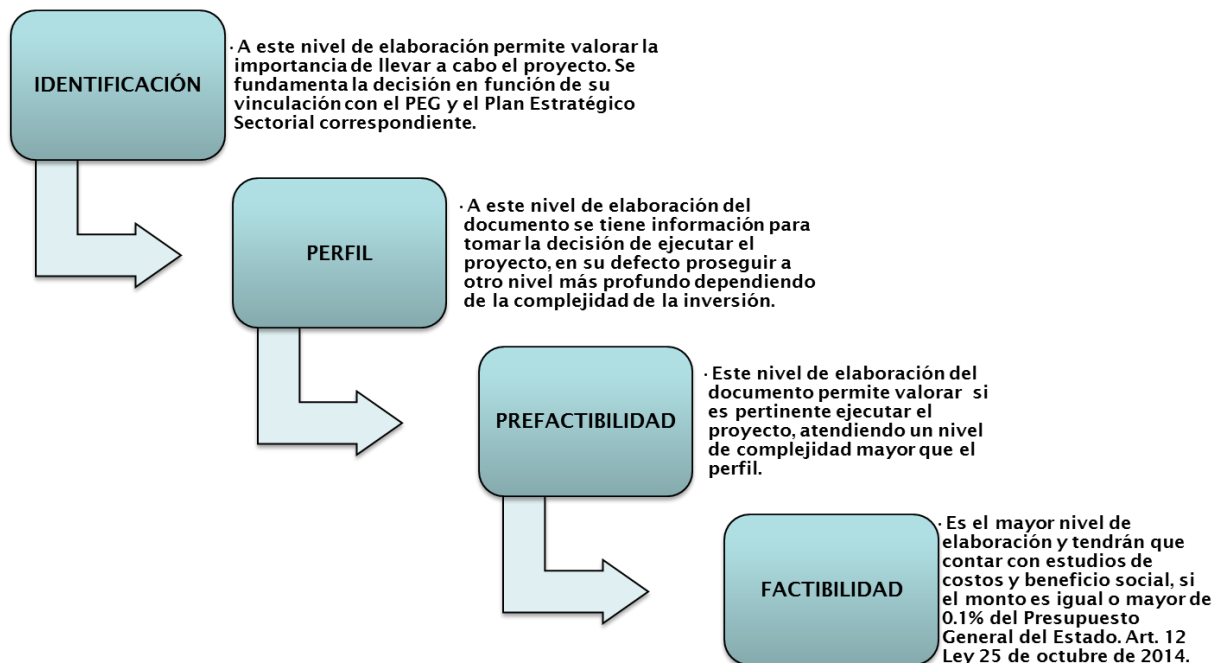
- Adaptación: programas y/o actividades para mejorar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático, especialmente orientado a la evaluación de los riesgos relacionados con el clima y el intercambio de conocimientos; planificación de respuestas a impactos y vulnerabilidad; y mejorar la implementación y revisar el progreso.
- Mitigación: programas y/o actividades para facilitar, catalizar y cooperar en limitar el aumento de temperatura a muy por debajo de 2° C mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) además del apoyo para desarrollar, comunicar e implementar efectivamente las ambiciosas Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC).
- Transversal Cambio Climático: programas y/o acciones que pueden reducir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero y permitir que las comunidades y poblaciones vulnerables se adapten al cambio climático.
- No incluye Cambio Climático: se utiliza cuando el proyecto de inversión no tiene vinculo su desarrollo con el Cambio Climático.

Para efecto de acompañar la clasificación se debe desarrollar una pequeña justificación de la selección elegida.

5. GESTIÓN DE LA FASE DE PREINVERSIÓN

La Fase de Preinversión tal como se muestra en la figura siguiente comprende cuatro niveles de elaboración del documento de proyecto, los cuales conforme se profundice y de acuerdo a la complejidad que presente, pasan desde una idea o identificación hasta un nivel de mayor análisis y profundidad que es el de factibilidad. A su vez, la misma, para la consecución de los diferentes niveles, está condicionada a los requerimientos del Sistema Nacional de Inversiones Públicas; el cual, conforme sus Normas y Procedimientos y la dinámica procesal y tecnológica del Banco de Proyectos, determinan las reglas del juego para todo programa o proyecto que requiere financiarse con recursos públicos.

NIVELES DE LA PREINVERSIÓN



Como se observa en la figura anterior, se inicia con una idea o identificación en función de las grandes prioridades del sector estratégico y que deben de alguna manera responder al PEG. A su vez, cada nivel de elaboración del documento tiene un contenido, que estará circunscrito a las variables de estudio pertinentes que permiten hacer la valoración correspondiente del documento.

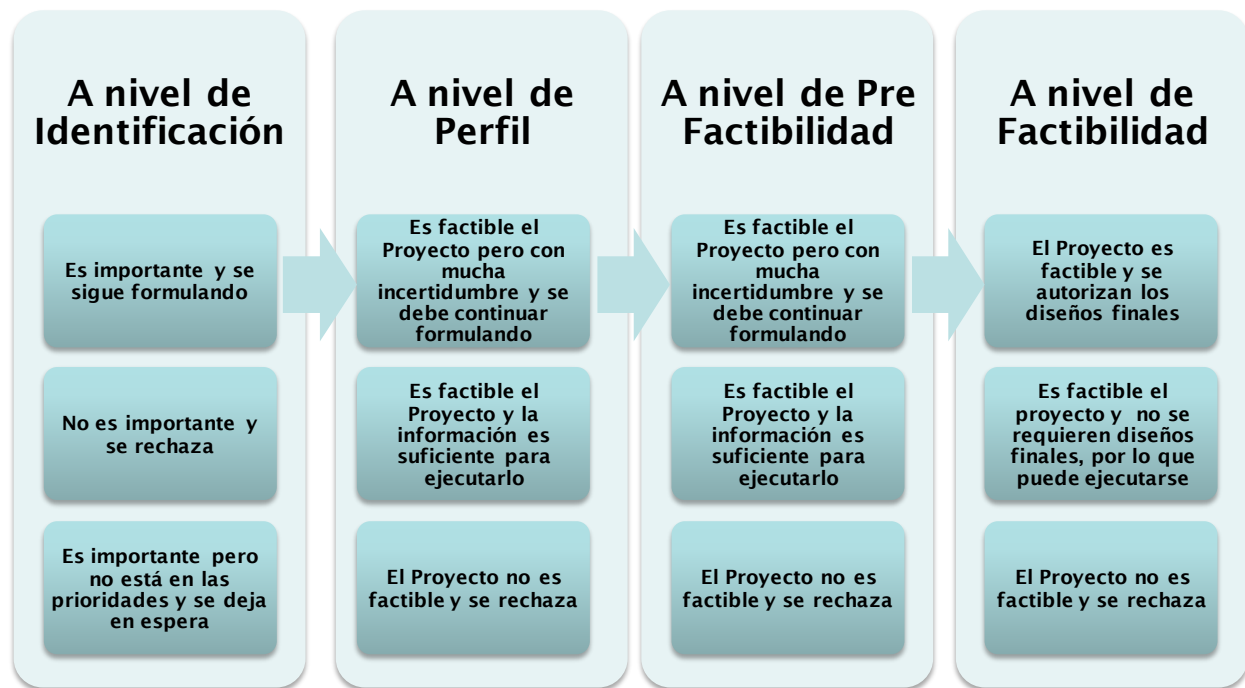
En el siguiente cuadro se presenta las variables de estudio que deben abordarse en cada nivel de la preinversión, para efectos de determinar la pertinencia y validez de continuar con el siguiente nivel de elaboración del documento del proyecto hasta llegar a la valoración de la factibilidad o no de ejecutarlo.

Fase de Preinversión: Inclusión de contenido mínimo para los programas y proyectos de inversión pública conforme las Normas y Procedimientos del SINIP

Nivel de Identificación del Proyecto	Nivel de Perfil del Proyecto	Estudio a nivel de Pre o Factibilidad
1. Antecedentes o situación que da origen a la problemática 2. Problema Central (Inclusión variables de Riesgo) 3. Opciones de Solución y selección de Proyecto 4. Justificación de la intervención 5. Alcance del Proyecto 6. Objetivos del Proyecto en el marco Plurianual y del PEG. 7. Área de Influencia y Ubicación del Proyecto	Introducción 1. Identificación del Proyecto 2. Población Objetivo y Análisis de Mercado 3. Estudio Técnico (Inclusión del Análisis de Riesgo) 4. Evaluación Financiera 5. Evaluación Económica y Social 6. Evaluación de Impacto Ambiental 7. Conclusiones y Recomendaciones 8. Apendice y Anexos	Resumen ejecutivo 1. Identificación del Proyecto 2. Población Objetivo y Análisis de Mercado 3. Estudio Técnico (Inclusión del Análisis de Riesgo) 4. Evaluación Financiera 5. Evaluación Económica y Social 6. Evaluación de Impacto Ambiental 7. Conclusiones y Recomendaciones 8. Apendice y Anexos

Por otra parte, el tema de la gestión de la Preinversión pasa por los diferentes procesos de toma de decisiones que pueden presentarse en cada uno de los niveles correspondiente.

Tipo de decisiones en la Gestión de los Proyectos durante la Preinversión



ÁREA DE LA IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

A nivel de Identificación, la toma de decisiones se orienta en valorar la importancia de abordar el tema o problemática que se plantea y si es conveniente llevar a cabo estudios más elaborados que justifiquen la inversión. Por lo tanto, procede hacer la evaluación en función de la pertinencia del proyecto conforme a las líneas estratégicas que dicta el gobierno. La única decisión que no se puede tomar en este nivel es aprobar la asignación de recursos del presupuesto, en virtud de que las variables de estudio no consideran elementos técnicos de factibilidad que determinen si el proyecto genera o no beneficios. En ese sentido, las decisiones que se pueden tomar son:

- Es importante porque responde a las prioridades de gobierno y se debe llevar a un nivel superior, es decir, perfil, prefactibilidad o bien, factibilidad.
- No es importante, es decir, no responde a las prioridades actuales y se rechaza.
- Es importante, pero no es prioritario en el momento y se deja en espera para un próximo ejercicio fiscal.

Importante: La identificación del proyecto la debe preparar la institución responsable de la ejecución y debería ser compartida con el ente rector del sector a quien corresponde, para efectos de asegurar eficiencia en el uso de los recursos, y lograr impactar en las metas establecidas por el gobierno según el PEG.

Este primer nivel de elaboración podría entenderse como una fase previa que permite estructurar la información que debe ingresar al Banco de Proyectos y debe irse institucionalizando en la medida que las unidades de planificación a nivel sectorial se empoderen y adquieran capacidades y competencias para tal cometido.

Una vez que el proyecto a nivel de identificación se considere importante y viable desde la perspectiva de las prioridades de

gobierno, se debe proceder con el estudio de las variables a nivel de perfil, de forma tal que se pueda evaluar la conveniencia o no de asignarle recursos del presupuesto. Para ello, la institución ejecutora antes de su registro en el Banco de Proyectos de la DPI-MEF, debe cotejarlo con una **Lista de Verificación** que permita asegurar que el mismo cumple con los elementos metodológicos y técnicos para su estudio en la Dirección de Programación de Inversiones, del MEF. (Ver Anexo 1: Lista de Verificación Identificación del Proyecto). **El resultado deseado en este proceso es el Dictamen de Elegibilidad.** Para ello, el Manual del Usuario del Banco de Proyectos (2016), establece los procedimientos requeridos para su ingreso y define también los pasos si es que el documento del proyecto se aprueba, se rechaza o bien, requiere ampliarse para determinar la elegibilidad.

La conceptualización del proyecto (identificación) debe considerar desde su etapa más temprana el riesgo de desastres, que incluye la revisión de la situación del sitio geográfico escogido del proyecto, considerando la alternativa seleccionada, la definición del área de influencia y la posible localización geográfica del proyecto, áreas propensas a riesgo, historia de desastres y amenazas en la zona de influencia del proyecto⁶.

ÁREA DE FORMULACIÓN

El Documento de Proyecto cuando se elabora a nivel de Perfil, Prefactibilidad o Factibilidad, presupone que ha logrado un primer filtro dentro del proceso de inversión que es la identificación del proyecto, lo cual garantiza que el mismo se enmarca dentro de los grandes objetivos de gobierno y de país.

Cada uno de estos niveles, llevarán un mismo contenido, diferenciándose por el nivel de profundidad que requiera. Para el caso, si fuera a nivel de perfil, la información podría

⁶ Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de Riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá. 2015

tomarse de fuentes secundarias, pero si se trata de un estudio a nivel de factibilidad deberá fundamentarse de fuentes primarias de información que garanticen la certidumbre necesaria que este nivel exige para tomar las decisiones.

Durante la Formulación se irá incorporando el tema de riesgos de desastres, de forma paulatina, de la mano con el empoderamiento de las instituciones y las demás ejecutoras, con el fin de fortalecer la inversión y garantizar la sostenibilidad en la producción de los bienes y servicios del proyecto.

La Formulación y Evaluación debe incluir los siguientes estudios:

Identificación del Proyecto: Como ya se indicó anteriormente, es el primer estudio que el técnico debe realizar, permite presentar la mayor cantidad de antecedentes en los aspectos económicos, geográficos, políticos y sociales que los enmarcan a través de los cuales se valora la magnitud del problema o necesidad identificada y las posibles soluciones que pueden resolver tal problemática.

Los aspectos relevantes que contendrá son: Identificación detallada del objeto de estudio, plantear y definir claramente el problema, donde se abordan las causas que dan origen al problema, bajo una perspectiva de las condiciones de riesgos que puedan variar el abordaje de la misma y así determinar las opciones de proyectos, seleccionar la mejor opción, justificar la intervención, definir los objetivos del proyecto, los posibles beneficiarios, confrontar la contribución del proyecto con las políticas y estrategias del país en especial con el Plan Estratégico de Gobierno (PEG) y los Acuerdos de concertación Nacional. También podrían vincularse con los planes de la institución y los recursos disponibles para el proyecto. A la vez que se solicita utilizar el clasificador de gestión de riesgos, utilizando los etiquetadores de: Gestión de riesgos de desastres, el de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) y el etiquetador sobre el Cambio Climático. El detalle de estos etiquetadores se presenta desde la página 9 a la 11 de este documento.

Población Objetivo y Análisis de Mercado: Este estudio se aborda bajo una perspectiva de medir la oferta y demanda de los productos o servicios que la población objetivo o grupo meta claramente definido requiere para solventar total o parcialmente una necesidad o problemática identificada. Tal medida, implica definir la población objetivo que recibe los bienes y servicios, cuantificar el número de oferentes y definir el mercado meta que justifica la ejecución del proyecto. Asimismo, determinar los precios o tarifas a los que serán ofrecidos y la forma como se canalizará los productos y servicios.

El contenido básico del estudio es el siguiente: La estructura económica en que los bienes y servicios se comercializan, el estudio de la población objetivo o grupo meta, la definición del producto (bienes y servicios) y sus características, análisis de la demanda y la oferta, así como la participación del proyecto en el mercado, los precios y tarifas, la comercialización o promoción y divulgación cuando se trate de proyectos con características meramente sociales.

Estudio Técnico: Este estudio permite dimensionar lo necesario para hacer realidad el proyecto. Para ello, la información del estudio de mercado es fundamental para su cálculo. Producto del estudio se obtiene: el tamaño óptimo del proyecto, la tecnología o metodología apropiada para el proyecto, el sitio a nivel macro y micro en que los beneficios generados por el proyecto son mayores y conforme el análisis de riesgos de desastres, sea por las amenazas y vulnerabilidades existentes y las condiciones en el medio ambiente que tendrán interacción con el proyecto.

Este estudio técnico, debe contener también aspectos administrativos que indiquen los costos que se requieren durante la ejecución y los costos en la fase de operación durante su vida útil. Asimismo, la planificación y programación de la ejecución y la estructura organizativa de la Unidad Ejecutora.

ÁREA DE LA EVALUACIÓN

Comprende los estudios que determinan la conveniencia de asignar recursos o no a un proyecto en particular, mediante el uso técnicas e indicadores de tipo cuantitativo y cualitativo adecuados a las características particulares del proyecto. Los estudios requeridos son los siguientes: evaluación financiera, evaluación económica y social, evaluación de impacto ambiental como se mencionó anteriormente incluir el tema de riesgo de desastres bajo una óptica de introducir el tema paulatinamente.

El priorizar un tipo de evaluación más que otra dependerá de las características y objetivos del proyecto. En proyectos donde el objetivo principal es generar utilidades, lógicamente que la evaluación financiera será fundamental. Por el contrario, en proyectos donde el objetivo es mejorar el nivel de vida de una comunidad en particular, la evaluación económica y social será el criterio que prevalecerá.

Evaluación financiera: El análisis de rentabilidad financiera es el primer paso en la evaluación de un proyecto. Tiene por objeto estudiar la factibilidad del proyecto desde el punto de vista de sus resultados financieros. Por consiguiente, los beneficios y costos del proyecto se calculan en términos monetarios, a los precios de mercado vigentes. Esto permite situar alternativas en orden jerárquico de rentabilidad.

Evaluación Económica y Social: La evaluación económica-social de proyectos es la evaluación siguiente en el documento de proyecto (Perfil, Prefactibilidad o Factibilidad). Es una evaluación complementaria a la evaluación financiera y permite incorporar criterios de beneficio social e impacto a nivel macroeconómico del país. Para los países en desarrollo es de importancia que el proyecto de inversión pública no solamente sea rentable desde un punto de vista financiera, sino que presente aportes significativos para la sociedad y el país.

Evaluación de Impacto Ambiental: una Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), es un estudio de los efectos relevantes que una acción propuesta pueda causar sobre un medio ambiente natural y, para su desarrollo, se deben cumplir una serie de pasos que permiten evaluar el impacto ambiental del proyecto.

En síntesis, a nivel de la formulación y Evaluación del Proyecto, partiendo del estudio a nivel de perfil o un nivel más avanzado del documento de proyecto se puede obtener los siguientes resultados:

- a) El documento de proyecto obtiene el Dictamen Técnico y puede ser incluido en el Presupuesto de la República para el período siguiente.
- b) El Proyecto requiere ampliarse y se devuelve a la institución para los ajustes correspondientes.
- c) El Proyecto no es recomendable desde la perspectiva técnica y se rechaza.

6. ELEMENTOS METODOLÓGICOS PARA LOS EQUIPOS QUE FORMULAN Y EVALUAN LOS PROYECTOS

Para lograr una adecuada formulación de proyectos de inversión pública conforme las Normas y Procedimientos que dicta el SINIP y parámetros internacionales en la Dirección de Proyectos, conlleva atender algunas condiciones metodológicas importantes a nivel de las instituciones ejecutoras encargadas de la elaboración de los documentos de proyectos, de tal forma, que cuando los responsables o encargados de elaborar la propuesta de proyecto, sean estos funcionarios públicos o empresas consultoras contratadas, trabajen las diferentes variables que se abordan en esta guía bajo un esquema donde se logre estructurar una propuesta de proyecto ajustada a la realidad, con un enfoque de integralidad y considerando la participación de todos los actores involucrados que actúan en la problemática que se quiere intervenir.

En ese sentido, se debe considerar metodológicamente en el proceso de desarrollo del documento de proyecto, algunas consideraciones que permitirán apoyar en el desarrollo de cada uno de los puntos de estudio que se exponen en esta Guía Metodológica.

- a) Uno de los elementos fundamentales de entrada para la formulación y evaluación de proyectos es el **Trabajo en Equipo**, entendiéndose como la capacidad organizacional en la institución que propone el proyecto para gestionar el documento durante la fase de preinversión, con una clara visión y alcance para abordar las diferentes dimensiones disciplinarias y especialidades que conlleva el estudio en cuestión.
- b) La institución responsable, debe establecer los mecanismos que viabilicen la gestión de la Preinversión. Siempre se ha hablado de la gestión de la inversión, pero también es necesario hacer **gestión de la preinversión**, más aún en el sector público, donde los procesos que van desde la formulación hasta la asignación de recursos financieros en el Presupuesto de la República son engorrosos.

c) Es muy importante designar un responsable del proyecto en esta fase de preinversión. Este funcionario debe tener conocimiento temático de la intervención que se quiere hacer, del manejo metodológico de proyectos y del espacio de tiempo dentro de las funciones que le corresponden para atender la formulación y evaluación del proyecto.

d) Se deben asignar funciones y espacio de tiempo a cada uno de los miembros del equipo, para apoyar en la formulación y evaluación del proyecto. Para ello, se debe elaborar un plan de trabajo, donde se establezcan metas con avances conforme los requerimientos de esta guía, horas y fechas de trabajo semanal o quincenal, o mensual para el trabajo en equipo y para la retroalimentación de los avances a los niveles superiores responsables del proyecto.

e) Esta guía metodológica, tal como indica su nombre, apoya la elaboración del documento del proyecto bajo parámetros de calidad y ajustado a normas que la legislación panameña exige. Pero no exime el uso de otras guías o ayudas en la preparación de proyectos, donde por la especialidad del estudio requiera profundizar en temas muy puntuales, por ejemplo, a nivel de preparación del Estudio de Mercado, o bien, en la Aplicación del Enfoque Marco Lógico, donde existe mucha literatura al respecto.

f) El equipo cuando trabaje en la recopilación de la información para ir completando el estudio de proyecto en la eventualidad de que alguna información no se encuentre disponible, deberá señalarlo, a manera de recomendación, cuáles son los aspectos que deben completarse y profundizarse al llevar el estudio de perfil hacia una etapa superior (prefactibilidad o Factibilidad) del proyecto.

Importante: Si la formulación y evaluación del proyecto la realiza una sola persona y no socializa con otros actores involucrados en la problemática que se quiere intervenir, es muy seguro que se tendrá un proyecto desvinculando del problema central y por ende sin resultados positivos en la inversión y operación.

En esa situación, el equipo deberá formular los supuestos necesarios para poder realizar el trabajo, a pesar de las

limitaciones encontradas. Esta condición es fundamental, permite la retroalimentación entre el mismo equipo y su dominio de forma integral, y deja sentado los retos hacia una mejor elaboración en sus diferentes niveles de elaboración.

7. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO DE PROYECTO

La Formulación y Evaluación del documento de Proyecto conlleva el análisis de variables que actúan de forma interdependiente que hacen del estudio un proceso de integración y adecuación conforme los grandes objetivos que se quieren lograr. Es necesario por tanto sean vistos a la luz de una problemática concreta identificada y bajo la óptica de una población claramente definida y conforme a bienes y servicios que satisfacen sus necesidades más sentidas.

La Formulación conforme los procesos que conlleva la gestión del SINIP son los siguientes:

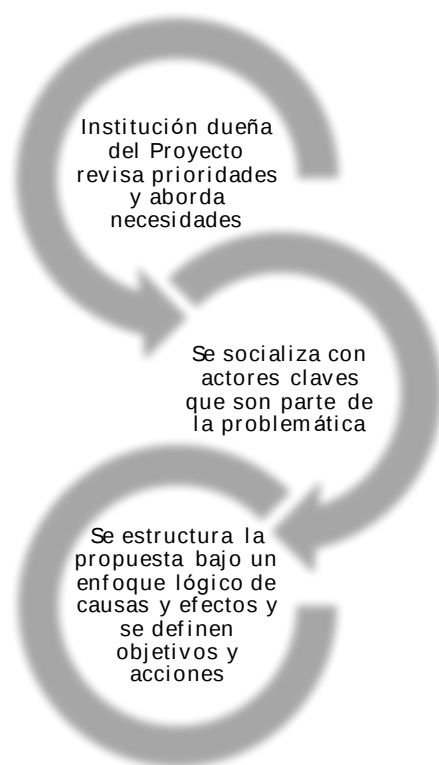
La Elaboración del Documento de Proyecto en la Gestión del SINIP y el Banco de Proyectos



CONTEXTOSECTORIAL E INSTITUCIONAL

La fase previa al ingreso del documento en el Banco de Proyectos, tiene una responsabilidad las instituciones ejecutoras que funge como responsable en apoyar que los estudios cumplan con las condiciones que establecen las Normas y Procedimientos para ser admitidos en el Sistema Nacional de Inversiones Públicas, SINIP.

Proceso de Fase Previa: Trabajo de la Institución en la Identificación del Proyecto



Como se explicó al inicio de esta guía, hay condiciones que se deben ir reforzando en el SINIP que facilitarán estos procesos, uno de ellos, es el fortalecimiento de las capacidades y competencias en todas las instituciones del sector público, en la formulación y evaluación de proyectos. Para ello, es fundamental la capacitación y actualización de los equipos que trabajan en la elaboración de los programas y proyectos de inversión pública.

Importante: Esta fase previa sirve como filtro, que fortalece la planificación hacia una adecuada priorización de los proyectos de inversión pública en el contexto del PEG. En la medida que el SINIP adquiera una madurez y solidez y se consolide en toda su estructura, se tendrá cada vez más una articulación de los entes ejecutores con las instituciones sectoriales en la priorización de la cartera de proyectos y por ende, coadyuvará en la consecución de las grandes metas y objetivos de país.

Es fundamental que las unidades ejecutoras tomen como punto de partida las prioridades institucionales basadas en la planificación de mediano plazo que contribuyen a las metas sectoriales de país. Por ello, tal como se ha explicado anteriormente, el primer proceso de la formulación, cual es, la identificación del proyecto debe ser conducido por la institución responsable aplicando técnicas participativas que permitan abordar la problemática en su verdadera dimensión. También, con un claro entendimiento de los elementos concernientes a la gestión y reducción del riesgo que coadyuven en la sostenibilidad del proyecto en su fase de operación o llamada también post ejecución.

El cuadro anterior, que es un reflejo de lo que indica el Manual del Usuario del Banco de Proyectos, se aprecia los procesos en la gestión de cualquier programa o proyecto de inversión pública. Esta guía apoya en la formulación y evaluación de propuestas bajo una lógica de eficiencia, eficacia y resultados.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

La identificación es el primer estudio que el equipo técnico de la unidad ejecutora debe realizar, a través del cual se valora la magnitud del problema o necesidad identificada y las posibles soluciones que pueden resolver tal problemática. En este contexto del análisis, se logra hacer un balance entre problema, necesidades, recursos e importancia para la sociedad sobre la posibilidad de llevar a cabo la propuesta de proyecto.

Esta primera propuesta de proyecto es elaborada por la unidad ejecutora y debe ser consensuada con la Unidad de Planificación correspondiente para efectos de valorar la relevancia del proyecto desde la perspectiva de su vinculación con el Plan Estratégico de Gobierno (PEG) y se encuentre incluida en el Plan Quinquenal de Inversiones (PQI).

En ese sentido, la Unidad de Planificación de la institución puede recomendar que la propuesta no se lleve a cabo porque no responde a los objetivos y metas establecidos, apoyarla y dar la recomendación para que se prepare el perfil de proyecto y pueda solicitarse el ingreso al Banco de Proyectos para su elegibilidad y posterior asignación del código SINIP. O bien, si la propuesta tiene observaciones y recomendaciones, hacer los ajustes pertinentes para su correspondiente reformulación.

Para tales efectos, esta guía en su nivel de identificación deberá contener los apartados que permitan garantizar la valoración de la propuesta desde dos perspectivas:

- En el contexto de su importancia a la luz de las prioridades del país conforme dicta el Plan Estratégico de Gobierno.

- En el marco de los objetivos propios del proyecto y su análisis en función de la eficiencia, eficacia y beneficios que justifiquen la inversión.

El propósito de esta primera parte es reunir información básica y precisa sobre la problemática a resolver, así también, las causas que la originan, para definir diferentes opciones de proyectos y tomar la mejor decisión de proyecto, considerando algunos criterios elementales de priorización, a saber: magnitud del problema, incidencia del problema, oportunidad, efectividad, demanda de recursos y si los objetivos de proyecto que se plantean con la opción seleccionada están en armonía con los objetivos de los planes de desarrollo y las políticas económicas del país.

Contenido de la Identificación del Proyecto

Antecedentes o Situación que da Origen a la Problemática. Situación que origina el proyecto relacionada con los aspectos económicos, geográficos, político, sociales, identifique: estudios evaluaciones que se ha generado respecto a las amenazas, vulnerabilidad y riesgos existentes.

Problema Central (inclusión Variables de Riesgo). El mismo debe ser claro, concreto y preciso y tratar de cuantificar la magnitud del problema.

Opciones de Solución y Selección de Proyecto. Identificar las alternativas física, técnica, presupuestaria, institucional, cultural. Para la selección de la alternativa se basará en parámetros a las ventajas y desventajas de una con relación a la otra.

Justificación de la Intervención. Explicar por qué se debe emprender y por que se ha diseñado en la forma planeada, Describir la importancia, relevancia, impacto y los beneficios que se esperan

Alcance del Proyecto. Constituye la descripción del proyecto mediante el desglose analítico a nivel de componentes, de las macro actividades y de los objetivos que guían la ejecución del proyecto, tanto generales como específicos.

Objetivos del Proyecto en el Marco Plurianual y del PEG. Describe la relación del proyecto con el marco de las políticas y estrategias de desarrollo y la política económica y social.

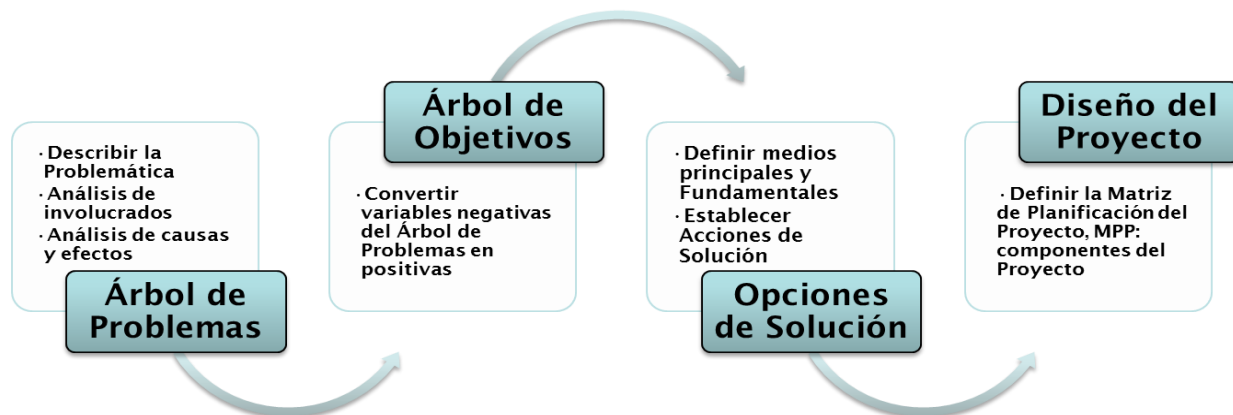
Área de Influencia y Ubicación del Proyecto. Se rescata las condiciones que prevalecen en el área del proyecto, recursos, valorar las condiciones de amenazas tanto del orden natural, como socionatural y antrópicas.

El estudio de cada una de las variables de la Identificación aporta un significado hacia la correcta estructuración del documento y que en conjunto permiten valorar la importancia y pertinencia de llevar a cabo estudios especializados que justifiquen o no ejecutar la inversión.

Finalmente, la información que se incluye en este documento tiene su cometido de apoyar la toma de decisiones para continuar con estudios más avanzados, por tanto, es más amplia que la que solicita en el Banco de Proyectos, la cual tiene su función principalmente de registro de resultados que permiten administrar la cartera de proyectos y la ficha del proyecto en específico.

Para elaborar la Identificación del Proyecto, se aplican pasos metodológicos del enfoque tradicional de proyectos bajo una visión sistémica complementado con la técnica del Enfoque de Marco Lógico, lo cual facilita el desarrollo de cada una de las variables de este estudio. Este proceso metodológico no se realiza exactamente conforme el orden del contenido de la Identificación en el documento, por lo tanto, es conveniente comprender que desde esta etapa, la formulación y evaluación del proyecto es un proceso iterativo que conlleva el ajuste de cada una de las variables conforme los recursos, necesidades y prioridades del país. En la siguiente figura se presentan los procesos que conlleva la aplicación del enfoque de Marco Lógico.

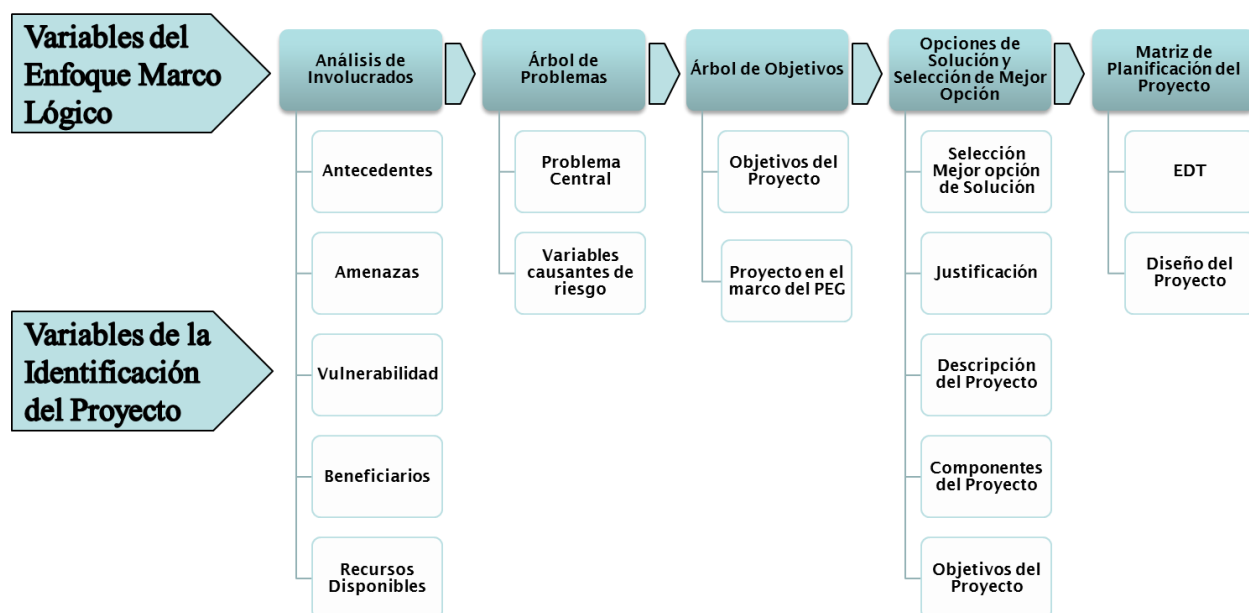
Pasos hacia el diseño del Proyecto y la Matriz de Planificación bajo el Enfoque de Marco Lógico



Si este ejercicio se aplica de forma responsable sin restricciones, con la mayor amplitud en el marco de los actores involucrados y valorando la zona de influencia donde radica la problemática, se tendrá una mejor condición hacia la definición de la mejor propuesta del proyecto. Durante cada uno de los ítems que se abordan en este capítulo se aplicarán los pasos que correspondan de la técnica antes expuesta.

Como la aplicación del enfoque de Marco Lógico permite ir construyendo y generando la información necesaria para los diferentes puntos que comprende la identificación del Proyecto, se presenta en la figura siguiente una lógica de articulación entre metodología y contenido de este primer documento de la preinversión.

Construcción de la Identificación a partir del Enfoque de Marco Lógico



7.1.1 Antecedentes o situación que da origen a la problemática

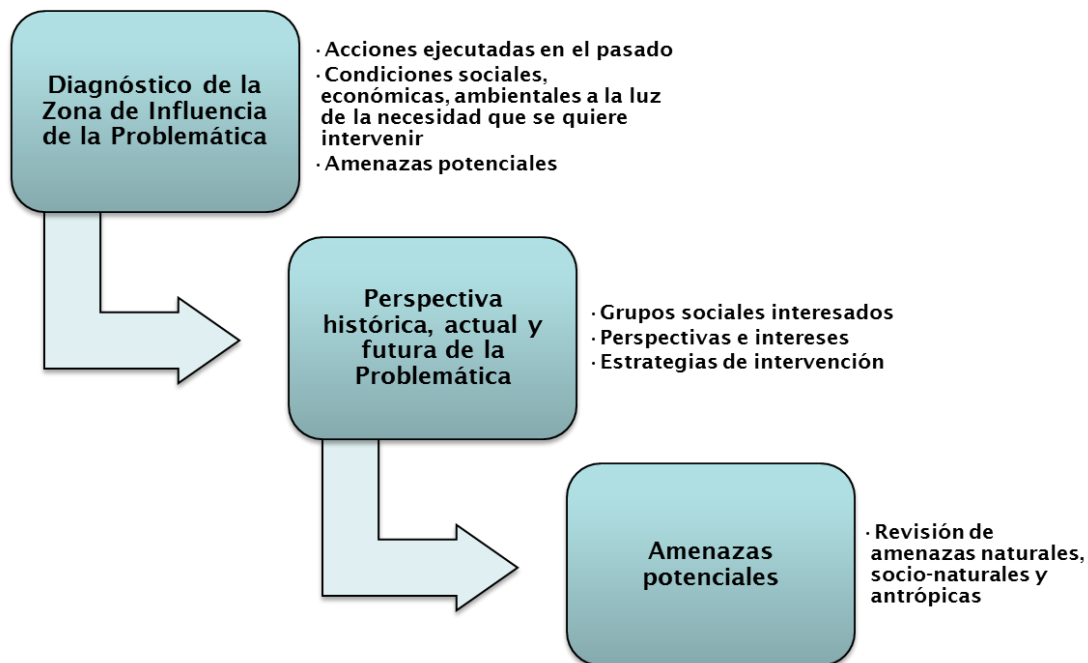
Es una descripción precisa y cualitativa de la situación que ha originado el problema o la necesidad que requiere ser intervenida con una acción propuesta (el proyecto). Esta descripción, tiene que evidenciar el proceso histórico y actual de la situación problemática y cuál sería el comportamiento del problema si no se actúa. En otras palabras, se debe hacer una proyección de la situación "sin proyecto" para destacar las consecuencias de no intervenir.

Para identificar los problemas y asimismo las opciones de solución existen muchos métodos que recomiendan algunos expertos en la materia, los que deben ser manejados con mucha flexibilidad e imaginación por los investigadores. Para este caso particular siguiendo el método de análisis recomendado se comienza con la descripción de la problemática, la cual forma parte del enfoque de marco lógico como del enfoque tradicional de proyectos, como herramienta que facilita la identificación del mismo.

Importante: La descripción de los Antecedentes referidos en un orden cronológico y abordados desde una perspectiva general hacia lo específico apuntando hacia el objeto de estudio de la investigación permite de mejor manera preparar la propuesta de proyecto, y por lo tanto, conducir la formulación y evaluación del proyecto con mayor claridad en intervención de la problemática.

Los antecedentes se abordan metodológicamente en dos direcciones; por un lado en un contexto cronológico, partiendo de la génesis de la problemática que dio origen a la situación que aqueja o que genera una condición indeseada en la actualidad. Por otra parte, percibiendo el problema en un contexto general hasta llegar a una situación particular o específica que facilita el abordaje de la situación que se quiere intervenir y que se identifica claramente con la población afectada.

Pasos para elaborar los Antecedentes de la Problemática



Elaborar un **diagnóstico de la zona de influencia donde se percibe o se identifica el problema**, haciendo una interacción con los afectados o grupo meta que se quiere beneficiar. Para ello, se recomienda ir desarrollando la problemática vista en una dimensión descriptiva y explicativa, para facilitar el abordaje hacia una concepción clara del problema que se quiere resolver.

Este análisis conlleva explicar las diferentes situaciones que intervienen en la problemática a la luz de la información que surja de fuentes de información secundarias y luego complementarse con las opiniones y entrevistas que puedan desarrollarse en el transcurso del estudio. Para ello, será necesario, desarrollar técnicas investigativas que faciliten la recolección de la información. Pueden ser entrevistas a informantes claves, talleres, encuestas, entre otros.

Por otra parte, se debe analizar la información conforme las condiciones que prevalecen en la zona de estudio que permita explicar de mejor forma los factores que influyen para una futura propuesta de intervención. Debe contener elementos vinculados al problema desde una perspectiva de:

- Condiciones de infraestructura social, económica y ambiental.
- Factores de riesgo desde la perspectiva de la amenaza, su exposición y la vulnerabilidad que existe.
- Condiciones climáticas de la zona.
- Topografía de los terrenos.
- Entre otras.

En este proceso se tiene que privilegiar las variables más importantes o estratégicas relacionadas con el tipo de intervención y **confrontarlas a la luz de las diferentes fases del ciclo del Proyecto**. Este proceso se hace considerando los involucrados que se suponen son los relevantes en el marco de las necesidades que se esperan resolver.

Por otra parte, hacer una valoración de cada uno los actores que tienen una relevancia en el análisis conforme el aporte al estudio de la problemática, con el fin de entender mejor lo que sucede y cuál sería la mejor estrategia a desarrollar durante las Fases del Ciclo de Vida del Proyecto. Tipos de actores:

- Los afectados de la problemática que pasan a ser beneficiarios directos y por tal razón el grupo meta que puede recibir los bienes y servicios del proyecto.
- Las instituciones involucradas, sean públicas o privadas que tienen un interés en cualquier momento del ciclo de vida del proyecto.
- Los diferentes grupos sociales que tienen una posición en contra, a favor o neutral pero que a partir de una intervención tendrán una participación en la misma.

A continuación, se presenta un cuadro que permite ordenar el trabajo conforme los diferentes actores y su perspectiva de motivos e intereses en la problemática de estudio.

Perspectiva de los Actores Involucrados sobre la Problemática

Actores o Involucrados	Problema particular	Evidencias del problema	Intereses o Expectativas	Estrategias de intervención
Actor 1				
Actor 2				
Actor n...				

Un paso previo al trabajo con los actores claves o involucrados es seleccionar cuales serán incluidos en el análisis ya que no todos aportan información importante para el proyecto ni tienen participación relevante en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto. Para ello, se recomienda inicialmente a nivel del equipo experto que elabora el proyecto establecer un mecanismo que permita seleccionar cuáles actores serán considerados para el estudio. Puede ser la técnica que recomienda el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, ILPES, en sus textos de estudio, pero lo ideal es que se establezcan algunos criterios que califiquen o no, ha determinado actor en el estudio.

Cuando se tienen identificados los actores, los cuales pueden ser agrupados conforme sus intereses en el tema o problemática expuesta, se procede al estudio de cada uno de ellos, donde la matriz de involucrados expuesta anteriormente permite ordenar y sistematizar la información relevante de cada uno. Se parte inicialmente de información de fuentes secundarias confiables y luego, se preparan instrumentos de recolección de información de fuentes primarias, acorde a las condiciones que presenten cada uno de los actores. Pueden ser talleres, encuestas, entrevistas, utilizando medios físicos y presenciales o a través de herramientas tecnológicas virtuales si se presenta la posibilidad.

La primera columna, referida a los Actores, tiene que ver con la descripción precisa de cada uno de ellos. Incluir un Actor de forma muy general puede reducir precisión en la recolección de la información, ya que muchas veces, dentro de un grupo poblacional existen diferentes posiciones ante una problemática en estudio.

Por ejemplo, en una zona costera, se tiene una comunidad poblacional pobre con altos índices de alcoholismo, drogadicción y delincuencia, y donde un porcentaje de esa población son pescadores en diferentes condiciones de vida; por un lado, unos pueden estar organizados a nivel cooperativo con ingresos medios; otros, con ingresos bajos que son empleados de empresas pequeñas y medianas de pesca y un tercer grupo, independientes y desorganizados en condiciones de alta pobreza y vulnerabilidad; no podrían agruparse todos como Pescadores, se tendría que valorar tres tipos de Pescadores, ya que sus intereses, expectativas y problemática son diferentes y por tanto, aportan elementos diferentes para su estudio y su intervención.

En la segunda columna, se describe el problema particular que cada actor o involucrado percibe, que permitirá construir una lista de variables de estudio que serán insumo para entender mejor la situación problemática y su estrategia de intervención. Cada actor puede estar percibiendo una o varias situaciones negativas que serán de importancia en la definición de toda la problemática que se refleja ordenada y sistematizada en el Árbol de Problemas.

En la tercera columna se rescatan las evidencias que dan cuenta del problema identificado, teniendo mucho cuidado de las percepciones individuales o aisladas, que muchas veces no son reflejo del parecer de la mayoría de los afectados.

En la cuarta columna se incluyen los intereses o expectativas que mueven a los actores. Esta condición facilita la construcción de estrategias de intervención en post de construir una propuesta de intervención.

En la quinta y última columna se preparan algunas estrategias de intervención que pueden favorecer el cambio de una situación negativa del actor hacia una posición al menos neutral, si es que es un opositor, o bien, llevarlo a una posición de apoyo o promoción de cambio.

7.1.2 Problema Central

Definir el Problema Central

De la situación problemática en estudio hay que extraer en forma concreta y simple el ***problema central*** al cual se quiere contribuir con la intervención. Hay que tener cuidado de no confundir el problema con la alternativa de proyecto, ya que muchas veces se tiene preconcebido la solución para resolver este problema. El proyecto es un simple medio que contribuye a disminuir eficientemente y eficazmente la condición negativa existente.

Un problema no es la ausencia de una solución y por tanto su definición no debe hacerse anotando la falta de algo, sino las manifestaciones negativas de un estado. Generalmente los problemas se hacen evidentes por sus expresiones o manifestaciones externas, por la forma como afectan a una comunidad. Un problema se refiere a una situación que denota inconveniencia, insatisfacción, o un hecho negativo.

Importante: Uno de las situaciones más comunes en la fase de la preinversión, es que desde antes de la identificación de la propuesta se tiene ya a mano la solución. Esta situación genera mucho sesgo en la formulación del proyecto y se tiende entonces a indicar como el problema concreto “La ausencia de esa solución”. Es decir, por ejemplo: No hay un acueducto rural; no hay una escuela; no hay un relleno sanitario; etc.

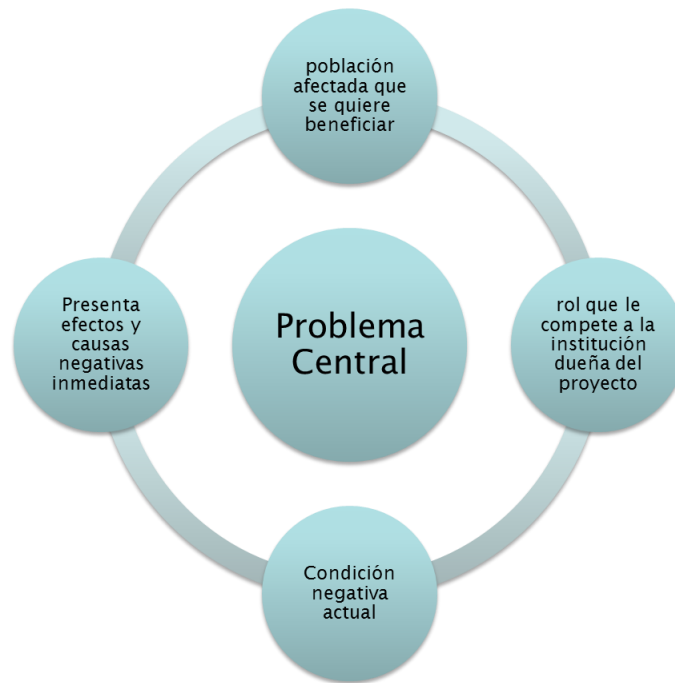
Este análisis es parte del estudio que viene haciéndose desde la revisión de los antecedentes que dan origen al problema que se quiere intervenir, y aunque se tienen muchas percepciones y visiones del problema, se debe definir uno en concreto, ya que es a partir de allí que se valora la dimensión de su importancia y el origen del mismo.

Ejemplos para la Definición de Problema Central

Proyecto	Problema mal definido	Problema bien definido
Ampliación de un Centro de Salud en una Comunidad	Falta de espacio físico en el actual Centro de Salud lo cual entorpece la prestación del servicio con calidad	Centro de salud de la comunidad con capacidad limitada y servicios deficientes
Instalación de sistemas de electrificación rural	No existe un Sistema de Electrificación rural adecuado en la Provincia XX.	La provincia XX tiene un alto déficit de viviendas sin electrificar en el área rural

En la siguiente figura se aprecia algunas condiciones que delimitan y aterrizan hacia la definición del problema.

Ideas Claves para identificar el Problema Central



La figura anterior permite apoyar con ideas claves que facilitan la definición clara del problema. En ese sentido:

- Es conveniente tener claro cuál es la **población afectada que se quiere beneficiar**, de no ser así, se estará patinando en muchas direcciones provocando confusión y por tanto una mala definición del problema. Los principales afectados en una situación problemática, serán posteriormente los beneficiarios, y por ende, dan un indicio de conexión con el problema central. Por ejemplo, en el caso de una epidemia de dengue, no podríamos decir que los afectados son los comerciantes que tienen mucho ausentismo de sus trabajadores por adquirir la enfermedad. Obviamente los comerciantes son afectados, pero no precisamente los principales en el objeto de estudio. Serían en todo caso los enfermos de dengue en todas zonas, barrios y lugares donde se encuentra la epidemia.

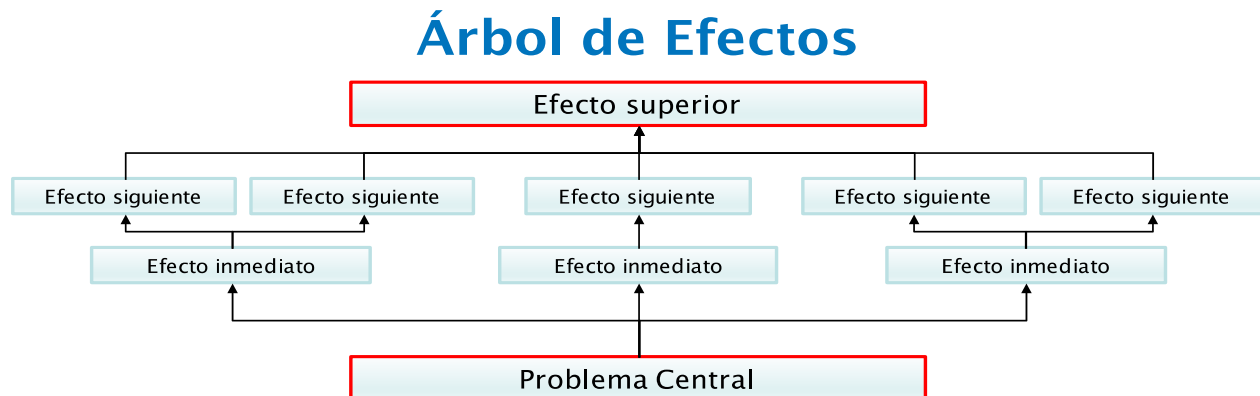
- El problema central debe estar vinculado con el ***rol que le compete a la institución dueña del proyecto***. Por ejemplo, si quien convoca en un taller es el Ministerio de Salud donde se aborda una problemática de salud en una región determinada por la misma epidemia de dengue, no se puede plantear como problema central la contaminación de una quebrada, la cual alberga el criadero de mosquitos. Se entiende que la situación en la quebrada y su limpieza corresponde a la municipalidad y será de seguro parte de la solución en su abordaje, y por tanto es un actor importante. Corresponde percibir el problema en función de la salud pública, la cual tiene que ver con la alta incidencia por la picadura del mosquito transmisor.
- El problema central responde a una condición negativa, claramente delimitada, y por tanto, ***su atención se presenta en la actualidad, es la manifestación negativa valorada el día de hoy*** que se viene gestando desde hace un tiempo, sean días, meses o años, pero que se evidencia en la actualidad con la alta cantidad de enfermos. Eso nos lleva a comprender que un problema no es una situación que pasó hace unos meses, ni una situación que todavía no se manifiesta, sino, algo que existe hoy y que es negativo para una población en particular.
- A partir de esa condición es que ***se valoran los efectos inmediatos que ya se vienen percibiendo*** y los que están por venir, que de no hacerse nada incrementarán la problemática. Por otra parte, teniendo el problema central como esa situación del presente que genera una gran inconveniencia o insatisfacción se rescatan también las ***grandes causas que son producto del pasado inmediato y no tan inmediato***, posiblemente de malas prácticas, condiciones climáticas adversas, problemas sociales y económicos que se agudizan, entre otros, que desembocan en el problema central antes planteado.

Teniendo un panorama de toda la problemática basado en sus diferentes dimensiones conforme a las opiniones y percepciones de los actores o involucrados ***se realiza un ejercicio interesante de construcción del árbol de causas y efectos***, donde el eje central corresponde al Problema concreto, teniéndose los efectos en la parte de arriba del problema central y las causas en la parte de abajo, pero ordenado bajo una lógica de causas y efectos.

Este proceso de pasos permite entender la película completa desde su génesis (causas), hasta la situación actual negativa (Problema Central) y entonces, visualizar lo que viene, partiendo primero de los efectos inmediatos que ya se perciben y a partir de ello, y bajo señales, criterios científicos y de la experiencia con que se cuenta, valorar los efectos que pueden desencadenarse si no se atiende el problema central.

Árbol de Efectos

A partir de la definición clara del problema procede estructurar el árbol de efectos, bajo un enfoque de causalidad, derivándose del problema central expuesto. Para tener un orden adecuado, se deben primero establecer los efectos inmediatos, los cuales ya se vienen percibiendo y que resaltan la importancia de abordar el problema. Obviamente, este es un proceso de ajuste que conlleva discusión y acuerdo entre el equipo formulador en función de las evidencias que sustenten la información.



Importante: una vez depurado el árbol de efectos, será la materia prima para identificar las variables de estudio que apoyan posteriormente la construcción de Indicadores de Resultados. Para ello, es pertinente que cada una de esas variables cuente no solo con información cualitativa, sino cuantitativamente hacia la construcción de la línea Base que facilite la medición posterior a la ejecución.

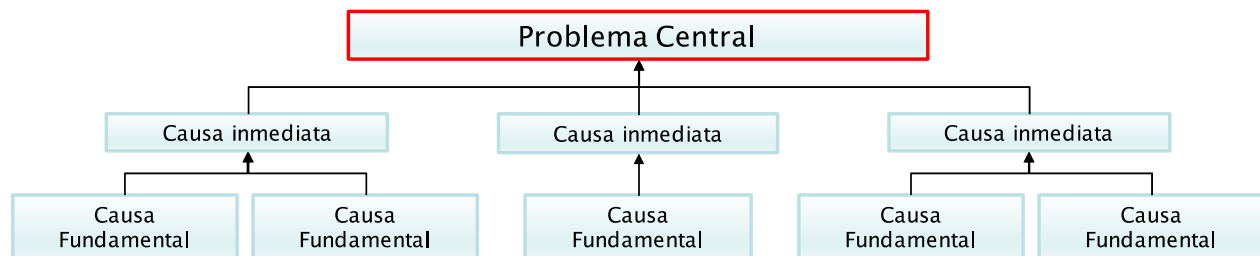
Cada uno de los efectos inmediatos podrán estar propiciando a su vez otros efectos más, algunos con evidencias que los justifiquen o bien, conforme la experiencia y juicio profesional del equipo, predecir otros efectos posteriores que podrían surgir si no es abordada la situación problemática. Se debe llegar hasta un nivel superior donde compete en el orden institucional, geográfico o temáticamente y que de alguna manera, con la intervención o proyecto, se pueda valorar su contribución final.

En el marco de la toma de decisiones, el Árbol de Efectos permite al equipo formulador determinar la magnitud del problema, y por tanto, su importancia de abordarlo oportunamente y continuar con el estudio de las causas que las originan.

Árbol de Causas

Como ya se indicó anteriormente, el análisis conlleva un proceso de estudio de causalidad en función de preguntarse ¿Qué está provocando que se de este problema?, y para ello, la información que se vaya recopilando junto con el aporte de los actores claves permitirá determinar las causas inmediatas al problema. Es conveniente aplicar técnicas participativas bajo la conducción de un facilitador que ayude a ordenar el esquema del árbol y estructurarlo de forma tal que refleje de forma resumida pero completa la dimensión del origen del problema.

Árbol de Causas



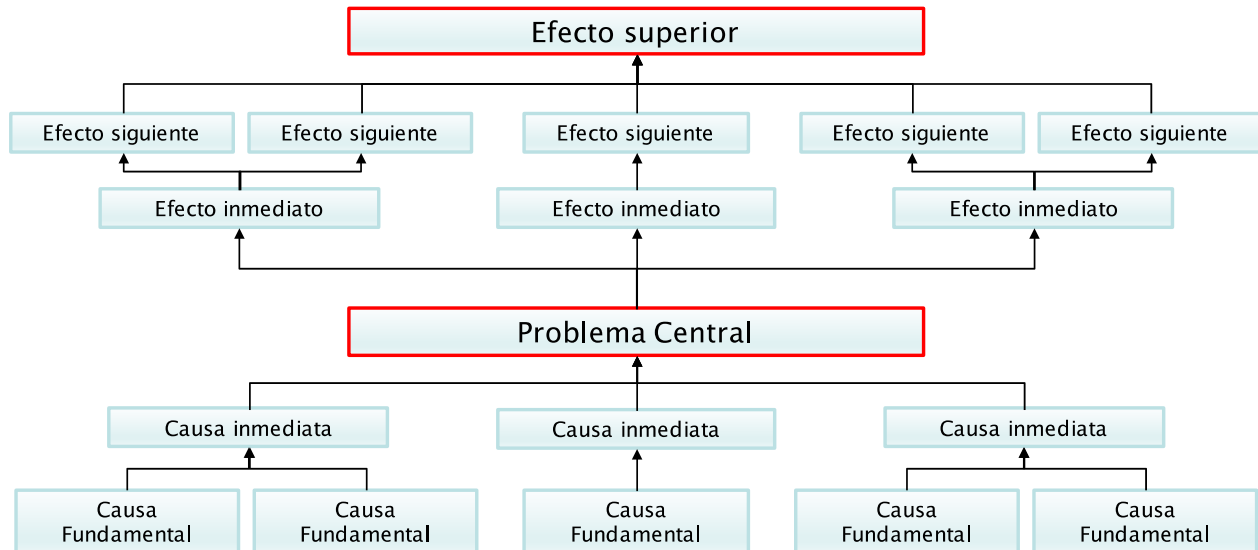
Importante: El estudio de las amenazas y vulnerabilidades desarrollado en los Antecedentes, contribuye a identificar otras causas en el Árbol de Problemas, las cuales pueden generar condiciones de riesgo de desastres que limitan las necesidades de los afectados o condicionan una posible intervención en la zona de influencia.

Para cada una de las causas inmediatas surgirán otras causas, que normalmente reflejan situaciones negativas más específicas que explican mejor el problema en cuestión. Hasta llegar a un nivel mínimo donde todavía se visualice un problema. En el momento que la causa que se analice presente matices de “la ausencia de una solución como causa” es momento de detenerse.

La experiencia indica que entre más amplio y abierto es el análisis de causas, mayor es el nivel de profundidad para entender el origen del problema y por ende lograr una mejor intervención.

Una vez completado el ejercicio, se tiene listo el árbol de problemas, que describe de forma sucinta toda la problemática descrita en una lógica de causa y efecto. Esta situación negativa o no deseada debe ser abordada en una condición positiva o deseada, para lo cual prosigue convertir el árbol de causas y efectos en un árbol de medios y fines, llamado también árbol de objetivos. En el siguiente punto, se abordará este procedimiento, el cual es fundamental para el abordaje de la solución y del diseño de la propuesta de proyecto.

Árbol de Problemas o de Causas y Efectos



7.1.3 Opciones de Solución y Selección del Proyecto

La selección de opciones o estrategias para contrarrestar la problemática conlleva un hito trascendental en la técnica, ya que si no se considera parámetros técnicos de eficiencia, eficacia y sostenibilidad, se corre el riesgo de invertir recursos financieros en una propuesta que no cumplirán con su cometido, y se tendrá más pronto de lo esperado tener que invertir nuevamente en soluciones para el mismo problema.

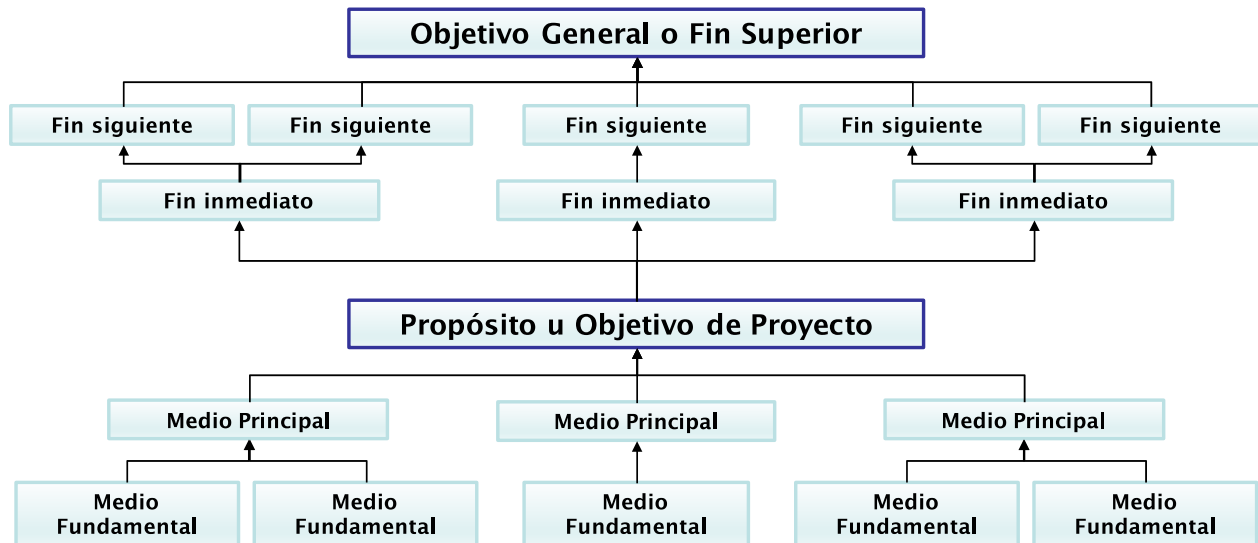
En este análisis de opciones se inicia el proceso inclusión de acciones vinculadas con la reducción de riesgos de desastres, cuando las causas que originan dicha acción responden a condiciones de exposición ante amenazas o peligros y altos niveles de vulnerabilidad.

Construir el Árbol de Objetivos

La construcción de las Opciones de Solución y la Selección de la más apropiada pasa primero por construir un Árbol de Objetivos, llamado *Árbol de Medios y Fines*, el cual es la versión positiva del Árbol de Problemas o de causas y efectos. Es un proceso donde las *causas* (condición negativa) se llevan a una condición de *medios* (condición positiva), y los *efectos* de igual forma, se llevan a *fin*es. Es pasar de una perspectiva de la problemática en su condición de “no deseada por los afectados”, a una condición positiva en su condición “deseada por los beneficiarios o grupo meta”.

De igual forma, el *Problema Central* se lleva a una condición positiva llamada “**propósito u objetivo de proyecto**”, el cual refleja la dimensión deseada si materializa la solución seleccionada.

Árbol de Objetivos o de Medios y Fines

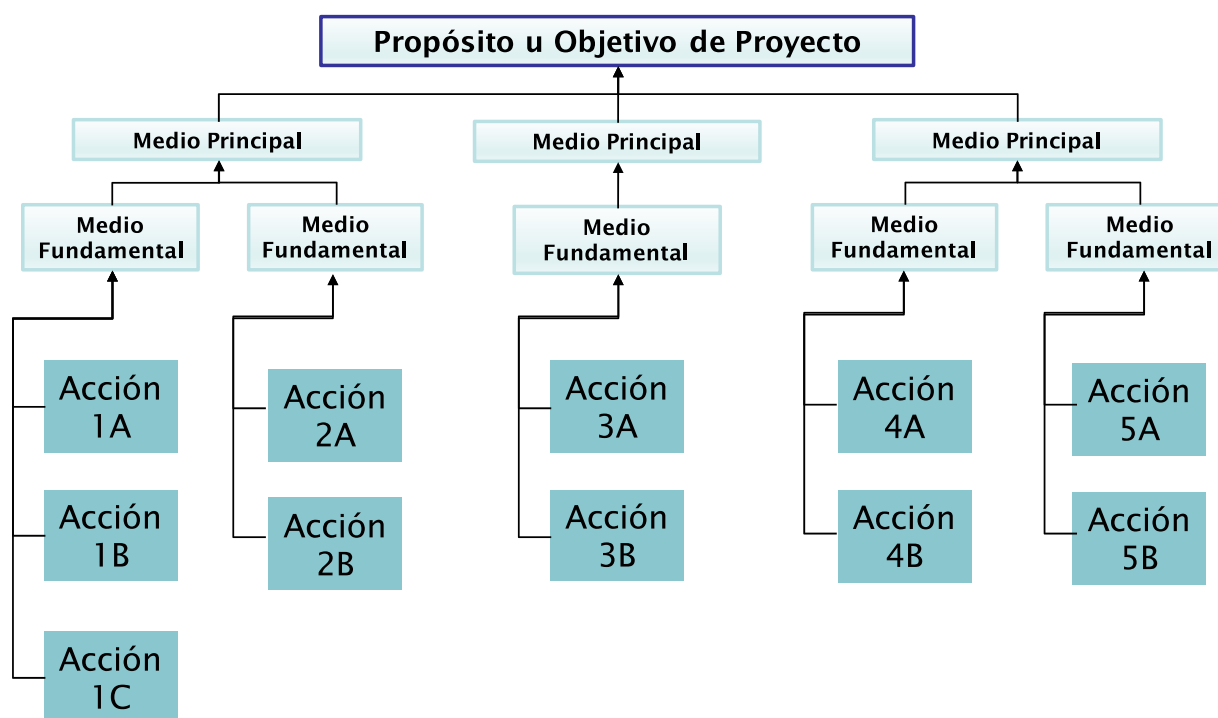


Definir acciones

Una vez construido el Árbol de Objetivos o de Medios y Fines, se identifican los **medios fundamentales**, los cuales surgen de la base del Árbol y que permitirán iniciar el abordaje o estrategia de intervención, desarrollándose **acciones** por cada medio fundamental identificado. En este proceso el “**buen criterio técnico**” juega un papel importante, especialmente, porque pueden aparecer algunas propuestas de proyectos totalmente desligadas al problema o necesidad que se pretende resolver.

Se deben formular acciones que puedan dar solución o materializar los medios fundamentales para hacer realidad el propósito u objetivo de Proyecto. De esta manera, a partir de un abanico amplio de posibilidades de acción apoyado en la experiencia de la entidad formuladora, se aplica el criterio técnico en su evaluación, seleccionándose las de mayor puntaje. Cada Medio Fundamental puede tener varias acciones que pueden ser mutuamente excluyentes, donde se tendrá que escoger la acción que mejor responda técnicamente al logro del medio. También, pueden presentarse acciones complementarias, las cuales en conjunto fortalecen el logro del medio.

Definir acciones para cada Medio Fundamental



Selección de opciones de solución o propuestas de proyectos

Para la preparación de las diferentes opciones de solución o propuestas de proyectos se deben agrupar las acciones seleccionadas técnicamente conforme a los medios fundamentales, a modo de formar varias propuestas de proyectos. No siempre se tendrán diferentes opciones de solución, pero en la medida que exista se tiene que escoger la que sea eficiente y eficaz conforme al objetivo del proyecto y que genere la mayor contribución al objetivo general o fin.

Para ello, los criterios que pueden escogerse para seleccionar entre una opción u otra son aquellos que valoran normalmente: eficiencia, eficacia, sostenibilidad, impacto, menor riesgo, entre otros. Para cada uno de estos criterios se pueden establecer sub criterios que permiten hacer del proceso de valoración tan científico como sea necesario. Por ejemplo, en el caso del criterio de *Impacto* se podría establecer un puntaje de 1 a 5, donde 5 es el mayor puntaje y 1 el menor puntaje. A partir de ello, en función de los fines definidos en el árbol de objetivos, se hace una valoración de cada propuesta comparando cuál de ellas impacta más en los fines. Obviamente, la que tenga más impactos tendrá un mayor puntaje y la que tenga menos impactos un menor puntaje.

Selección de la Mejor Opción

Opción de Solución	Criterios de selección (puntaje)			
	Eficiencia	Eficacia	Sostenibilidad	Impacto
Opción Uno: Acción 1A + Acción 2B + Acción 3B + Acción 4A + Acción 5A				
Opción Dos: Acción 1B + 1C + Acción 2B + Acción 3B + Acción 4A + Acción 5A				
Opción Tres: Acción 1A + Acción 2A + Acción 3B + Acción 4A + Acción 5A				
Opción Cuatro: Acción 1B + 1C + Acción 2A + Acción 3B + Acción 4A + Acción 5A				

Importante: Para la selección de la mejor opción es importante hacer una valoración de todas las existentes, incluyéndose la opción de **no hacer nada**, ya que a veces, en algunas situaciones es mejor no intervenir. O bien, valorar lo que ya se está haciendo, ya que también optimizándose la situación actual puede ser mejor que hacer una inversión nueva donde los resultados serán iguales.

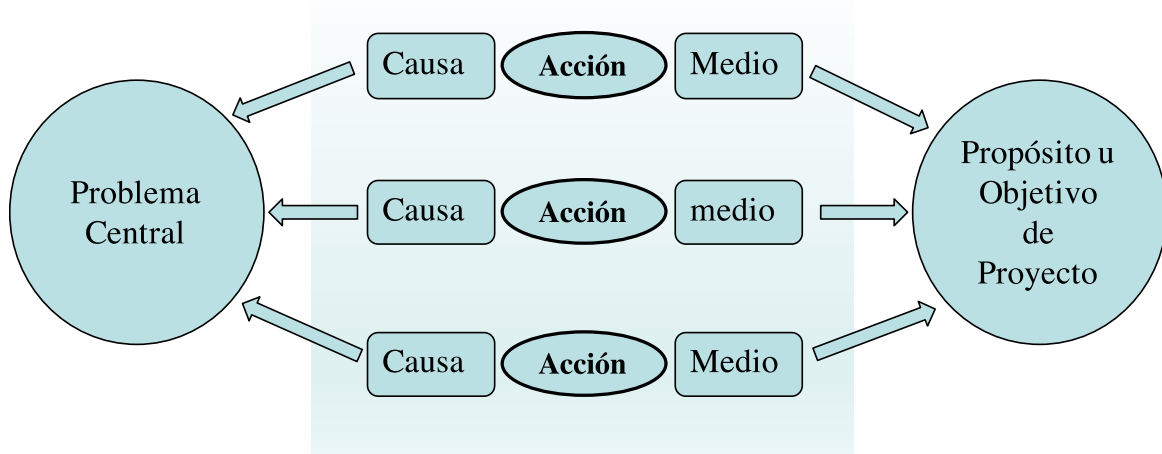
Hasta aquí, los encargados de este proceso "se asume" son los más conocedores del problema y son los que tienen mayores conocimientos y elementos para escoger la(s) opciones(s) de proyecto que sean más viables y factibles en función de la solución al problema planteado. Juega un papel importante la experiencia, los conocimientos sobre la situación existente y los juicios de valor del especialista. Además, es importante que se justifique porque se escogió esa opción de proyecto y no las otras.

En la selección de las opciones es también recomendable incluir la situación actual optimizada. Para optimizar la situación actual normalmente es necesario determinar pequeñas inversiones y algunos costos de tipo marginal, como también aplicar medidas administrativas o de gestión, lo que en definitiva hace más eficiente la situación actual. Esto reviste especial importancia, ya que se evita que se asignen beneficios que no corresponden a las opciones de proyecto propuestas, impidiendo de esta forma que se sobrestimen los beneficios.

La justificación tiene por objeto, demostrar por qué se debe de llevar a cabo dicho proyecto, es decir, explicar la necesidad o razón de ser del proyecto, o cuáles son las razones que lo motivaron y lo sustentan y como esa acción propuesta contribuye a resolver el problema o la necesidad. La justificación nos dará un panorama de cómo quedará la situación problemática con la intervención propuesta.

Para operacionalizar este paso, es decir, hacer la confrontación entre problema y solución se valora la opción de proyecto de acuerdo a las acciones definidas y se hace un balance en función de las causas que dieron origen al proyecto. Es una revisión de cómo una acción puede hacer contrapeso a la causa definida inicialmente. Luego, como esta acción a su vez permite la contribución a los medios fundamentales, logrando reducir el problema y por tanto, cumplir con el propósito u objetivo de proyecto.

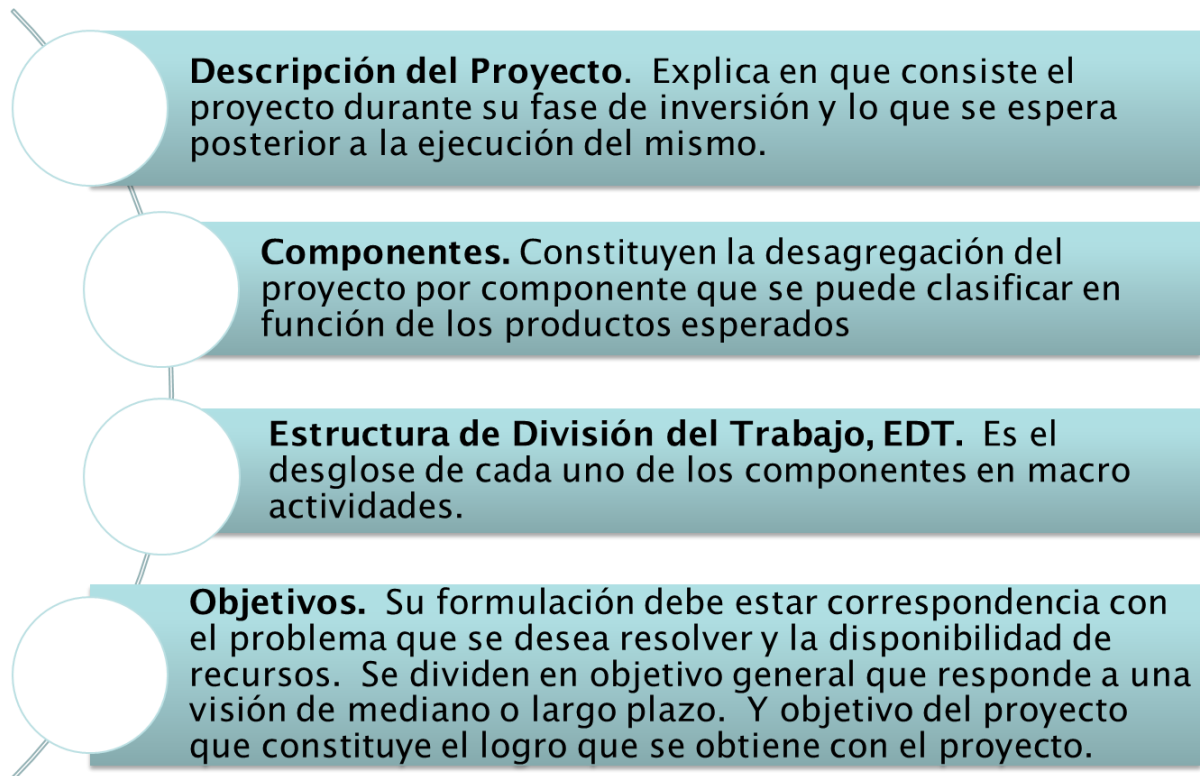
Justificación de la Propuesta de Proyecto



Cuando se tiene definido cada uno de los medios fundamentales que forman parte de la propuesta escogida, se tiene el insumo necesario para construir los objetivos específicos del proyecto, los cuales deben reflejar los resultados esperados en la fase de ejecución. Por otra parte, cada acción o grupo de acciones vinculados a un medio establecen los componentes del proyecto en su función de planificación y estructuración de la ejecución del proyecto. Posteriormente, a partir del desglose analítico de cada uno de los componentes se definen las macro actividades y actividades que tendrán incidencia en la estructura presupuestaria del proyecto.

El alcance del Proyecto es la primera información de la descripción del proyecto, del desglose analítico a nivel de componentes y de macro-actividades y de los objetivos que guían la ejecución del proyecto. En ese sentido, se presentan los diferentes contenidos que debe incluir este apartado con la calidad de la información que debe contener.

Alcance del Proyecto



Descripción del Proyecto

La descripción del proyecto permite explicar en qué consiste el proyecto durante su fase de inversión y lo que se espera posterior a la ejecución del mismo. Para redactar el mismo se parte de los diferentes componentes del proyecto y de sus resultados, valorados en función de las características de cada uno de ellos y de la afectación que pueda tener en la zona de influencia del proyecto.

Componentes del Proyecto

La información que se incluye en este apartado, es la referente específicamente a los diferentes componentes que constituyen la inversión necesaria para tener el proyecto

listo para funcionar. Estos componentes se pueden clasificar en función de los productos esperados, los cuales pueden ser tangibles o intangibles.

Estructura de División del Trabajo

La EDT permite tener una comprensión del nivel de abordaje que se tendrá durante la ejecución del proyecto, partiendo de cada uno de los componentes y pasando a un nivel mínimo de macro actividades, que dan cuenta del verdadero alcance durante la ejecución del proyecto.

Objetivos del Proyecto

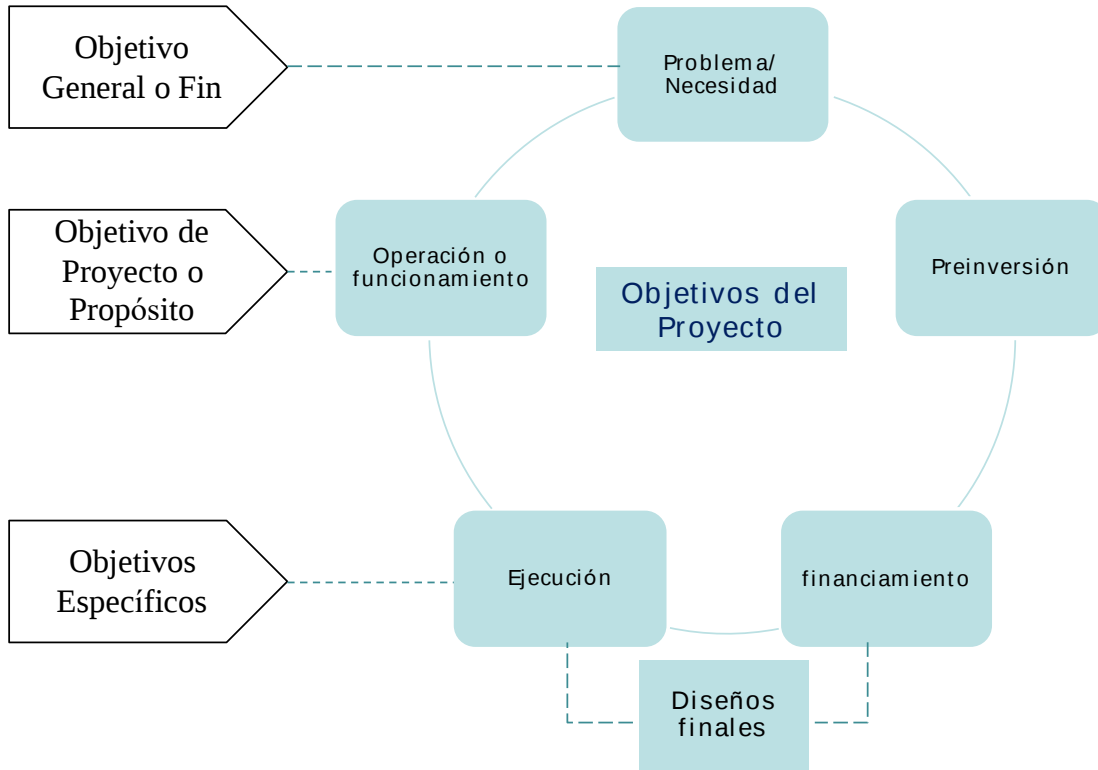
Los objetivos que guían la ejecución y desarrollo del proyecto deben estar en correspondencia con el problema que se desea resolver y la disponibilidad de recursos. Para ello, el proceso que se viene trabajando aplicando el enfoque de Marco Lógico, facilita y ordena la construcción de los mismos. En el documento de identificación, es necesario plantear tres tipos de objetivos, los cuales dan cuenta de los resultados esperados en los diferentes momentos del ciclo de vida del proyecto. Conforme la estructura de las Normas y Procedimientos del SINIP y del Banco de Proyectos para su ingreso se pueden clasificar en Objetivo General o fin, Objetivo de Proyecto o Propósito y Objetivos Específicos que son los resultados de la ejecución.

El objetivo general

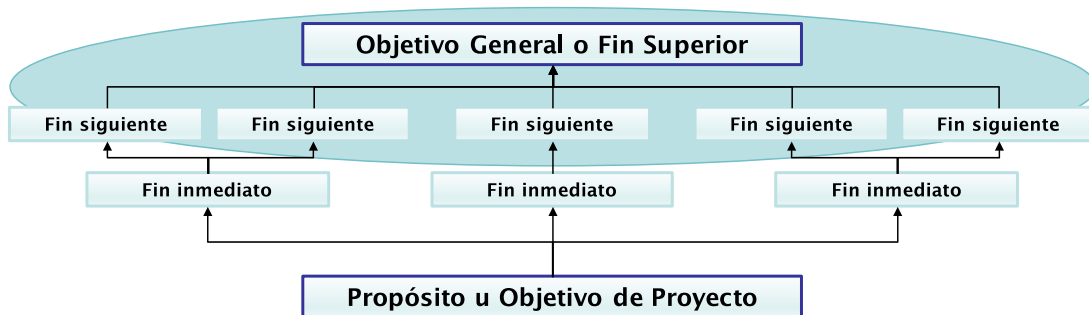
Es la situación global o general que se desea alcanzar, a la cual se aspira cambiar en el futuro cuando el proyecto cumpla con su vida útil en tanto se logre satisfactoriamente el objetivo de proyecto. El objetivo general llamado también ***objetivo de desarrollo o Fin***, responde a una visión de mediano o largo plazo donde el proyecto junto con otros, coadyuvan a cambios sustantivos a nivel de una colectividad. Pueden ser índices de salud, de Educación, etc.

El insumo básico para definir este objetivo General se ubica en el Árbol de Objetivos, en el nivel superior donde se ubican los fines y debe corresponder también con los objetivos y metas definidas en el Plan Quinquenal de Inversiones y el PEG, como medida que garantice la viabilidad del mismo en función de las grandes prioridades de gobierno.

Objetivos del Proyecto conforme el Ciclo de Vida



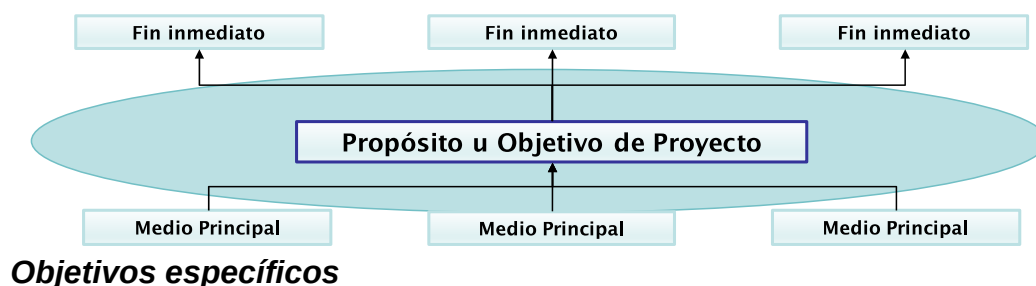
Ubicación del Objetivo General o Fin



Propósito u Objetivo del proyecto

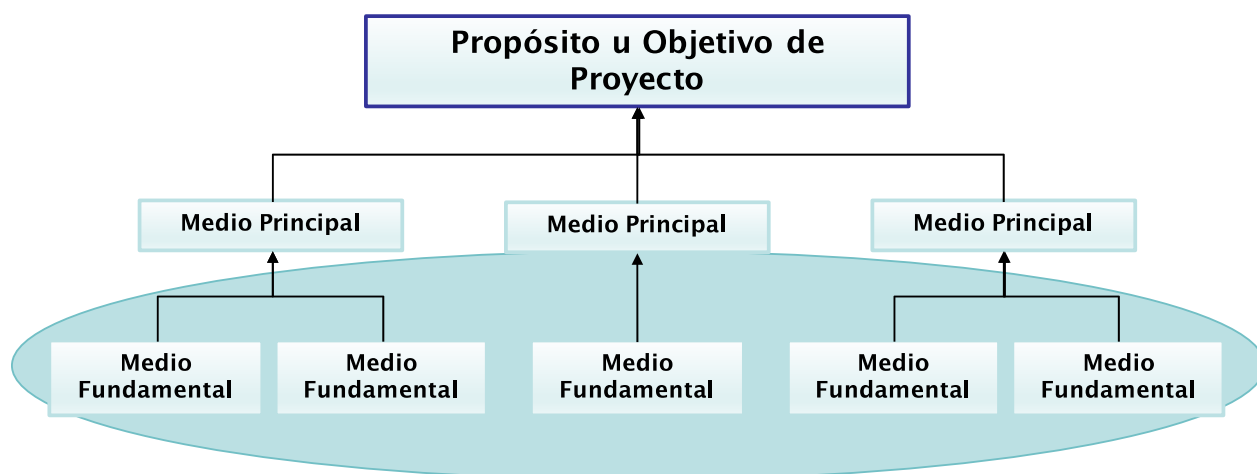
Es el propósito o logro que se obtiene con el proyecto, **es la razón de ser**. Este se relaciona normalmente con la población objetivo o grupo meta a la cual se le quiere resolver una necesidad.

Ubicación del Propósito u Objetivo del Proyecto



Los objetivos específicos son los resultados esperados durante la fase de ejecución o inversión del proyecto. Están vinculados con los Medios Fundamentales descritos en el Árbol de Objetivos.

Ubicación de los Objetivos Específicos



Los objetivos específicos son la explicación de los logros parciales que se deben obtener para alcanzar el propósito o razón del proyecto. Su definición debe ser muy clara, de manera que el avance y el final del proyecto permitan realizar evaluaciones respecto al alcance de los mismos.

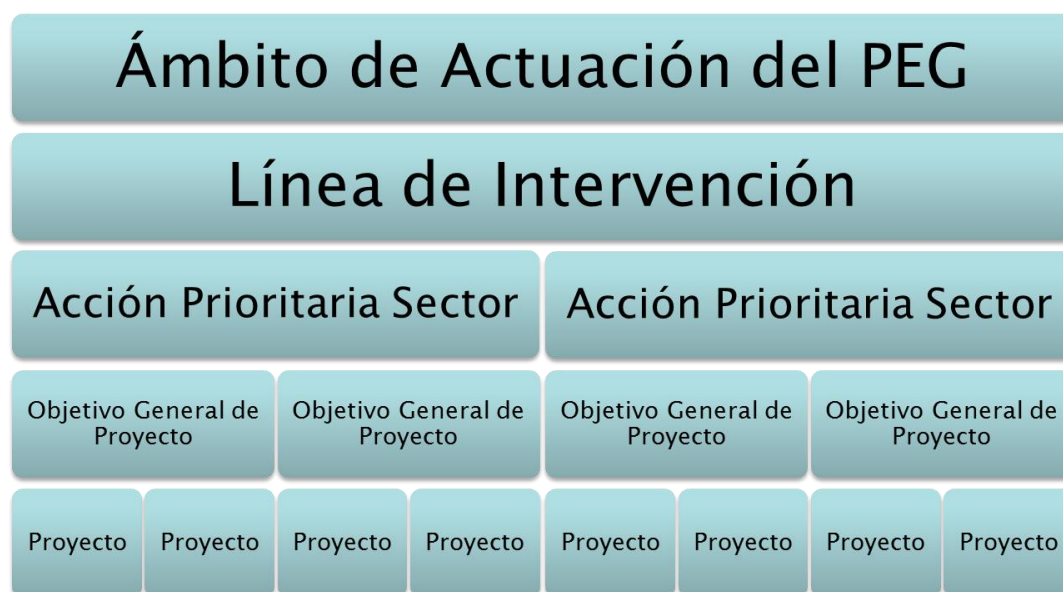
7.1.6 *Objetivos del Proyecto en el Marco Plurianual, PEG
Acuerdos de la Concertación y los Objetivos
Sostenibles de Desarrollo.*

En este nivel de análisis se debe explicar cómo el proyecto se enmarca o está ligado con las políticas y estrategia de desarrollo del país, es decir, como el proyecto responde a los lineamientos de la política económica establecida. Se puede hacer en forma global, sectorial o institucional.

Aquí es importante hacer la vinculación entre el objetivo general del proyecto y el Plan Estratégico de Gobierno (PEG) de forma que se logre demostrar que el proyecto responde a las prioridades del país y que tiene viabilidad política para asegurar su sostenibilidad.

Para la operacionalización de este punto se requiere determinar las líneas de acción o ámbitos de actuación establecidos en el PEG y que se derivan en líneas de intervención específicas definidas de acuerdo a las prioridades que el Sector Público se dispone a impulsar, como respuesta a los retos que han sido identificados. En la siguiente figura se presenta un esquema para el análisis, abordaje y vinculación del proyecto con el PEG.

Vinculación del Proyecto con el Plan Estratégico de Gobierno (PEG)



Al igual que el PEG y los Acuerdos de Concertación Nacional para el Desarrollo se pretende establecer un marco general de Políticas Públicas con miras a transformar Panamá en una sociedad más democrática, equitativa, próspera, dinámica y regionalmente equilibrada. Con estos Acuerdos de Concertación, aprobados en febrero

2008 a través de la Ley No. 20 con el propósito de dar soluciones a los problemas nacionales y dar respuesta a las verdaderas necesidades. Mediante este mecanismo pretende verificar los avances en el cumplimiento de los acuerdos y las metas de la Concertación. En el Banco de Proyecto de la DPI se incorpora un clasificador para todos los proyectos que están registrados con su código SINIP.



Con el mismo principio de dar seguimiento en esta oportunidad en materia de los Objetivos del Desarrollo Sostenibles (ODS) también conocidos como Objetivos Mundiales se establece clasificar los proyectos aprobados en el SINIP mediante sus objetivos y metas. Estos ODS es un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.

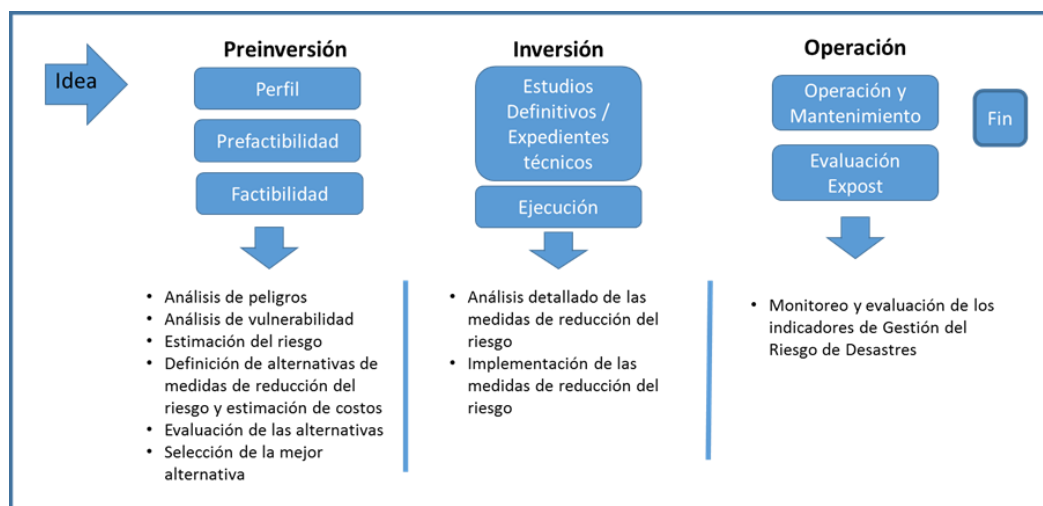


Clasificador para la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD)

Con seguridad que la mayor virtud de la Gestión de Desastres no debe ser la acción de reducción del riesgo, sino como instrumento para la participación de los grupos representativos de un conglomerado social. De allí su necesidad de disponer un clasificador de los proyectos de inversión pública (PIP) panameña.

Antes de señalar la clasificación adoptaba hay que definir el riesgo que constituye la probabilidad de que ocurra un desastre. Esta probabilidad toma importancia al unir los componentes de amenazas y vulnerabilidad es donde conforman el riesgo.

Enfoque transversal del Análisis del Riesgo, en el Ciclo de los PIP



Fuente: Pautas metodológicas para la incorporación de análisis de riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública – Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público.

La GRD es el procedimiento planificado, concertado, participativo, e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastre de una comunidad, una región o un país. Es por ello, que la GRD se ha contemplado etiquetarla de la siguiente manera:

Gestión Prospectiva: implica adoptar medidas y acciones en la planificación del desarrollo para evitar que se generen nuevas condiciones de riesgos. Se desarrolla en función del riesgo aun no existente y se concreta en regulaciones, inversiones públicas o privadas, planes de ordenamiento territorial, entre otros.

Gestión Correctiva: se refiere a la adopción de medidas y acciones de manera anticipada para reducir las condiciones de riesgos ya existentes. Entre sus **acciones** esta la reubicación de comunidades en riesgo, la reconstrucción o adaptación de edificaciones vulnerables, la recuperación de cuencas degradadas, la construcción de diques, limpieza de canales y alcantarillas, canalización de ríos, el dragado continuo de ríos y reservorios y otros.

Gestión Reactiva: implica la preparación y respuesta a emergencias para estar siempre alertados y bien preparados ante cualquier eventualidad de modo tal que los costos asociados a las emergencias sean menores.

Etiquetadores: I+D+i, Cambio Climático, Riego Climático, Financiamiento Climático

El etiquetador de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i): es un nuevo concepto adaptado a los proyectos y estudios relacionados con el avance tecnológico e investigativo centrados en el avance de la sociedad, siendo una de las partes más importantes dentro de las tecnologías informativas. Bajo las circunstancias que no existe un campo para identificar los proyectos de Ciencia y Tecnología (I+D+I) se dispuso en DPI incorporar un clasificador de proyectos de

inversión pública para de ciencia y tecnología: Innovación Tecnológica, Investigación Científica, Transferencias Tecnológicas o la opción que no incluye I+D+i.

El etiquetador sobre el Cambio Climático, con la necesidad de contar con un etiquetador para la financiación de cambio climático que debe formar parte del Banco de Proyectos, en cumplimiento del Artículo 9. del Acuerdo de París – ratificado por la República de Panamá a través de la Ley 40 de 2016. Se incorpora el etiquetador sobre el cambio climático para clasificar los proyectos de inversión pública panameña. Las opciones para este etiquetador están:

Adaptación: programas y/o actividades para mejorar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático, especialmente orientado a la evaluación de los riesgos relacionados con el clima y el intercambio de conocimientos; planificación de respuestas a impactos y vulnerabilidad; y mejorar la implementación y revisar el progreso.

Mitigación: programas y/o actividades para facilitar, catalizar y cooperar en limitar el aumento de temperatura a muy por debajo de 2° C mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) además del apoyo para desarrollar, comunicar e implementar efectivamente las ambiciosas Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN).

CDN: es la herramienta para clasifica los proyectos de inversión en 10 sectores que contribuyen al compromiso país ante la crisis climática al mismo tiempo de contribuir con el cumplimiento de las metas de los Objetivos Desarrollo Sostenible.

Sector de los CDN	Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) vinculados con los CDN
Energía	Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
Bosques	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

Gestión integrada de cuencas hidrográficas	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
Sistemas Marino-Costeros	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
Biodiversidad	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
Agricultura, ganadería y acuicultura sostenible	Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.

	Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
Asentamientos humanos resilientes	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países. Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
Salud pública	Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
Infraestructura sostenible	Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

Economía Circular	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
--------------------------	---

Transversal Cambio Climático: programas y/o acciones que pueden reducir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero y permitir que las comunidades y poblaciones vulnerables se adapten al cambio climático.

No incluye Cambio Climático: se utiliza cuando el proyecto de inversión no tiene vínculo su desarrollo con el Cambio Climático.

Para efecto de acompañar la clasificación se debe desarrollar una pequeña justificación de la selección elegida.

Etiquetador de Riesgo Climático

Para determinar si un proyecto presenta riesgo climático requiere de la evaluación de riesgo y vulnerabilidad climática de la zona / ubicación del proyecto, para la posterior gestión de medidas de adaptación para hacer frente al riesgo climático. Este análisis se realiza mediante herramientas y metodologías que permiten determinar si la zona está en riesgo alto, medio o bajo y como esto influye recíprocamente el desarrollo del proyecto.

Todos los proyectos que al momento de realizar su análisis de riesgo y haya resultado como riesgo medio – alto, se debe presentar en el alcance la prevención, mitigación y fortalecimiento de capacidades para enfrentar los riesgos climáticos pronosticados.

Los proyectos de inversión deben estar con sus coordenadas geográficas, que permitan su ubicación en el Mapa de Riesgo Climático (que esta pronto a culminarse), y deberán evaluar en caso de ser de riesgo medio las medidas de adaptación para hacerlos más resiliente; riesgo alto ; evaluar integralmente si el proyecto puede realizarse o no, de poder realizarse se deberán tomar las medidas de adaptación y mitigación que permitan hacer su infraestructura lo suficientemente resiliente para poder resistir al riesgo o riesgos climáticos.

De acuerdo con este etiquetador de riesgo climático serían los siguientes riesgos:

- Aumento del nivel del mar
 - Intrusión salina
 - Erosión costera
- Tormentas ciclónicas – marejadas (vientos fuertes)
- Cambios extremos en los patrones de precipitaciones (sequías y tormentas)
- Cambios de temperatura
- Efectos directos e indirectos por huracanes y tormentas

Actualmente, se cuenta con el Mapa de Índice de Vulnerabilidad y a partir del mes de noviembre 2021 estará disponible el Mapa de Riesgo Climático por cambios hidrometeorológicos extremos (sequías y lluvias intensas). El Mapa de Riesgo climático estará disponible en SINIA en la página web de Mi AMBIENTE.

Etiquetador de Financiamiento Climático

Este etiquetador solo es para anotar en la formulación del documento de proyecto, particularmente en capítulo de identificación del proyecto.

Guía de la información para el Etiquetador de Financiamiento Climático.

Tipo de financiamiento	• Público • privado • internacional • multilateral • bilateral
Monto	• Monto total del proyecto financiado B/. en moneda local.
Tipo de proyecto de acción climática	• Adaptación • Mitigación • Transversal
Nombre de Agencia/fondo	• Fondo verde para el Clima (FVC) • Fondo de Adaptación • Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM) • Fondo noruego • World Wild Fund (WWF) • Programa Piloto sobre la Capacidad de Adaptación al Cambio Climático • Fondo Especial sobre el Cambio Climático (SCCF) • Programa de Adaptación para Pequeños Agricultores (ASAP) • Fondo Internacional para el Clima UK • Agencia Alemania Iniciativa Internacional sobre el Clima • Cooperación Española • Cooperación Suiza • Cooperación de la alianza francesa

	• USAID • CDN Partnership • FAO • PNUMA • UICN • World Bank • BID • CEPAL • Euroclima • CAF • CTCN • Otros
Fuente de Financiamiento	• Ingresos Corrientes • Recursos del Patrimonio • Crédito Interno • Crédito Externo • Donaciones • Transferencias de Capital • Fondo Fiduciario • Fidecomiso e Ingresos del Canal

7.1.7 Área de Influencia y Ubicación del Proyecto

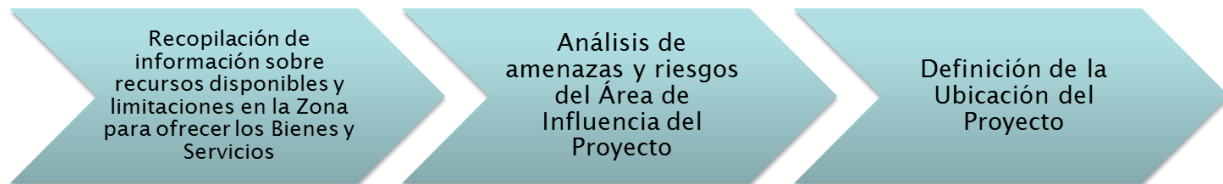
Conforme se ha venido estructurando la propuesta de proyecto, corresponde identificar el área de influencia del mismo, que tiene que ver con la producción de los bienes y servicios y con los resultados a mediano y largo plazo. Una de las herramientas que apoya este proceso para la identificación, es la plataforma tecnológica donde se ingresa la información del proyecto. No obstante, a nivel del estudio, se debe explicar con mayor amplitud las características de esta área de influencia.

Importante: No cabe duda, que este proceso de definición de la ubicación y el área de influencia podrá sufrir ajustes en la medida que se vaya trabajando la formulación del proyecto, en tanto se tenga mayor precisión de los diferentes componentes y productos esperados. La elaboración del Proyecto es un proceso de ajuste conforme las condiciones geográficas, tecnológicas, sociales, ambientales, técnicas, presupuestarias y financieras vayan determinando y condicionando el mismo.

Por otra parte, se debe definir la ubicación del proyecto, el cual está vinculado con el sitio donde se instalará el mismo. De igual forma, el Banco de Proyectos en su herramienta tiene los cuadros de diálogo que facilitan esta parte del estudio.

El procedimiento para operacionalizar esta variable de estudio pasa primero por un diagnóstico rápido de la zona de influencia con todas sus condiciones y características, las cuales se vienen abordando desde los antecedentes del problema. Comprender esta situación requiere una claridad de la ubicación de los beneficiarios directos o grupo meta del proyecto.

Proceso definición Área de Influencia y Ubicación del Proyecto



Se deben rescatar las condiciones que prevalecen en la zona, a nivel de recursos disponibles acorde a las necesidades del proyecto, sea de salud, educación, energético, etc. y también de las limitaciones o dificultades para atender esas necesidades que se quieren resolver con el proyecto. Posteriormente, valorar las condiciones de amenazas tanto del orden natural, como socionatural y antrópicas. Esta valoración conlleva una revisión en el tiempo, de forma que se visualice los riesgos existentes durante la vigencia del proyecto.

A partir de ello, la definición de la ubicación clara del proyecto puede ser analizada a partir de las mejores condiciones físicas y de las ventajas que representen para el grupo meta que se quiere intervenir. El estudio de las amenazas y vulnerabilidades en este primer momento es de mucha ayuda para ir determinando las condiciones que imperan en la construcción y operación del proyecto.

DOCUMENTO A NIVEL DE PERFIL, PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD

El nivel de elaboración del Documento a nivel de Perfil, Prefactibilidad o Factibilidad tiene como requisito contar con una Identificación del Proyecto, que garantice que la inversión planteada tiene asidero estratégico, técnico y político y que, por tanto, puede contar con el Dictamen de Elegibilidad (ID) emitido por la Dirección de Programación de Inversiones, DPI. Este proceso se lleva a cabo a través de la plataforma del Banco de Proyectos, donde el mismo puede ser Aprobado, Rechazado o bien devuelto para ser Ampliado. Este sistema permitirá ingresar observaciones relacionadas al Dictamen y guardar la historia de los dictámenes realizados.

Al Proyecto contar con un Dictamen de Elegibilidad, el mismo tendrá la apertura en la Plataforma Tecnológica del Banco de Proyectos para iniciar el proceso de Formulación y Evaluación del Proyecto, el cual dependiendo de la magnitud del costo total del proyecto de inversión podrá ser desarrollado a nivel de Perfil, Prefactibilidad o Factibilidad.

Cuando se inicia la elaboración del documento a nivel de Perfil o superior, el nivel de Identificación de Proyecto trabajado en el capítulo anterior pasa a ser el primer capítulo del Perfil y se constituye en la información base que da sustento a la formulación y evaluación del proyecto. Es decir, corresponde desarrollar los elementos vinculados con el mercado y técnico que permiten darle forma a la propuesta y con ello, construir los indicadores de evaluación que determinan la factibilidad del proyecto.

Si el Dictamen Técnico del Sectorialista es favorable, la Dirección de Programación de Inversiones, faculta a la Dirección de Presupuesto de la Nación a asignarle recursos siempre y cuando el proyecto se encuentre incluido en el Plan Quinquenal de Inversiones, priorizado e incluido en la cartera de proyectos de la institución.

El Contenido del Perfil, Prefactibilidad o Factibilidad es el siguiente:

Contenido del Perfil, Prefactibilidad o Factibilidad

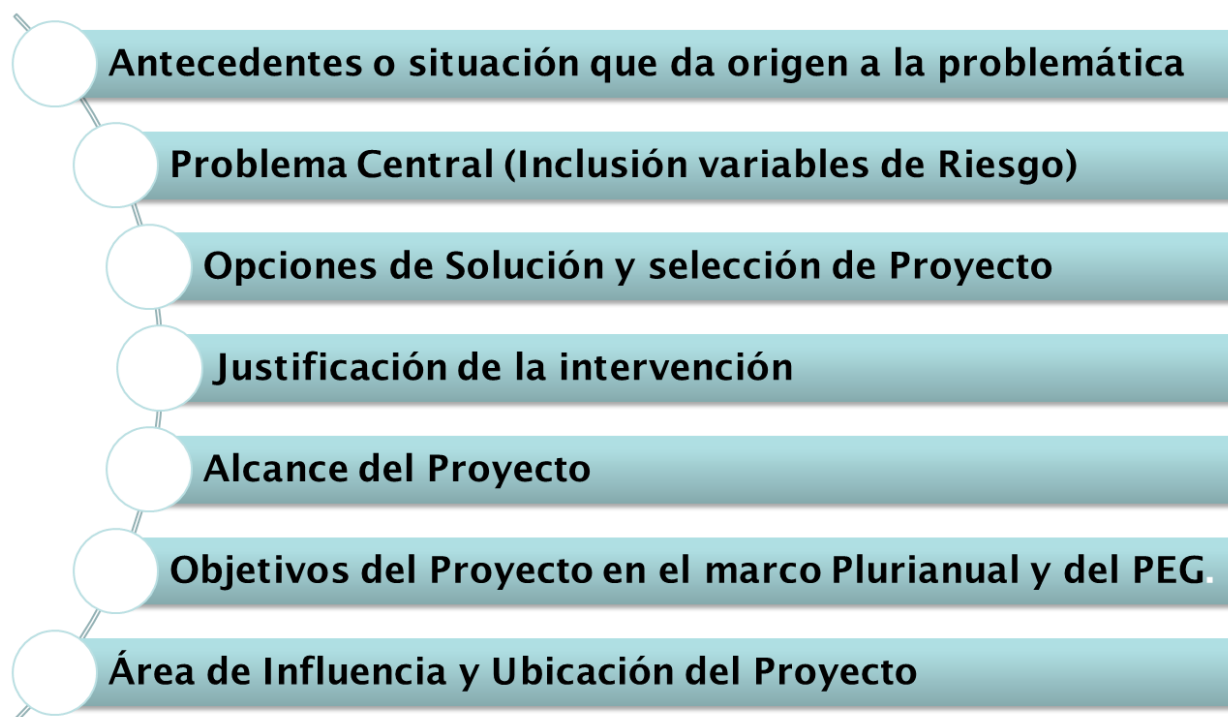
1. Identificación del Proyecto
2. Población Objetivo y Análisis de Mercado
3. Estudio Técnico (Inclusión del Análisis de Riesgo)
4. Evaluación Financiera
5. Evaluación Económica y Social
6. Evaluación de Impacto Ambiental
7. Conclusiones y Recomendaciones
8. Apendice y Anexos

7.1.8 Identificación del Proyecto

Importante: La identificación del proyecto tendrá siempre ajustes permanentes en la medida que se formule, pero sus objetivos deben mantenerse. Estos ajustes pueden darse conforme se analizan y estudian las variables de mercado, técnicas, financieras, económicas y ambientales, las cuales pueden delimitar el área de estudio y el alcance del proyecto.

Como se explicó anteriormente, aquí se incluye lo desarrollado en el punto anterior (Identificación del Proyecto), donde se presenta como primer capítulo del perfil, reflejando la información básica que da cuenta de los antecedentes que dio origen al proyecto, el alcance, la estructura y área de influencia del mismo. En ese sentido, el contenido será la misma información elaborada en el capítulo anterior.

Contenido de la Identificación



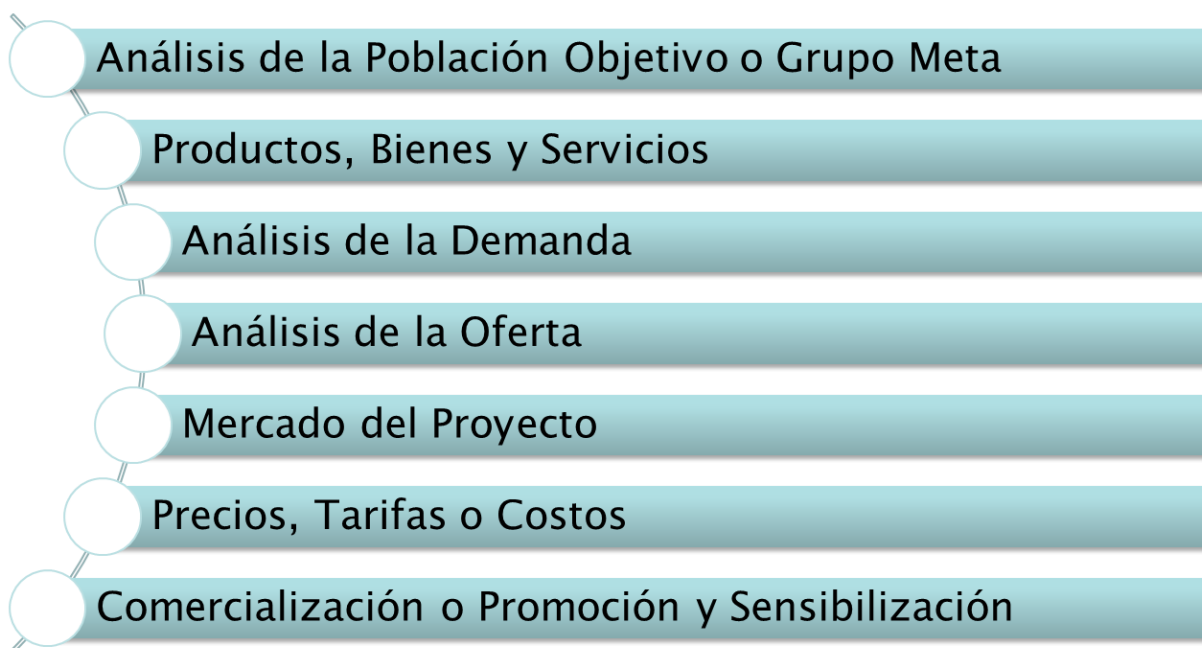
7.1.9 Población Objetivo y Análisis de Mercado

El Estudio de Mercado es el paso siguiente en la elaboración del estudio de un proyecto (perfil, prefactibilidad o factibilidad). A través de este estudio conforme a la problemática detectada, se definen y miden necesidades de los productos (bienes y servicios) valorando como con ellas se satisfacen el grupo meta.

Importante: Se presentan Proyectos de Inversión Pública con alto sentido social, que generan únicamente costos y donde muchas veces la demanda no es tan visible al tener una población cautiva, relegada o excluida. En estos casos, el abordaje exhaustivo de la población objetivo juega un papel importante en este capítulo, y se tendrá que enfatizar en las estrategias hacia la promoción, sensibilización y concienciación en esa población sobre la importancia para ellos de los productos que se deriven del proyecto.

El Estudio de Mercado es un estudio parcial en esta fase de preinversión, que permite generar información cualitativa y cuantitativa para la toma de decisiones, a partir del estudio de necesidades en cantidad y calidad que se requiere en el mercado, contrastado con los bienes y servicios que se pueden producir con el proyecto. Asimismo, en un proceso de ajuste con variables de orden técnico que facilita la definición del tamaño del mercado y de las condiciones que deben imperar en la localización, tecnología y costos en que se debe incurrir.

Contenido del Estudio de la Población Objetivo y Análisis de Mercado



Es importante recalcar que el contenido expuesto anteriormente aplica para la formulación de proyectos de carácter público y privado. La diferencia entre uno y otro estará marcado por el abordaje que se dé, por ejemplo cuando se trate de proyectos sociales pesará sobremanera el diagnóstico de la población objeto de estudio, aspectos de carácter social y económico que permitan medir los cambios que puedan ocurrir si se materializa el proyecto.

El estudio de las variables en este capítulo será insumo para desarrollar las variables técnicas y de evaluación del proyecto. La calidad del análisis del estudio de mercado resulta determinante en el éxito o fracaso de los proyectos, por lo que se debe enfatizar en la consecución de información relevante y veraz que garantice certidumbre en sus resultados. Dependiendo del costo total del proyecto se define la calidad y profundidad con que se aborden cada una de sus variables, se estará definiendo si es un estudio a nivel de perfil, prefactibilidad o factibilidad.

Análisis de la Población Objetivo o Grupo Meta

Se debe hacer una descripción de la población que se beneficiará con el proyecto. Los beneficiarios se asocian al área de influencia del proyecto, deben estar referidos a una colectividad, que puede ser una entidad o un grupo en particular, que serán beneficiados directa o indirectamente con la ejecución del mismo. Por lo tanto, es necesario hacer una breve descripción de las características y condiciones sociales del grupo que se favorecerá con el proyecto.

Se tiene que distinguir desde este momento entre los beneficiarios y el Grupo Meta o Población Objetivo. En algunas ocasiones el Grupo Meta difiere de los Beneficiarios del Proyecto. Por ejemplo, en un Proyecto de Riego para una zona agrícola en particular, los beneficiarios pueden ser todas las familias de las comunidades que se beneficiarán por el acceso al riego, independientemente de si son directos o indirectos ya que de alguna manera facilitará las condiciones productivas para incrementar la producción a toda la población del área de influencia. No obstante, cuando se refiere al Grupo Meta o Población Objetivo, se estará refiriendo únicamente a los agricultores que tendrán acceso al riego en sus fincas y que es importante describirlos para efectos del diseño del proyecto. Esto se analiza en el Estudio de Mercado.

Por ejemplo, en un proyecto sobre educación ambiental, donde se quiere cambiar conductas y patrones de comportamiento de una población en el manejo de los desperdicios o desechos sólidos, no cabe duda que los beneficiarios y el grupo meta serán el mismo. En ese sentido, los beneficiarios deben dimensionarse en los diferentes niveles que presenta el SINIP, es decir, a nivel de Provincias, Distritos y Corregimientos.

Para hacer el análisis debe determinarse las características relevantes de las personas o entes que se estima demandarán los productos (bienes o servicios) del proyecto.

Dichas características pueden ser:

Naturaleza: ¿quiénes son los clientes o beneficiarios?

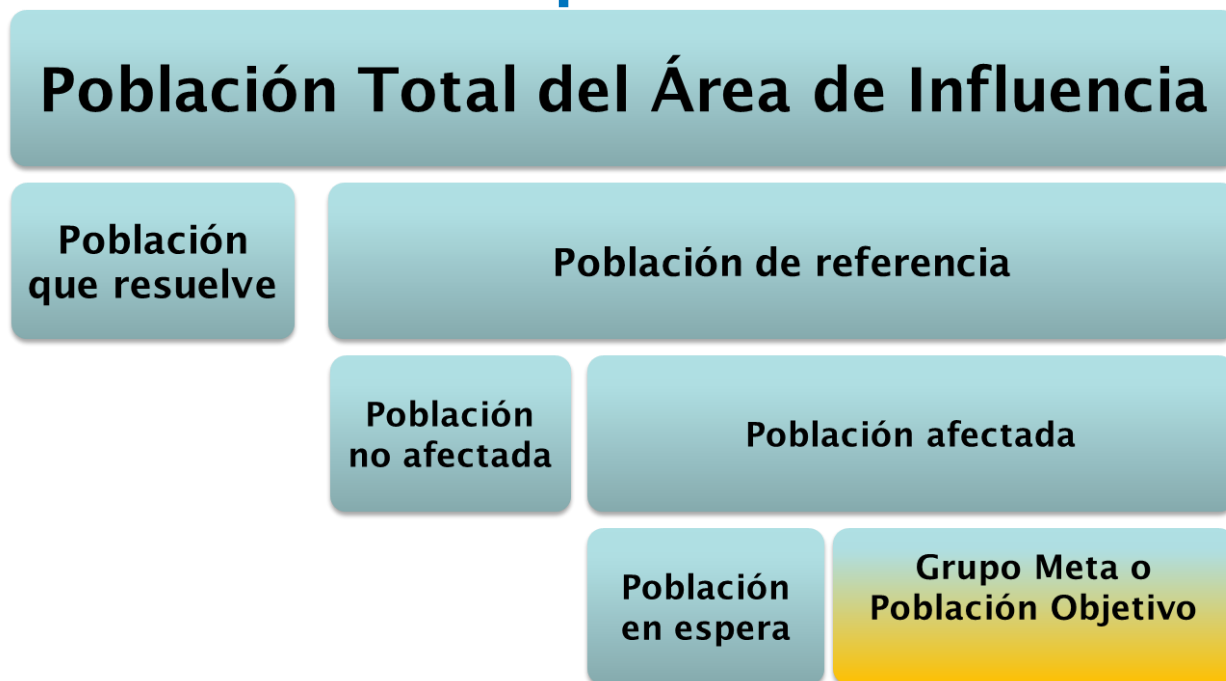
Cantidad: ¿cuántos son esos clientes o beneficiarios potenciales?

Costumbres: ¿qué hacen?, ¿qué les gusta?, creencias, etc.

Ubicación: ¿dónde se encuentran? ¿Dispersos por todo el país?

La definición clara de la Población Objetivo o grupo meta permite dimensionar de mejor forma el abordaje del proyecto, sus productos, el tamaño, la microlocalización y otras variables importantes del estudio. Para ello, requiere realizar los filtros correspondientes para definirla adecuadamente. En ese sentido, se parte inicialmente de la población referencial o global que se encuentra en la zona de influencia del proyecto hasta llegar a la población afectada del mismo. El proceso sería el siguiente:

Selección de la Población Objetivo o Grupo Meta



Naturalmente, lo ideal es que la población objetivo sea igual a la población afectada. Es decir, que el proyecto pueda atender efectivamente a la totalidad de la población necesitada. No obstante, restricciones de índole tecnológica, financiera, cultural, institucional, generalmente hacen que la demanda supere la capacidad de atención. Esto hace que en muchos casos será necesario aplicar criterios de factibilidad y definir prioridades para atender el porcentaje de población carente que permitan los recursos disponibles (por ejemplo, preguntarse por los estratos de la población que padecen con mayor nivel de rigor o de riesgo el problema). El porcentaje no atendido del proyecto se constituirá en una población objetivo postergada o por atender con otro proyecto en otro momento, frente a la cual las autoridades públicas deberán estar atentos para cubrirla en planes posteriores. Tan pronto se prevean nuevos recursos, o mediante otro tipo de acciones. Lo importante es no dejarla en el olvido sino mantenerla bajo el foco de búsqueda de soluciones. La población objetivo es la meta del proyecto y constituirá la base de su dimensionamiento.⁷

⁷CEPAL. Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. 2005

Productos, Bienes y Servicios

La formulación del proyecto requiere una integración de las diferentes variables que vienen estudiándose desde la identificación con las del estudio de mercado, técnico y financiero. En ese sentido, para este caso particular, para definir los productos o bienes y servicios se tiene que apelar a las necesidades identificadas en el capítulo anterior. Por otra parte, no se puede percibir el tipo de producto sino se tiene claridad de las características del grupo meta escogido en el proyecto. Es decir, es un proceso de aproximación hacia la definición precisa de las características del bien o servicio que dará mayor satisfacción a las necesidades identificadas para la población afectada.

Las necesidades, el problema central y los afectados permiten inicialmente definir el producto, que luego, sucesivamente permitirá ir condicionando y determinando otras variables del estudio, para dar forma y estructura al proyecto.

Cuando se inicia la elaboración del documento a nivel de Perfil o superior, el nivel de Identificación de Proyecto trabajado en el capítulo anterior pasa a ser el primer capítulo del Perfil y se constituye en la información base que da sustento a la formulación y evaluación del proyecto. Es decir, corresponde desarrollar los elementos vinculados con el mercado y técnico que permiten darle forma a la propuesta y con ello, construir los indicadores de evaluación que determinan la factibilidad del proyecto.

Cuando se cuenta con el Dictamen Técnico Favorable, la Dirección de Programación de Inversiones le asigna un Código SINIP lo cual faculta a la Dirección de Presupuesto de la Nación a asignarle recursos siempre y cuando el proyecto se encuentre incluido en el Plan Quinquenal de Inversiones, priorizado e incluido en la cartera de proyectos de la institución.

Definición del Producto: Bien o Servicio



Es importante, cuando así se considere, definir para los productos del proyecto los siguientes elementos:

Características técnicas del producto: deben indicarse características que de alguna manera identifiquen el bien o servicio, a nivel de su contenido, empaque, propiedades, etc.

Mercado del Producto: Se debe indicar si son productos finales o intermedios, en la cadena productiva.

Productos Sustitutos o Similares: debe señalarse la existencia y características comparativas de otros productos que tengan carácter substitutivo o sean similares a los del proyecto y que puedan competir con ellos en el mercado. Indicar también las condiciones en que la competencia favorece o no al producto del proyecto.

Productos Complementarios: conforme a la naturaleza de los productos del proyecto, indique si su uso o consumo ésta condicionado por la disponibilidad de otros bienes o servicios. Identifique estos productos complementarios, destacando las relaciones que existen entre ellos y los productos del proyecto, para que sean incluidos en el análisis del mercado.

Definir de la mejor forma el producto del proyecto y sus características será un insumo fundamental para establecer la tecnología o metodologías que determinan los procesos para producir los bienes o bien, para prestar los servicios en el Estudio Técnico. Por otra parte, permitirá contar con información de base para la evaluación ex post una vez que el proyecto inicié su operación o funcionamiento.

Demanda del Proyecto

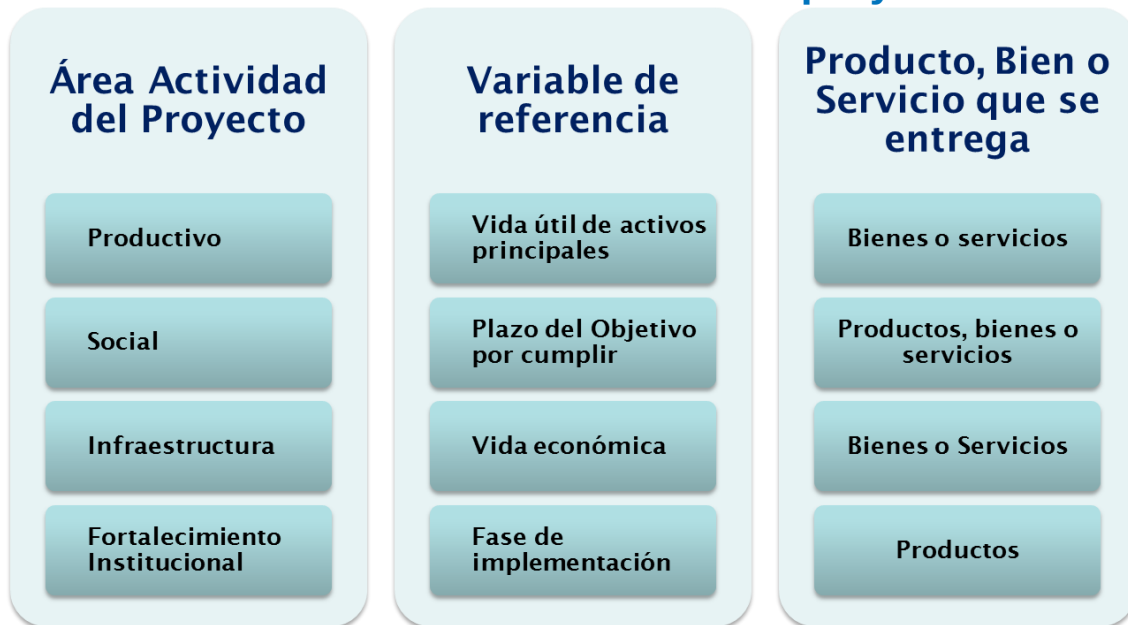
La demanda del proyecto está definida por la cantidad de productos, sean bienes o servicios que la población objetivo o grupo meta está dispuesto a consumir, usar, adquirir, recibir o apropiarse. El concepto estará supeditado al área de actividad del proyecto que se esté formulando. Por ejemplo, en algunos proyectos sociales como el de ***“Educación ambiental para el uso del agua para consumo en comunidades rurales con escasos y alta vulnerabilidad”*** el cálculo de la demanda estará en función de la población objetivo que se espera ***“adquiera o se apropie de los conceptos de manejo del agua para consumo”*** en un tiempo determinado conforme a los objetivos esperados. Cabe entender que el cálculo del tiempo para lograr cumplir con los objetivos para la apropiación de los conceptos en este ejemplo, estará supeditado al juicio de experto de los formuladores acorde con las condiciones y características de la población objetivo.

¿En qué consiste hacer el estudio o análisis de la demanda del producto de un proyecto?

Primero, se requiere estimar desde la perspectiva histórica y actual la cantidad de bienes o servicios que los consumidores, usuarios, beneficiarios o clientes que han demandado, para determinar su comportamiento y analizar las variables o factores que han incidido en dicho comportamiento. **Segundo**, proyectar las posibles cantidades por periodos de tiempo del producto (bienes/servicios) que los consumidores estarían dispuestos adquirir durante la vida útil del proyecto. Y **tercero**, cuáles podrían ser los factores o variables que podrían modificar esa tendencia y demostrar si se justifica poner en marcha el programa de producción de bienes o servicios diseñado para el proyecto.

En ese sentido, uno de los primeros elementos que se deben considerar para el cálculo de la demanda es el tiempo de la vida útil o vigencia del proyecto, eso dependerá del área de actividad del proyecto. A continuación, algunas orientaciones en ese sentido.

Ejemplos de “*variables de referencia*” para el cálculo el horizonte de planeamiento o vida útil del proyecto que establece la demanda total del proyecto



Nota: Área de Actividad del Proyecto⁸.

El criterio general para el desarrollo del estudio de la demanda puede variar de acuerdo a las diversas características de los bienes o servicios que serán objeto del proyecto. Y además del sector de la economía a que pertenece dicho proyecto.

En ese sentido, el proceso que puede conllevar el cálculo de la demanda es el siguiente⁹:

Análisis de la evolución histórica

El propósito del análisis histórico del comportamiento de la demanda de un cierto conjunto de bienes y servicios es obtener una idea de la evolución pasada de esa demanda a fin de pronosticar su comportamiento futuro con un margen razonable de seguridad. No se trata sólo de extrapolar una tendencia, sino de estudiar los posibles factores -modificaciones de la política económica, sustitución o

⁸ Corresponde a una clasificación de proyectos, es utilizada en dos sentidos una como clasificador sectorial y la otra para diferenciar los proyectos en riesgos naturales.

⁹ ICAP. Guía para la Preparación de Estudios de Preinversión. 2008

complementación del uso o consumo de bienes, cambios en la estructura de la población, modificaciones significativas en el volumen y en la distribución del ingreso, coyunturas internacionales y otros- que permitan construir una hipótesis sobre la evolución futura de la demanda.¹⁰

La información que se requiere se traduce usualmente en:

- Series estadísticas básicas del consumo histórico del bien o servicio.
- Coeficientes de crecimiento histórico.
- Cálculos de los coeficientes de elasticidades precio e ingreso de la demanda, elasticidad de sustitución, patrones de consumo o coeficientes técnicos.

Proyección demanda futura

La proyección de la demanda futura parte del análisis histórico conforme la base y cálculo aplicado hasta la cuantificación de la situación actual. Lo anterior, posibilita hacer las predicciones que corresponden hacia el futuro tomando como período de referencia el horizonte de planeamiento definido para la vigencia del proyecto. Para ello, se aplican técnicas de predicción que valoran la relación existente entre la demanda y las variables que incidieron en su evolución. A partir de ello, se puede estimar la demanda futura para todo el período de vida útil del proyecto.

Se pueden mencionar algunos métodos de uso frecuente:

- a) **Método de mínimos cuadrados:** Técnica con que se ajusta una recta mediante un conjunto de puntos, de manera que se minimice la suma de los cuadrados de las distancias verticales entre n puntos y la línea.
- b) **Variaciones en las series de tiempo:** Se utiliza para descubrir los patrones de cambio en la información estadística durante intervalos regulares de tiempo. Existen cuatro tipos de cambio, o variación, que intervienen en el análisis de las series de tiempo: tendencia secular, fluctuación cíclica, variación estacional y variación irregular.
- c) **Los coeficientes técnicos:** Consiste en índices técnicos de uso normal que manejan las instituciones gubernamentales, universidades, centros de investigación, etc., que tratan normalmente sobre índices de crecimiento de la población, índices de consumo per-cápita, índices de ingreso per-cápita, de los diferentes sectores y subsectores de la economía de un país, que permiten con cierto grado de certidumbre pronosticar la demanda futura. Generalmente es aplicado para bienes intermedios y de capital.

¹⁰ILPES. Guía para la Presentación de Proyectos. Editores Siglo XXI. Edición 18a. 1989. pp. 79.

- d) **Métodos econométricos:** El propósito de los métodos econométricos es expresar en fórmulas matemáticas la relación entre algunas variables pertinentes y a su vez determinar el grado de confianza que se puede esperar de dicha relación.

La utilización de esta metodología requiere de una solidez en el conocimiento, destreza y manejo estadístico, de la teoría económica y del producto o servicio cuyo mercado se estudia.

Por ejemplo, en el caso de un Proyecto para la Construcción de un Relleno Sanitario, la proyección de la demanda estará en función del crecimiento de la población afectada y de la cantidad de desechos per cápita que produzcan. Con esta información, se prepara el cálculo de la cantidad de desechos o desperdicios que producen al día y luego al año. Posteriormente, se determina la demanda total durante la vida útil del proyecto.

Importante: No siempre se tiene una demanda según las reglas del mercado de oferta y demanda de bienes y servicios conforme criterios de precio, producto, promoción y plaza que dicta la mercadotecnia. Se tienen proyectos sociales donde la demanda se encuentra cautiva y no siempre dispuesta a consumir o utilizar los productos del proyecto. Se requiere en estos casos hacer los estudios a partir de comportamientos de la población ligados a los beneficios intangibles en sectores como salud, educación, seguridad que no siempre son visibles para la población afectada.

Dependiendo del costo total del proyecto es necesario fijar la calidad de la información, se tendrá un estudio a nivel de perfil, pre o factibilidad. Para el caso, si la información de la Producción Per cápita no corresponde adecuadamente a la población objeto de estudio, el nivel de elaboración del documento será de perfil, y por tanto, será necesario un estudio de campo que determine con mayor exactitud este dato, para efectos de la toma de decisiones, es decir se requerirá un estudio mínimo a nivel de pre factibilidad. A continuación, un ejemplo:

Ejemplo Proyección de la Demanda Proyecto Relleno Sanitario en Toneladas

Variables	Años (Vida Útil)							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Población Objetivo	80,000	82,400	84,872	87,418	90,041	92,742	95,524	98,390
Producción percapita	1	1	1	1	1	1	1	1
Total Producción	80,000	82,400	84,872	87,418	90,041	92,742	95,524	98,390
Total año	29,200,000	30,076,000	30,978,280	31,907,628	32,864,857	33,850,803	34,866,327	35,912,317
En toneladas	29,200	30,076	30,978	31,908	32,865	33,851	34,866	35,912
Factor material cobertura	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
Total demanda de desechos	29,784	30,678	31,598	32,546	33,522	34,528	35,564	36,631

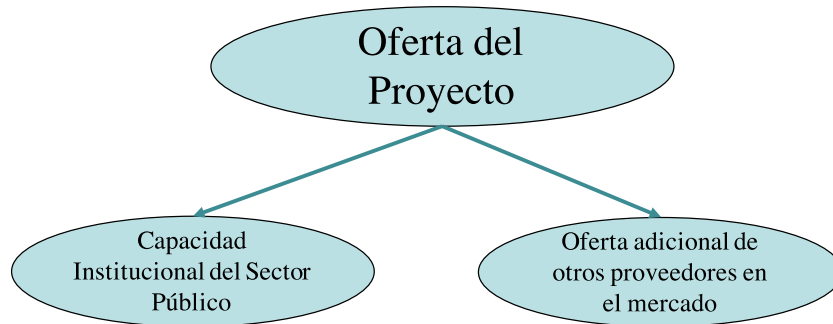
En el Proyecto que se usó de ejemplo se puede apreciar que la vida útil del proyecto es de aproximadamente siete años, ya que, en el último año, es decir en el 2021, se tendrá un déficit para cumplir con el servicio de disposición.

El adecuado cálculo de la demanda más la información que se registre en las tarifas o precios por el tratamiento de los desechos permite calcular los ingresos actuales y futuros del proyecto. Es decir, esta información del Estudio de Mercado es fundamental para construir el flujo financiero y dependiendo de la calidad de la información que se incluya dependerá la certidumbre en la toma de decisiones.

Análisis de la Oferta

El estudio de la oferta puede abordarse en dos dimensiones: bajo la perspectiva de proyectos sociales, donde la capacidad del Estado determina la oferta existente para el proyecto conforme a las necesidades identificadas, y una perspectiva de competencia entre diferentes proveedores de los bienes y servicios, en este análisis se debe determinar la oferta adicional existente a la que se ofrece con el nuevo proyecto.

Abordaje de la Oferta del Proyecto



Dependiendo del área de actividad del proyecto así será el abordaje de la oferta del proyecto. En el caso de los Proyectos destinados hacia inversión social se tendrá mayor atención en la capacidad del Estado para cubrir con las necesidades identificadas. Por otra parte, cuando se trata de productos que ya se ofrecen por otros entes o proveedores es necesario determinar en cantidad y calidad esa oferta, de tal forma que se pueda valorar a la luz de la totalidad existente en el mercado.

Este estudio adquiere particular atención por la dificultad para conseguir la información ya que la misma no es compartida por los demás productores o competidores. Por ejemplo, si la propuesta se hace en función de atender un segmento de la población que utiliza productos macrobióticos para el cabello y el cuerpo, y se quiere conocer las posibilidades de penetrar ese mercado, difícilmente los proveedores o competidores que ya venden sus productos en el mercado, proporcionarán información sobre sus planes de expansión, estrategias, investigación que permita cuantificar su tamaño actual y perspectivas futuras.

Para ello, es necesario diseñar estrategias que permitan cuantificar el tamaño de la oferta. Existen estudios de campo aplicados a la población que consume los productos, los cuales proporcionan información valiosa de los competidores en función de sus productos y sus estrategias.

Algunos elementos que pueden orientar el estudio para conocer la oferta existente del proyecto son:

- Naturaleza, cantidad y ubicación de los competidores del proyecto, es decir de las unidades de producción igual o similar a éste.
- Estudio del comportamiento histórico, actual y futuro de los competidores, a través de fuentes y estudios de campo que permiten medir la oferta de los bienes y servicios en el mercado.
- Análisis de los factores condicionantes de la evolución previsible. Examen de los datos previsible sobre: evolución estructural y coyuntural del sistema económico; cambios en el régimen y en la composición del mercado proveedor; medidas de

política económica que afecten la producción, los precios, los tipos de cambio y las divisas.

Mercado del Proyecto

Corresponde definir la demanda específica o efectiva que tendrá el proyecto en función de los usuarios, beneficiarios o clientes que se hayan definido como población objetivo. En ese sentido, para determinar la participación del proyecto en la demanda potencial insatisfecha, es decir, cuál segmento o parte de esta demanda se estima que el proyecto atenderá durante su vida útil, será necesario comparar la demanda potencial insatisfecha con el programa de producción o capacidad instalada con que se cuente. Es decir, que se tiene que hacer un balance entre capacidad productiva y demanda insatisfecha.

Lo anterior conlleva a la reflexión sobre la importancia de comprender que la formulación del proyecto, es un ejercicio iterativo entre las diferentes variables del estudio en cuestión. En este caso, aunque se está valorando el mercado del proyecto, sea en un contexto público o privado, será necesario ir trabajando las variables del estudio técnico a nivel de las variables de capacidad instalada.

Importante: En Proyectos del Sector Público, como es el caso de un Relleno Sanitario a cargo de una municipalidad, que es la responsable de los desechos sólidos por Ley, aunque en el escenario no se vislumbran una oferta formal existente adicional a la Municipalidad, si hay grupos informales que viven de esta actividad, y por tanto, la solución debe incluir estos grupos sociales vulnerables. Para el Sector Público el balance Oferta-Demanda conlleva muchas alianzas estratégicas para hacer sostenible el proyecto.

En los proyectos del sector público no siempre se tiene oferta adicional a la del proyecto, en estos casos la demanda estimada será igual a la demanda del mercado. Uno de las formas más comunes de calcular el déficit o diferencia entre oferta y demanda del bien o servicio es a partir del cálculo de estándares de consumo donde en función de la demanda identificada se calcula un consumo per cápita en unidades de medida que permitan calcular la totalidad de la demanda durante el horizonte de planeamiento del proyecto.

A continuación, el mismo ejemplo del Relleno sanitario para una comunidad en particular.

Ejemplo diferencia entre Demanda Efectiva y Capacidad Instalada en Proyecto Relleno Sanitario

Variables	Años (Vida Útil)							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Población Objetivo	80,000	82,400	84,872	87,418	90,041	92,742	95,524	98,390
Producción percapita	1	1	1	1	1	1	1	1
Total Producción	80,000	82,400	84,872	87,418	90,041	92,742	95,524	98,390
Total año	29,200,000	30,076,000	30,978,280	31,907,628	32,864,857	33,850,803	34,866,327	35,912,317
En toneladas	29,200	30,076	30,978	31,908	32,865	33,851	34,866	35,912
Factor materia cobertura	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
Total demanda de desechos	29,784	30,678	31,598	32,546	33,522	34,528	35,564	36,631
Total capacidad	222,000	192,216	161,538	129,941	97,395	63,873	29,345	(6,219)
Diferencia	192,216	161,538	129,941	97,395	63,873	29,345	(6,219)	(42,849)

Precios, Tarifas o Costos

El cálculo de los precios, tarifas, costos o tasas por los productos o bienes o servicios, es determinante en la viabilidad del proyecto, y deben ser consecuentes con la demanda o población objetivo del proyecto. Para ello, es conveniente hacer un estudio que corresponda con el tipo de bien o servicio que se brinda y valorarlo en función de la sostenibilidad que se espera.

Los precios o tarifas se pueden calcular en función de los costos de producción y el margen de contribución esperado con el proyecto. La demanda del proyecto más las tarifas o costos son la formula o función para calcular las ventas o entradas en el flujo financiero si es que se trata de un proyecto que genera ingresos. Si se trata de un proyecto que no genera ingresos, entonces la fórmula se hace en función de los costos unitarios mínimos que permiten brindar los bienes y servicios del proyecto. Su cálculo se hace a partir de medidas o costos existentes que determinan la eficiencia en su producción.

Muchas veces, los precios o tarifas están definidos por ley por el gobierno o por las municipalidades si es que se trata de servicios públicos. Como es el caso del Relleno Sanitario que se ha venido utilizando como ejemplo. Dependen mucho de la naturaleza, características y magnitud del proyecto, por ejemplo, para bienes de exportación el precio

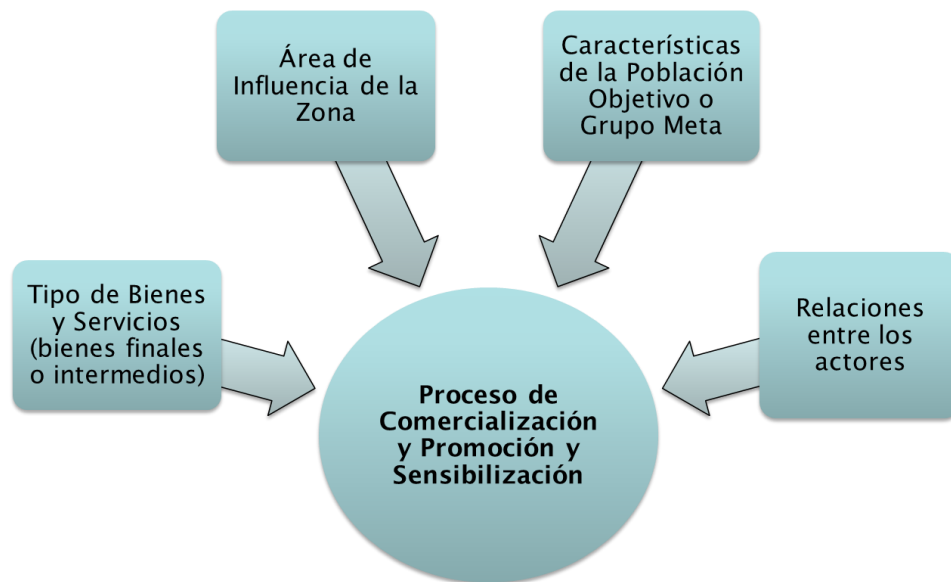
estará determinado por las reglas del mercado internacional. Normalmente está cotizado en dólares americanos y F.O.B. (libre a bordo) en el país de origen.

En este caso, interesa también conocer los precios históricos o pasados, actuales y futuros de los productos iguales o similares a los del proyecto; es decir, conocer la tendencia histórica de la variación de dichos precios, y sus proyecciones futuras por lo menos dentro del horizonte de planeamiento.

Comercialización o Promoción y Sensibilización

Por comercialización se refiere al conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de los productos, bienes o servicios, con el fin de que los mismos lleguen a los clientes, beneficiarios o usuarios de la forma más eficiente, oportuna y con la calidad requerida por ellos. Dependiendo del área de actividad del proyecto, el área de influencia y la población objetivo así serán los canales utilizados para la comercialización. En la medida que intervengan diferentes actores así se darán relaciones en el proceso y así será el canal de comercialización a utilizar. Por ejemplo, si los productos son de consumo intermedio, procede un canal apropiado para garantizar que los bienes lleguen y sean utilizados de la mejor forma que aseguren cumplan el cometido para su procesamiento final (tipo de embalaje, refrigeración, tipo de transporte, etc.).

Variables para definir la Comercialización y la Promoción y Sensibilización



Se pueden mencionar los siguientes canales:

- Relación directa entre el productor y el consumidor.
- El productor al detallista y este al consumidor.
- El productor al mayorista, de este al minorista, y luego al consumidor.

- El Productor al agente intermediario, de este al mayorista, de este al minorista y finalmente al consumidor.

Importante: Para los proyectos sociales la promoción y sensibilización de los productos: sean bienes o servicios, se convierte en un componente importante de la propuesta del proyecto y por tanto, requerirá de actividades y recursos para llevarse a cabo. Conlleva toda una estrategia a implementar.

En el caso de proyectos sociales, muchas veces y como ya se mencionó anteriormente responden a una demanda cautiva que puede ser marginada y por tanto se debe hacer **promoción y sensibilización**, con el objetivo establecer la estrategia que permita informar a la población de los servicios o productos que se darán, además de otros aspectos inherentes al proyecto que pueden en algún momento

ser negativos de no ser conocidos por la población objetivo o grupo meta.

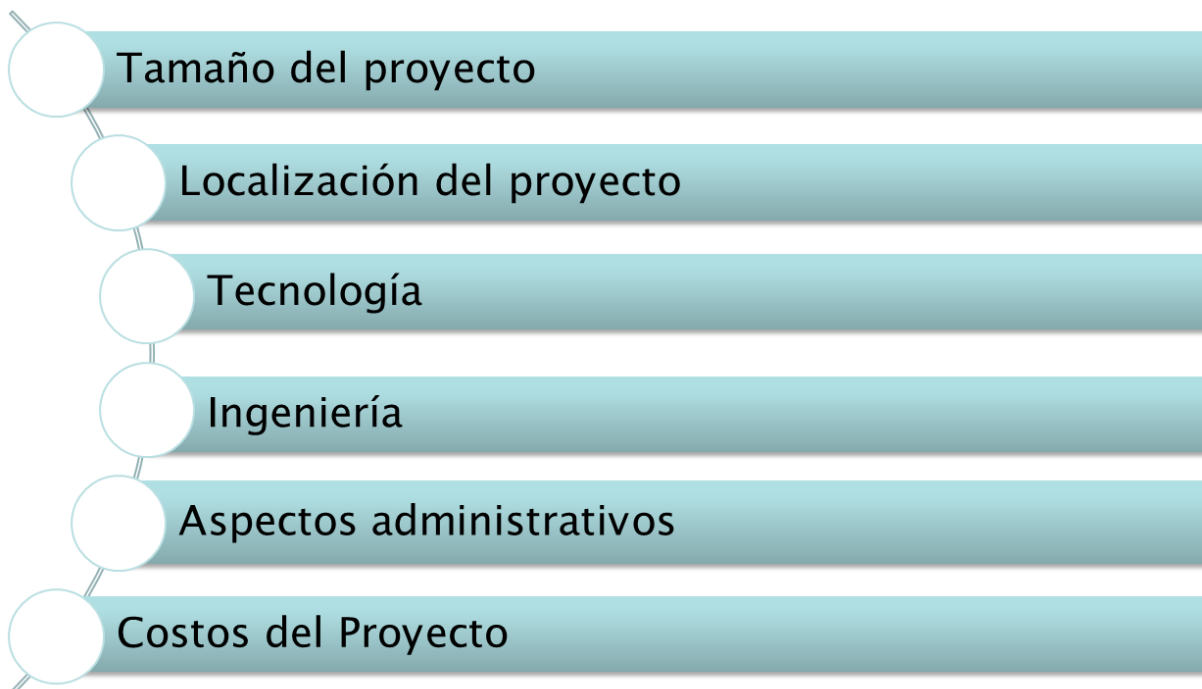
7.1.10 Estudio Técnico

El paso siguiente, después de haber preparado el estudio de mercado es la realización del estudio técnico: con ello entenderemos la definición de: tamaño, localización, proceso de producción, ingeniería del proyecto, los aspectos administrativos y la estimación de costos.

A partir de los insumos proporcionados por el estudio de mercado, se plantean las opciones tecnológicas que sea posible utilizar para la producción del bien o servicio, en cada una de las variables indicadas y se establecen los beneficios de cada opción.

El estudio técnico permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir el bien o servicios que se requiere, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis identificará los equipos, maquinarias e instalaciones requeridas por el proyecto, y por lo tanto, los costos de inversión y capital de trabajo requeridos así como los costos de operación.

Contenido del Estudio Técnico



Este análisis está constituido por diversos estudios parciales que guardan relación entre sí, tales como el Tamaño, Localización, Tecnología, Ingeniería, variables de Gestión de Riesgo de Desastres, GRD, Costos y Aspectos Administrativos para la Ejecución, todos en conjunto permiten comprender como se llevará a cabo el proyecto.

Un tema que reviste gran importancia en los últimos años tiene que ver con la gestión del riesgo de desastres, ya que cada vez es más evidente la afectación en obras de infraestructura social, productiva e institucional provocadas por múltiples amenazas o peligros que existen en el ambiente, sea de origen natural, socio-natural o antrópico, pero que repercuten negativamente en la producción de bienes o prestación de servicios a la sociedad. A lo anterior, se suma los niveles de vulnerabilidad y exposición donde se reciben estos bienes y servicios provocando altos niveles de riesgo de desastres que terminan haciendo ineficientes e ineficaces los proyectos en la consecución de los objetivos que dieron origen al mismo. En ese sentido, el tema de la Gestión de Riesgos de Desastres se incorpora en este capítulo de la guía.

Tamaño del proyecto

El tamaño de un proyecto permite comprender la dimensión y envergadura del proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo. Se mide regularmente por el mercado del proyecto definido anteriormente, y pueden incluir otras variables complementarias como la capacidad de producción de bienes o de prestación de servicios, que darán mayor información del mismo.

Dependiendo de las características del proyecto así serán las variables que se utilizarán para medir su tamaño, eso dependerá si son proyectos productivos, sociales, infraestructura o de fortalecimiento institucional.

Cálculo del Tamaño del Proyecto

Tipos de Proyecto	Variable de medición	Factores que determinan o condicionan el Tamaño
Productivo	Producción, Potencia instalada, Capacidad de proceso, Ventas, etc.	Demanda, Tecnología, Localización, Insumos, etc.
Social	Personas atendidas, Población servida, Área de influencia, etc.	Demanda, Aspectos políticos, Financiamiento, etc.
Infraestructura	Longitud, Volumen, Superficie, etc.	Demanda, Elementos ambientales, Tecnología, etc.
Fortalecimiento Institucional	Costos, Área de influencia, Personas atendidas, Superficie, etc.	Recursos humanos, Financiamiento, Localización, etc.

Como indica Fuentes Mohr (ICAP, 1992), existen condicionantes y determinantes en la definición del tamaño del proyecto. Son determinantes el Mercado y los insumos principales y son condicionantes la Tecnología, la Localización, el Financiamiento, la Disponibilidad de los Recursos Humanos así como la Capacidad Gerencial.

Asimismo, indica que para el cálculo del tamaño se puede hacer en dos dimensiones:

- a) **En relación con la localización y los costos de transportación:** en la medida que aumenta la distancia que estos tienen que recorrer, aumentan los costos de transporte de los insumos, de los productos o el de los costos de movilización de los usuarios. Una de ellos en la curva de costos. Un caso típico de proyecto que aplica para esta dimensión es el de construcción de rellenos sanitarios.
- b) **En relación con la localización y la producción:** En este tipo de proyectos, se analiza la distancia desde donde se transporta la Materia Prima Principal y cuanto mayor sea el área de la que provenga esta Materia Prima, mayor será su tamaño y serán mayores sus costos de producción así como sus ingresos por ventas.

Localización del Proyecto

La mejor Localización del proyecto será aquella que frente a otras alternativas posibles produzca o genere el mayor nivel de beneficio para la Población Objetivo o Grupo Meta. La definición de esta variable del estudio está íntimamente ligada con el tamaño y con la tecnología que abordará posteriormente. Asimismo, elementos que surjan del Análisis para Gestión de Riesgo de Desastres tendrán también notable participación en su

definición, en virtud de las amenazas o peligros y la exposición que pueda existir en el lugar donde se ubique el proyecto.

La elección de la mejor localización de un proyecto, necesita de un proceso de aproximaciones sucesivas, en el que se encuentran dos etapas diferentes: la macrolocalización y la microlocalización.¹¹

- a) **Macrolocalización:** Consiste en la selección de una zona más o menos amplia, también llamada Macrozona, cuyas características presenten condiciones similares a las requeridas por el tipo de proyecto, donde el proyecto tendrá su influencia.
- b) **Microlocalización:** Consiste en la selección y delimitación precisa de las áreas, también denominada sitio, en que se localizará y operará el proyecto dentro de la Macrozona. En esta etapa, además de los criterios de localización que influyeron en la macrolocalización se hará énfasis en los factores físicos, geográficos, culturales, ecológicos, urbanísticos, vistos también a la luz de las amenazas y vulnerabilidades existentes, conforme el estudio parcial más adelante.

Para decidir el mejor sitio o ubicación del proyecto es necesario revisar factores condicionantes que inciden en el mejor lugar, los mismos, también están ligados a la determinación del tamaño y la tecnología. Por ello, es importante comprender que la definición de estas tres variables conlleva un proceso continuo de ajuste.

Cada una de las variables de estudio se debe analizar en función de las diferentes opciones de sitios alternativos donde ubicar el proyecto. Es aquí donde se debe valorar cada variable confrontándolas con las opciones existentes de forma tal que se pueda seleccionar la que aporte a los objetivos del proyecto. Se incluye el proceso de emplazamiento de sitio que será analizado en un capítulo aparte por la importancia que reviste, pero no debe ser aislado de este capítulo por lo que se debe integrar al momento de su selección.

¹¹ Fuentes Mohr, Fernando. Análisis Técnico para Proyectos de Desarrollo. ICAP, 1992.

Variables condicionantes de la localización
Información del mercado
Insumos para la operación
Factores climáticos
Aspectos ambientales
Recursos Humanos
Servicios públicos
Medios y vías de transporte
Características de la comunidad
Amenazas o Peligros y Riesgos
Aspectos legales y fiscales

Como ya se ha indicado anteriormente, si bien, esta guía presenta esquemáticamente el contenido de las variables en cada capítulo, el proceso de análisis de cada variable implica un ajuste constante hasta lograr la formulación adecuada que genere un valor público a la sociedad a nivel eficiencia, eficacia o rentabilidad.

El abordaje parte del análisis macro, donde se tiene ya información de base obtenida en el estudio de los antecedentes en la identificación del proyecto, para luego llevarlo hacia una perspectiva micro donde se exploran criterios y parámetros relacionados con la naturaleza del proyecto, la región, provincia, municipio o zona adecuada para su ubicación. Este análisis se inició desde la misma selección de los componentes del proyecto, donde se abordaron elementos de riesgo, que permiten hacer una exploración temprana de las amenazas y vulnerabilidades y que da cuenta de una visión holística del análisis de riesgo.

Existen diferentes metodologías para determinar la localización en su nivel macro y micro, entre ellas se tienen:

- Técnica de puntajes ponderados
- Técnica de valoración de acuerdo con los costos

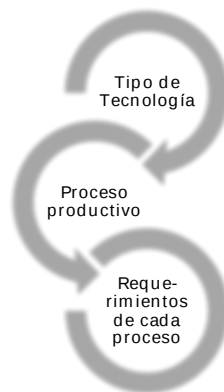
Técnica de puntajes ponderados: Es utilizada para seleccionar la localización de un proyecto con base en el análisis de alternativas, permite valorar de acuerdo con la naturaleza del proyecto y con su disponibilidad, los diversos factores de localización.

Técnica de valoración de los factores de localización de acuerdo con los costos: A través de esta técnica se realiza un análisis de los diversos elementos básicos requeridos por el proyecto y que se consideran como factores de localización, los que se valoran de acuerdo con sus costos, y los que una vez agregados permitirán decidir entre las diversas alternativas de localización.

Tecnología

La tecnología del proyecto se refiere al conjunto de procedimientos y medios que el proyecto utiliza para la producción del bien o prestación del servicio para el cual se concibe. En el caso de proyectos de carácter social o bien, de fortalecimiento institucional el abordaje caerá en un contexto de **Metodologías a utilizar**, cuando se trate por ejemplo de contribuir a resolver situaciones de vulnerabilidad social o carencias de capacidades y competencias de una población en particular. Uno de los insumos importantes para entender la tecnología es detección clara de las necesidades de la población objetivo y las características de los productos: bienes y servicios que se definieron en el Estudio de Mercado.

Pasos hacia la definición de la Tecnología o Metodología



a) El proceso productivo

El proceso productivo o de producción estará definido por la forma en que una serie de insumos son transformados en productos mediante la participación de una tecnología determinada o sea, una combinación de: la definición de los insumos y de los productos, de los recursos humanos requeridos, de la maquinaria necesaria, de los métodos y de los procedimientos de operación, efectos en el medio.¹² O bien, la forma en que los usuarios o clientes son atendidos por la prestación de un servicio determinado.

El proceso de producción de un bien o servicio está relacionado a la transformación secuencial de insumos utilizando una determinada tecnología. El presente análisis tiene como objetivo determinar el proceso de producción más conveniente. En ese sentido se vincula estrechamente a los aspectos de tamaño definido con anterioridad. Dependiendo del área de actividad del Proyecto, los procesos pueden ser: producción en serie, procesos por pedido o procesos por proyecto.

¹² ICAP, 1992

b) Requerimientos del proceso

De acuerdo al proceso productivo analizado en el punto anterior, será necesario definir los requerimientos para cada proceso de forma tal que se pueda dimensionar las necesidades de inversión para la capacidad instalada requerida y los insumos y materias primas para la operación. Entre los principales elementos a considerar se tienen:

- Las Materia Primas que son necesarias para procesar y convertir en los productos del proyecto.
- El equipamiento necesario para el procesamiento, ya que dependiendo de la calidad, tamaño, especificidad y disponibilidad condicionará el proceso a escoger.
- Las obras físicas donde se llevará a cabo la producción de bienes o prestación de servicios, las cuales están condicionadas por la tecnología y equipos seleccionados.
- La Infraestructura de apoyo, constituida por vías e instalaciones de acceso, parques, áreas verdes, etc.
- Recursos Humanos, tanto Mano de Obra Calificada como No Calificada, equipo Gerencial, Administrativo, etc.
- Otros materiales e insumos que aunque no sean parte del proceso principal se requieren y complementan el proceso de producción y comercialización, por ejemplo, bolsas de empaque, lubricantes, Energía Eléctrica, entre otros.

A continuación, se presenta una tabla que permite guiar la construcción de la Tecnología, sus procesos y requerimientos.

Procesos y Requerimientos para Producción de Bienes y Servicios

Procesos	Planta Física Mts. ²	Equipos	Materias Primas	Mano de Obra Calificada	Mano de Obra No calificada	Otros Materiales	Obs.
Proceso 1							
Proceso 2							
Proceso n.							

Estos procesos deben sustentarse en un flujograma que ordene la secuencia de pasos o procesos desde el inicio cuando se ingresan las materias primas o insumos hasta su transformación final en productos terminados. El mismo caso sería para proyectos de carácter social cuando el insumo se refiere a personas que requieren ser atendidas por alguna necesidad o problemática particular, de las cuales se esperan como producto final cambios en su comportamiento o en la forma de llevar a cabo ciertas actividades que vendrían a mejorar la capacidad resolutoria de una institución del Estado.

Ingeniería del proyecto

La ingeniería del Proyecto hace referencia a las obras, infraestructura y equipamiento que tendrá el proyecto. Es a partir del componente tecnológico que se define este capítulo, donde los diferentes procesos y sus requerimientos definen la envergadura de las mismas, complementada con los elementos de la Microlocalización. No siempre estarán presente obras de ingeniería en todos los proyectos, muchas veces, se limitarán a equipamiento, eso dependerá de la tipología que se esté abordando. La Ingeniería incluye:

- Presentar una estructura de los principales rubros que implica la ingeniería del proyecto
- El programa de áreas: que consiste en la lista de ambientes que se requieren para la operación del proyecto.
- Especificaciones técnicas que deben ser atendidas durante la ejecución del proyecto.
- Requerimientos de seguridad: este es muy común en proyectos sociales, como la construcción de un centro de salud, el cual requiere de un diseño especial que le permita a sus usuarios la garantía de un servicio con condiciones higiénicas más que aceptables.

Aspectos administrativos

Los aspectos administrativos están relacionados con las acciones necesarias para establecer condiciones para implementar el proyecto si este demuestra ser factible. Los elementos que se consideran en este apartado son:

- a) **Aspectos administrativos y Legales:** Muchos proyectos conllevan definir una estructura de procesos administrativos y legales que de no concretarse pueden generar atrasos en su ejecución y por ende elevar los costos totales. Por eso se hace necesario definir previamente la estructura organizacional que se requerirá para la adecuada ejecución del proyecto.
- b) **Organización de la Ejecución del Proyecto:** El tipo de Organización para llevar a cabo la ejecución estará supeditada al tipo y magnitud del mismo. Por ejemplo, cuando se trata de proyectos pequeños o de baja complejidad se podría llevar a cabo con una estructura funcional con asignación de Jefe Técnico o Coordinador. Si por el contrario, es de mediana complejidad con obras de importancia podría ser la mejor opción una organización matricial, la cual tiene cierta independencia en el tema gerencial pero dependiente de los procesos administrativos y financieros de la institución dueña del proyecto. Por el contrario, si es un proyecto de gran magnitud con un horizonte de evaluación de más de cinco años con una inversión de alta consideración para el SINIP entonces la mejor opción es una Organización exclusiva.
- c) **Planificación y Programación de la ejecución del proyecto:** Aquí se describe el proceso de planificación de la ejecución hasta llegar a nivel de actividades

ordenadas en un gráfico Gantt, donde se definen los diferentes recursos que se destinarán durante la fase de ejecución. Conlleva los siguientes pasos:

Primero: Se tiene que definir claramente los objetivos de ejecución y de operación.

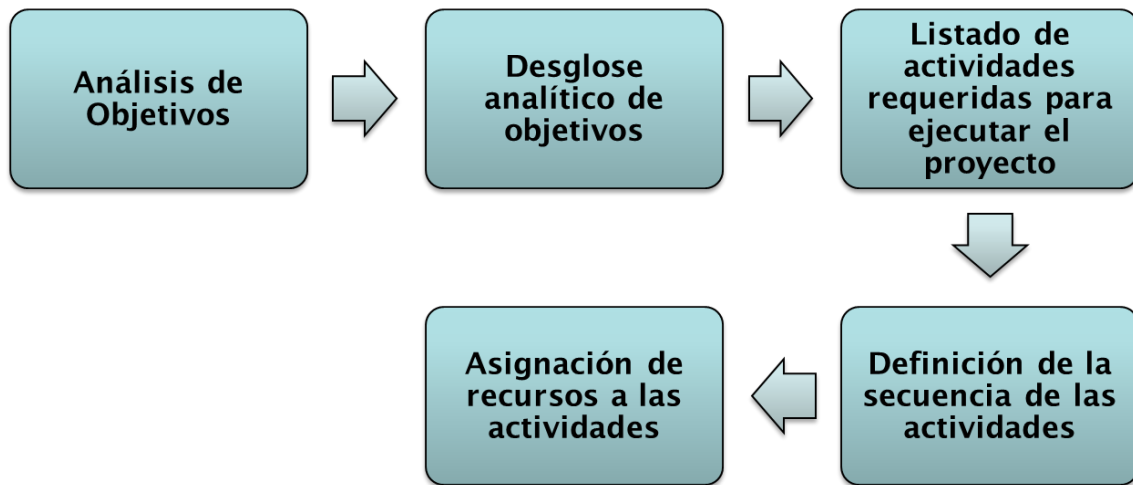
Segundo: Definidos los objetivos anteriores, se hace el desglose analítico de estos, a través de la metodología de *Marco Lógico*, u otra que permita la desagregación de los objetivos por niveles, cada vez más concretos, para una adecuada supervisión y control de la ejecución. La idea es llegar hasta un nivel mínimo de planificación, es decir, actividades.

Tercero: Se prepara un listado de las actividades requeridas para ejecutar el proyecto, las cuales deben ser separadas por *paquetes de actividades* que respondan a subprocesos de trabajo, y enumeradas.

Cuarto: ¿Se define la secuencia de las actividades, la cual deberá responder básicamente a la siguiente pregunta, qué productos de una actividad son insumos de otra?

Quinto: Una vez definidas la secuencia de actividades se hace la programación o asignación de los recursos, los cuales pueden ser: recursos humanos, tiempo de ejecución y costo de la actividad. Existen diferentes paquetes de computación que permiten una mayor facilidad para la programación de los recursos de cada actividad. Uno de los más utilizados, y que recomienda el Sistema de Inversión Pública, SINIP, es el de Microsoft Project.

PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN PARA LA EJECUCIÓN



Desglose Analítico de los Objetivos

- a) El Propósito u Objetivo del Proyecto y los Objetivos Específicos serán el punto de partida para la Planificación y Programación de la Ejecución.
- b) Con base en las necesidades que se pretenden satisfacer con el proyecto da origen al objetivo del mismo, el cual está enfocado al logro que se obtendrá durante su funcionamiento **“la razón de ser”**.
- c) Para cumplir el objetivo de operación o funcionamiento, es necesario cumplir un objetivo intermedio -tener el proyecto listo para funcionar-, este se llamará **“Objetivo-meta de ejecución”**, es el producto de la fase de inversión del proyecto.
- d) En virtud de que los objetivos serán el punto de partida para la planificación y programación de la ejecución, deberán tener características esenciales que le permitirán al responsable de la ejecución poder medirlos en: calidad, cantidad, tiempo y costo.

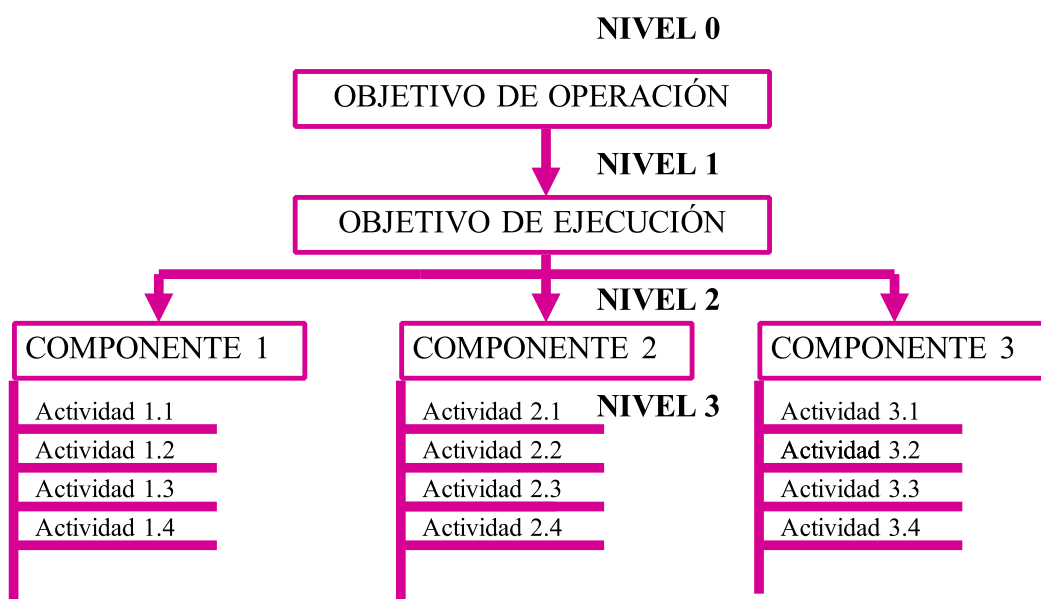
d) Cronograma del proyecto

A continuación, se presenta un cronograma de entregables durante el horizonte total del proyecto. También es usual presentar el cronograma del proyecto para la vigencia cuando el proyecto es de continuidad, el cual debe ser anexado en el banco de proyecto.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y DESEMBOLSOS VIGENCIA 2023 DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DE MOBILIARIO Y EQUIPOS EN LA SEDE CENTRAL Y REGIONALES																	
Entregables / Hitos	Área/Proyecto	Responsable	Presupuesto Estimado por Entregable	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL Estimado Ejecutado	Observaciones
1- Adquisición de Equipo Informático		Oficina de Informática															
Computadoras	Regionales Colón, Darién y Sede Central	Oficina de Informática	21,000			21,000										21,000	Reforzar la red institucional con 7 equipos de nueva generación para reemplazo de equipo obsoleto
Reguladores de voltaje	Regionales todas y Sede Central	Oficina de Informática	750		100	100	100	200	250							750	Contar con 50 instrumentos de protección de las fluctuaciones eléctricas
2- Adquisición de Equipo Tecnológico		Dirección de Administración y Finanzas	Presupuesto Estimado por Entregable	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL Estimado Ejecutado	Observaciones
Adquisición de equipos y softwares.	Sede Central	Oficina de Tecnología Asistiva	24,000				24,000									24,000	Mantener la Oficina de Tecnología Asistiva con 4 equipo y 4 softwares actualizados
Relojes de Marcadón de Personal	Regionales y Sede Central	Oficina Institucional de R.Humanos	5,400			2,000	2,500	1,000								5,500	Dotar con 9 relojes de marcación a las Regionales y las Direcciones de la Sede Central con relojes de marcación de entrada y salida del personal.
3- Otros Equipos		Dirección de Administración y Finanzas	Presupuesto Estimado por Entregable	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL Estimado Ejecutado	Observaciones
Adquisición de aires acondicionados	Regionales y Sede Central	DAF	3,600			1,000	1,000	1,000	300	300						3,600	Reemplazo de unidades obsoletas por 4 equipos nuevos.
4- Adquisición de Mobiliario de oficina		DAF	Presupuesto Estimado por Entregable	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL Estimado Ejecutado	Observaciones
Mesas de reuniones	A nivel de tres Regionales	DAF	12,000								12,000					12,000	Equipar con 3 meses de reuniones para las Regionales de Chiriquí, Veraguas y Darién con áreas para reuniones.
El color verde indica el tiempo de realización del hito																	

PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

Desglose analítico de objetivos



d) Solución Institucional para la Organización del Proyecto

Este es un aspecto importante que debe ser analizado en la formulación del proyecto. La solución institucional implica diseñar la estructura organizativa básica, ubicar la responsabilidad gerencial y señalar los aspectos del sistema administrativo del proyecto dentro de criterios de conveniencia y funcionalidad.

Para el componente ambiental, conocer el medio institucional en que se actúa es muy importante, pues todavía se está en un proceso de aprendizaje, lo que ocasiona con mayor frecuencia cambios en las estructuras administrativas.

Se deberá examinar la capacidad del organismo que se responsabilizará por el proyecto; diferenciación de las etapas de desarrollo del proyecto (instalación y operación), ya que puede concebirse una solución que acometa íntegramente la ejecución en todas sus fases o varias soluciones institucionales sucesivas, de acuerdo con las características y requerimientos de cada fase.

Muy importante, un nivel de detalle tan exhaustivo para todos los aspectos tratados en este último punto, no se requiere, este será recomendado, hasta la fase de ejecución, cuando ya se cuente con la aprobación del proyecto.

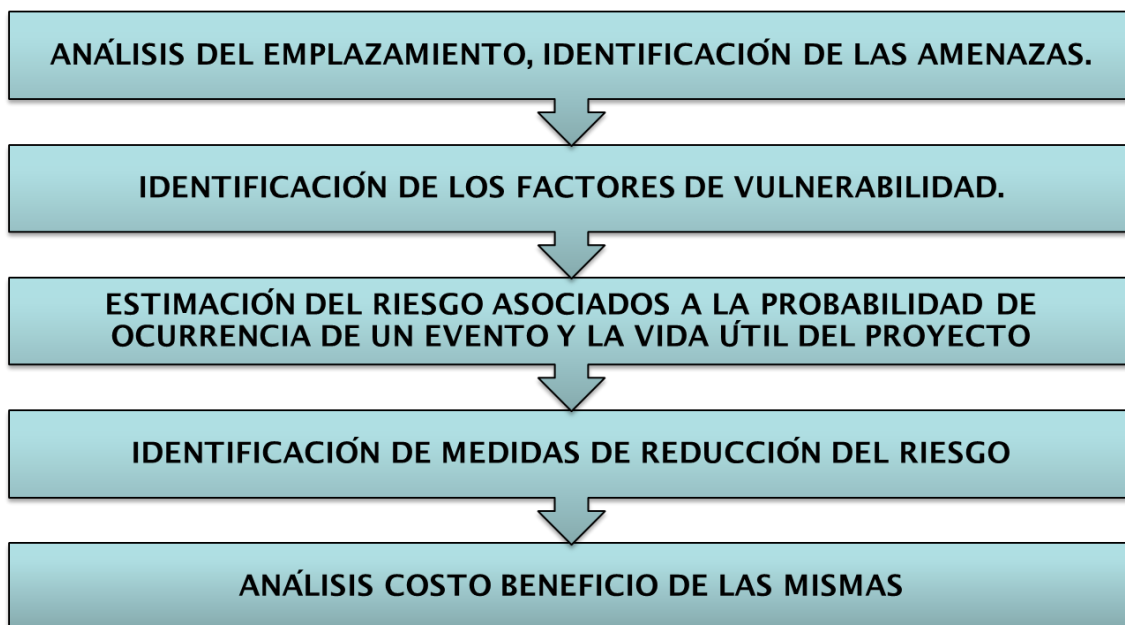
Análisis de Riesgo de Desastres

Para la aplicación de este análisis se utiliza la **“Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de Riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá”** la cual como indica en su introducción, orienta al formulador de proyecto mediante pasos que deben ser abordados para realizar un análisis de riesgo dentro del proceso de formulación de proyectos de inversión pública, específicamente en la etapa de pre inversión.

El objetivo es identificar los riesgos de desastres que podrán afectar el diseño, implementación, operación y mantenimiento del proyecto, pues puede reorientar el emplazamiento o sitio seleccionado. Este análisis contempla a su vez identificar las condiciones de vulnerabilidad y los factores de la misma, así como las vulnerabilidades del entorno y aquellas que puede generar la propia intervención del proyecto, lo anterior con el propósito de identificar las amenazas y vulnerabilidades que puede ocasionar riesgo de desastres.

La identificación de los peligros o amenazas y la vulnerabilidad del sitio, sean estos orientados a la reducción por eventos naturales, socio-naturales, antrópicos, requiere de intervenciones de prevención, mitigación, de los impactos a que está expuesto y de los que podría producir el proyecto y de recuperación y rehabilitación cuando ya se ha manifestado el evento, y los podemos realizar en los siguientes pasos:

EL ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS



El proceso de identificación de las amenazas o peligros se facilita considerando las causas y efectos que originan el proyecto y que han sido analizadas en la identificación. Aunque se aborda en este apartado del estudio Técnico, no cabe duda que la información se ha venido generando en virtud de la visión holística del abordaje del Análisis de riesgo en el Ciclo de Vida del Proyecto.

Para efectos de determinar qué proyectos requieren del Análisis de Riesgo de Desastres, las Normas y Procedimientos establecen que todo proyecto que se encuentra expuesto al medio ambiente y que interactúa con ese entorno, en función de los bienes y servicios que ofrece debe revisarse a la luz de las amenazas y las vulnerabilidades existentes bajo la aplicación metodológica para los proyectos de inversión pública de Panamá.

Para efectos de la aplicación metodológica en esta guía general, se recomienda utilizar los pasos a seguir que se exponen en el “Capítulo VIII el análisis del riesgo de desastres en el ciclo de vida de los proyectos” de la “Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de Riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá”. En este capítulo se verán en detalle los pasos a seguir para realizar un análisis de riesgos y como estos pueden incluirse en el ciclo del proyecto específicamente en la formulación expuesta anteriormente. Tal como indican los criterios de análisis de Riesgo, el formulador del proyecto tendrá la capacidad de ir resolviendo estas preguntas:

¿Puede el área de estudio verse afectada por una o más amenazas naturales?

¿Cuáles son las vulnerabilidades o las debilidades del proyecto ante las amenazas detectadas?

¿Qué grado de afectación puede tener un proyecto ante las amenazas detectadas?

Finalmente, es importante indicar que la aplicación del Análisis de Riesgo de Desastres en la formulación y Evaluación de Proyectos del SINIP, se irá incorporando gradualmente, en la medida que las instituciones y actores del Sistema vayan generando competencias y capacidades en esta materia.

Costos

Los costos del proyecto se dividen en Costos de Inversión, que tienen que ver con la implementación del proyecto y los costos de operación o funcionamiento que están destinados al propósito o razón de ser del proyecto durante su vida útil.

Costos de inversión o ejecución: Estos pueden ser: terrenos, infraestructura, equipo etc. El total de costos que se incorporen deben ser todos aquellos que intervienen en la ejecución del proyecto. El insumo para elaborar este primer apartado es la información que se encuentra en la ingeniería, relacionada con las obras físicas, equipos, equipamiento que se requiera. Los mismos deben ser llevados a niveles de detalle necesarios que permitan comprender la dimensión de los mismos.

Costos de operación o funcionamiento: Tienen que ver con la producción de los bienes o prestación de los servicios. Entre los principales están: recursos humanos, costo de materiales, costos de energía y combustibles, costos de seguros, alquileres, etc. Las

principales clasificaciones se orientan en función del tipo de gastos, a saber: costos administrativos, costos de ventas, costos de producción y costos financieros.

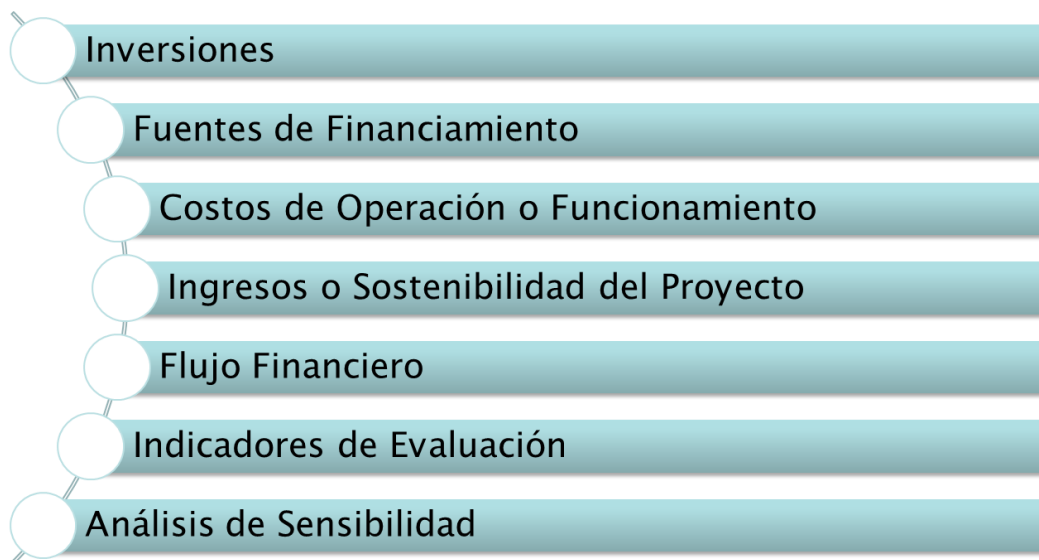
7.1.11 Evaluación Financiera

La Evaluación Financiera mide la rentabilidad o eficiencia obtenida por la inversión que se hace en función de los beneficios esperados durante su vida útil u horizonte de planeamiento. Tiene por objeto estudiar la factibilidad del proyecto desde el punto de vista de sus resultados financieros expresados en valores absolutos, porcentuales o de relación B/C. Estos beneficios y costos del proyecto se calculan en términos monetarios, a los precios de mercado.

Con este análisis se valoran dos condiciones del proyecto: por un lado, la rentabilidad que se obtiene en función de los flujos netos incrementales actualizados al momento de la evaluación (Valor Presente). Entiéndase Flujos Netos Incrementales, la diferencia entre beneficios incrementales menos costos incrementales durante cada período del flujo, sean meses, semestres o años. Por otra parte, mide la liquidez en cada año o período de la evaluación, donde se consideran posibles financiamientos si es que hay saldos negativos en un período, o bien, si se presentan saldos positivos, valorar las posibilidades de hacer nuevas inversiones o reinversiones en el proyecto.

De acuerdo a la metodología aplicada, el contenido mínimo que debe tener el estudio financiero sería el siguiente:

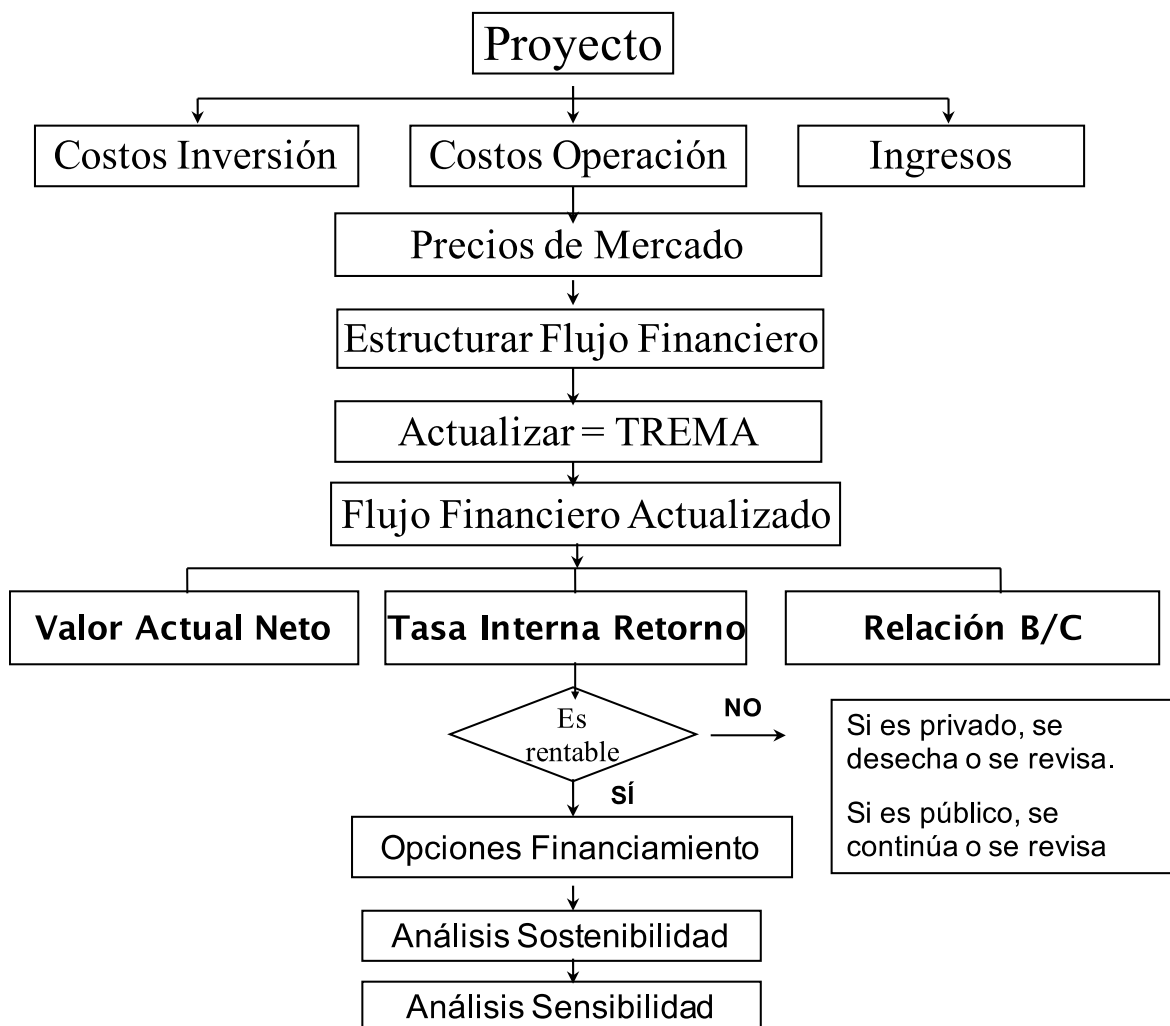
Evaluación Financiera



En otro contexto, este análisis tiene dos perspectivas de evaluación: cuando en el proyecto se generan beneficios o ingresos, y otra, cuando sólo hay costos. Ambas visiones tendrán un análisis diferente en función de sus resultados. Si el Proyecto genera costos y beneficios, se pueden calcular indicadores de rentabilidad a nivel de la Tasa de Retorno Interna, TIR y del Valor Actual Neto, VAN. Por el contrario, si el Proyecto sólo genera costos, el análisis se hace en función de la eficiencia del uso de los recursos, a través del Valor Actual de los Costos, VAC y del Costo Anual Equivalente, CAE.

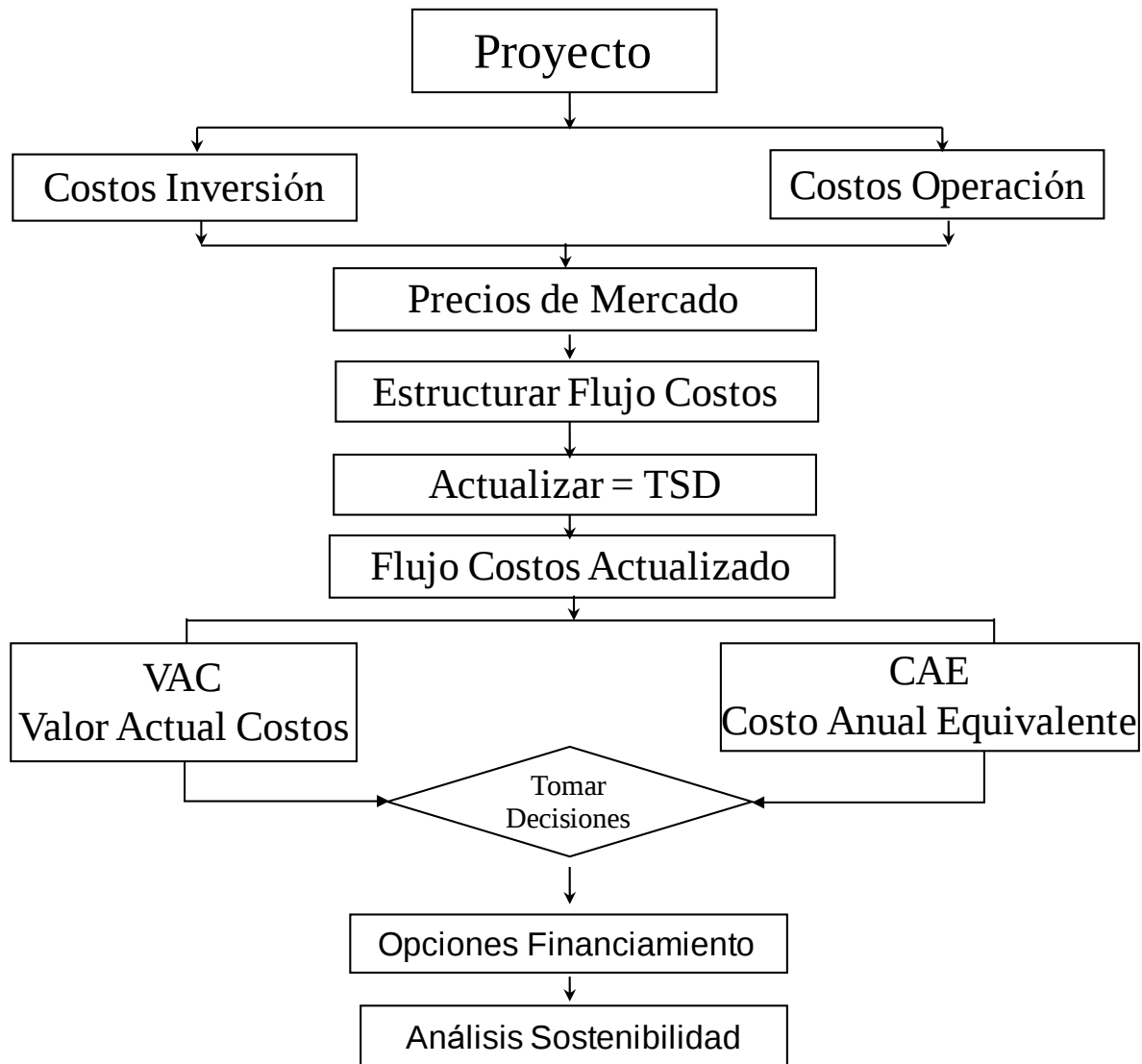
Estudio Financiero para proyectos que producen Ingresos

Para llevar a cabo el estudio financiero cuando se generan ingresos, será necesario llevar a cabo el siguiente proceso metodológico:



Estudio Financiero para proyectos que no producen ingresos

Para llevar a cabo el estudio financiero cuando no se generan ingresos, será necesario llevar a cabo el siguiente proceso metodológico:



La evaluación financiera desde la perspectiva de la toma de decisiones permite a los analistas sectoriales del MEF valorar en una primera perspectiva la factibilidad del Proyecto para su Dictamen Respectivo. Es un requisito para otorgar el Código SINIP, necesario para recibir recursos del Estado.

Inversiones

El primer paso es preparar las inversiones del proyecto. Se entiende por inversiones las erogaciones que se hacen por los activos que se tendrán que adquirir con el proyecto, y que se constituyen en la capacidad instalada para funcionar u operar y cumplir con su propósito. Estas inversiones, se clasifican en:

Inversiones fijas: se refiere a los bienes tangibles que cumplen una función en la ecuación de la producción de bienes y servicios.

- Terrenos
- Infraestructura
- Costos de prevención y mitigación de las medidas ambientales
- Inversiones en maquinaria y equipamiento
- Vehículos

Inversiones diferidas: Se refiere a los bienes intangibles que coadyuvan en la función de producción o prestación de los servicios.

- Inversión en desarrollo de recursos humanos
- Imprevistos
- Gastos de Organización
- Gastos Legales

Capital de trabajo: es el capital de trabajo inicial que se requiere para iniciar las operaciones del proyecto mientras recibe sus primeros ingresos o bien, mientras se reciben los desembolsos necesarios para su operación. Este monto de capital de trabajo deberá ser tal que cubra con los costos mínimos de funcionamiento durante los primeros meses de operación del proyecto, mientras se generan los primeros ingresos que permitan la sostenibilidad del proyecto.

Fuentes de financiamiento

Durante la fase de evaluación de un proyecto es conveniente hacer un estudio de planeación financiera y de las fuentes de financiamiento disponibles. Normalmente, este proceso de gestión de recursos en el SINIP lo lleva a cabo el sector o institución correspondiente en el marco de lo que dispone la Ley.

Las modalidades de financiamiento de proyectos son de varios tipos siendo los más frecuentes los siguientes:

- Financiamiento de recursos públicos (Gobierno Central, Crédito Externo o Donaciones)
- Financiamiento a través de agencias financieras internacionales.
- Ahorros propios de las instituciones, casos de empresas públicas y organismos descentralizados.
- Aporte de la comunidad e instituciones de la sociedad civil.

Cada una de las fuentes de financiamiento analiza y decide en combinación con el organismo promotor del proyecto como se realizarán los desembolsos y en qué tipo de moneda.

Costos de operación (Funcionamiento del Proyecto)

Los costos de operación o funcionamiento se calculan y ubican durante la vida útil u horizonte de planeamiento del proyecto. Son los recursos necesarios para la producción de los bienes y servicios que demanda el grupo meta o población objetivo.

Costos de Producción: son aquellos que se relacionan de forma directa con la elaboración del producto o la prestación del servicio. Entre ellos:

- Materias Primas
- Costo de insumos y materiales
- Costos de mantenimiento
- Mano de Obra Directa
- Otros costos de fabricación
- Depreciación y Amortización

Costos administrativos: son los que vinculan aquellas actividades que conllevan la administración de los recursos y la gestión contable del proyecto. Entre los principales se encuentran:

- Los salarios administrativos
- Depreciación de oficinas y equipos administrativos
- Seguros
- Papelería
- Servicios públicos
- Depreciación y amortización
- Servicios de comunicación, etc.

Costos de ventas. Son todos aquellos que se relacionan con la distribución y comercialización de los productos o servicios. Entre los principales se encuentran:

- Sueldos y salarios de vendedores
- Comisiones sobre ventas
- Servicios de comunicación
- Impulsadores de productos
- Fletes
- Depreciación y amortización
- Asistencia técnica a clientes y distribuidores, etc.

Ingresos o sostenibilidad del proyecto

Los ingresos en su fórmula básica se calculan en función de la Demanda del Proyecto multiplicado por los precios o tarifas definidos en el Estudio de Mercado.

$$I = P \times Q$$

I= Ingresos

P= Precio o Tarifa

Q= Cantidad

Flujo de Ingresos Proyecto Relleno Sanitario

Variables	Años (Vida Útil)							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Producción Toneladas de desechos	29,200	30,076	30,978	31,908	32,865	33,851	34,866	35,912
Tarifa Tolenada tratada en Balboas	B/. 30	B/. 33	B/. 37	B/. 40	B/. 45	B/. 49	B/. 55	B/. 60
Total Ingresos por Servicio	B/. 876,000	B/. 997,019	B/. 1,134,747	B/. 1,291,539	B/. 1,469,955	B/. 1,673,032	B/. 1,904,132	B/. 2,167,189

Se incluye en el marco del horizonte de planeamiento, los ingresos que se generarán durante la vida estimada del proyecto. Si por el contrario, los costos del proyecto fueran financiados con recursos del presupuesto de la República o de la cooperación internacional, se deben distinguir las garantías de recibir este presupuesto, de lo contrario se corre el riesgo de suspender los servicios y por ende incumplir con los objetivos del proyecto.

Flujo Financiero

Teniéndose definidos las inversiones del proyecto, los costos de operación o funcionamiento y los ingresos se puede construir El Flujo Financiero que permite ordenar la información y determinara partir de la diferencia entre costos y beneficios incrementales el flujo neto para cada período del proyecto.

Con este análisis se visualiza en forma resumida todos los costos y beneficios que se generan durante la vida estimada del proyecto. Este análisis:

- a) Permite una visión de conjunto de los costos y beneficios obtenidos durante la vida estimada de un proyecto.
- b) Permite calcular el flujo de fondos total o el beneficio incremental neto del proyecto.
- c) Indica cualquier año del flujo financiero que sea negativo y que pudiera afectar la viabilidad del proyecto.
- d) Proporciona la base para poder calcular medidas que correspondan al valor temporal del dinero, como por ejemplo: Valor Actual Neto, VAN; Tasa Interna de Retorno, TIR; y Relación Beneficio Costo.

Los costos y beneficios incrementales se calculan valorándolos a la luz de la situación “sin proyecto” con la situación “con proyecto”. Esta diferencia refleja los beneficios o costos atribuibles estrictamente al proyecto, que se le llama, “beneficios o costos incrementales”. Sucede que si no se ejecuta el proyecto habrá beneficios y costos independiente si se da o no el proyecto, y no es conveniente atribuírselos al proyecto ya que puede sesgar el resultado para bien o mal del proyecto.

Calculo del Beneficio Incremental Neto en el Flujo Financiero

Condiciones	Costos Totales	Beneficios Totales	Neto
Con el Proyecto	C	B	B - C
Sin el Proyecto	C'	B'	B' - C'
Diferencia Incremental	$C - C' = \Delta C$ Costo Incremental	$B - B' = \Delta B$ Beneficio Incremental	$\Delta B - \Delta C$ Beneficio Incremental Neto

Pasos para la Construcción del Flujo Neto Financiero

La construcción del Flujo Financiero conlleva dos momentos:

Primero, incluir la información contable que aportan los estados de resultados o de pérdidas y ganancias sobre la gestión del proyecto en un período determinado. Este paso permite apreciar medidas fiscales y legales en el flujo que deben cumplir las instituciones o dueños de los proyectos conforme establece la legislación panameña, como por ejemplo el pago de impuestos y también permite comprender el papel de las depreciaciones y amortizaciones que juegan un papel de *escudo fiscal* en las utilidades de cada periodo del flujo.

En un segundo momento, conlleva hacer los ajustes correspondientes para la conversión a un flujo financiero, lo cual implica eliminar costos y beneficios que han sido incluidos y no representan erogaciones o entradas reales e incluir costos y beneficios que no fueron incluidos y representan una salida de efectivo real. La idea en este segundo momento es determinar las entradas y salidas efectivas en cada período de forma que el equipo gerencial conozca los flujos de efectivo para tomar decisiones sobre necesidades o excedentes de recursos en un período determinado.

Ajustes para conversión flujo contable a flujo financiero después de impuestos

Rubros que se restan	Rubros que se suman
Amortización al capital cuando hay un crédito	Depreciación
	Amortización intangibles
	Capital de Trabajo Inicial cuando se recupera
	Valor de Rescate al final del período de evaluación

Para construir el flujo financiero se recurre a la estructura de componentes de entradas y salidas según la fase del ciclo de vida a la que correspondan, si son inversiones o bien beneficios y costos de la fase de operación. Los pasos que deben seguirse son:

- a) Identificar los rubros más importantes a nivel de costos, los cuales fueron detallados en el Estudio Técnico e incluidos a nivel de grandes agregados o

partidas en este Estudio Financiero. Costo de Inversión Inicial y Costo de Operación.

- b) Incluir los Ingresos que se reciben por la venta de los bienes o servicios, o bien, si los costos serán soportados vía presupuesto nacional u otra fuente, el monto será igual al de los costos.
- c) Hacer los cálculos de pagos de impuestos y de saldos después de impuestos cuando corresponda.
- d) Debe incluirse la información en el flujo, apoyándose en una hoja de cálculo de Excel, en unidades monetarias del país (Balboas) sin decimales, en valores negativos si son salidas y valores positivos si son entradas.
- e) Ordenarlos en el tiempo, es decir, establecer en qué momento del futuro ocurrirá cada uno de ellos durante la vida estimada u horizonte de planeamiento definido.
- f) Hacer el cálculo de ingresos totales menos costos totales para definir el flujo neto financiero del proyecto *sin descontar*.

SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES PÚBLICAS (SINIP) Ejemplo Financiero											
(Esta Planilla se puede utilizar para plantear la Evaluación Económica o la Evaluación Financiera)											
INSTITUCION RESPONSABLE:											
ALTERNATIVA PROYECTO:											
CODIGO SINIP DEL PROYECTO (Banco de Proyectos):											
Rubros/Items	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Beneficios (Bi)	0	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000
• Bien A		375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000
• Servicio B		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
• Recupero de activos		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Costos (Ci)		264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000
• Costos de Inversión	365,200										
• Terrenos	60,000										
• Construcciones	22,000										
• Instalaciones	100,000										
• Maquinarias	50,000										
• Equipos	60,000										
• Capital de trabajo en ejecución	22,000										
• Reparación, Reposición y Mantenimiento de activos fijos	15,000										
• Impacto ambiental	3,000										
• Imprevistos	33,200										
• Costos de Operación		264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000	264,000
• Insumos y materias primas		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
• Mano de obra		40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
• Servicios		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
• Capital de trabajo operación		120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
• Impacto ambiental		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
• Adecuaciones legales		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
• Imprevistos		24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Beneficios netos anuales (Bi - Ci)	-365,200	151,000	151,000	151,000	151,000	151,000	151,000	151,000	151,000	151,000	151,000
Factor multiplicador (FM) 0.15	1	0.870	0.756	0.658	0.572	0.497	0.432	0.376	0.327	0.284	0.247
Valor neto actualizado anual (Bi - Ci) * FM	-365,200	131,370	114,156	99,358	86,372	75,047	65,232	56,776	49,377	42,884	37,297
Nota: Están consideradas las inversiones diferidas, para este caso el Estudio de Impacto Ambiental, no se incluye el valor de rescate de los activos. Además no incluye depreciación ni gastos de amortización de activos nominales. Ni impuestos.											
(*) Esta planilla es indicativa. Por tanto los ítems a incluir dependen del proyecto específico que se está evaluando. (Valores en miles de B/. y además, indicar la fecha de los valores y la tasa de descuento anual											
TIR(D31:N31,0.15)					40%						
VNA(0.15,E31:N31)+D31					392,634						
Relación Beneficio/Costo (15%): VNA(0.15, E8:N8) / VNA(0.15, E12:N12) + D31					B/. 1.23						

Con el ejemplo anterior se plasma un proyecto productivo donde en el año cero para incorporar la inversión inicial, el cuadro consta de 10 años como horizonte y se detalla las formulas en Excel para el cálculo de la TIR, VAN (en Excel esta como VNA) y la relación Beneficio / Costo. Los ingresos que genera el proyecto están estimados en unidades producidas de 83,000 anuales distribuido en el bien A B/.5.00, servicio B se

producen 4,000 a precio de B/.5.00 y por recuperación de activos al precio promedio de venta de B/.5.00 por todo el horizonte de los 10 años.

Para dicho ejemplo están consideradas las inversiones diferidas, para este caso el Estudio de Impacto Ambiental, el ejemplo no se incluye el valor de rescate de los activos. Además, no incluye depreciación ni gastos de amortización de activos nominales. Ni impuestos.

A continuación, se presenta otro ejemplo de Flujo Financiero para un Proyecto Productivo en una Cooperativa de Fincas Comunes Agropecuarias. En este Proyecto no se consideran Inversiones Diferidas, el período de evaluación se hace valorando su Vida Económica, es decir, la vigencia del crédito y no se incluye el Valor de Rescate para castigar o sensibilizar el Proyecto.

En este ejemplo igual que el anterior, el cual fue desarrollado en una hoja de cálculo de Excel, se puede apreciar que las salidas o egresos en el Flujo Financiero están con valores negativos color rojo, lo cual permite a los formuladores, analistas y demás interesados en la revisión distinguirlos fácilmente. Por otra parte, los Ingresos o Entradas se presentan en valores positivos color negro. Esta forma de ingresar los datos en el flujo facilita la comprensión del mismo, pero también ayuda en la construcción del mismo, ya que todas las operaciones se hacen con una simple suma, donde los datos negativos se restan y los positivos se suman, contribuyendo a disminuir el margen de error de dedo.

Ejemplo Flujo Financiero Sin Financiamiento

Flujo Financiero Proyecto Cooperativo para promoción Fincas Comunes Agropecuarias

DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	-768,000					
Instalaciones y equipos	-640,000					
Capital de Trabajo Inicial	-20,000					
(Animales Reproductoras)	-108,000					
Costos de Operación		-1,477,585	-1,477,585	-1,477,585	-1,477,585	-985,056
Costos de producción		-1,435,754	-1,435,754	-1,435,754	-1,435,754	-957,169
Producción nueva 450 madres		-1,435,754	-1,435,754	-1,435,754	-1,435,754	-957,169
Costos Engorde		-1,209,752	-1,209,752	-1,209,752	-1,209,752	-806,501
Mantenimiento madres productoras		-114,595	-114,595	-114,595	-114,595	-76,397
Mano de Obra Directa		-40,000	-40,000	-40,000	-40,000	-26,667
Servicios técnicos (Salud, bio-seguridad, vacunas y otros)		-24,000	-24,000	-24,000	-24,000	-16,000
Depreciación		-47,407	-47,407	-47,407	-47,407	-31,605
Costos producción proy. De Ceba		0	0	0	0	0
Compra de materia prima						
Crianza, Desarrollo y Engorde						
Costos de Administración		-33,024	-33,024	-33,024	-33,024	-22,016
Costos administrativos		-18,667	-18,667	-18,667	-18,667	-12,444
Papelería y equipos		-14,358	-14,358	-14,358	-14,358	-9,572
Costos de Ventas		-8,806	-8,806	-8,806	-8,806	-5,871
Gestión de Venta		-8,806	-8,806	-8,806	-8,806	-5,871
Costos Financieros	0	0	0	0	0	0
Intereses						
Ingresos	0	620,967	1,761,257	1,761,257	1,761,257	1,174,171
Ingresos por descarte		6,400	38,400	38,400	38,400	25,600
Ingresos Proy. Ceba		413,567	0	0	0	0
Ingresos Producción nueva		201,000	1,722,857	1,722,857	1,722,857	1,148,571
Utilidad Bruta	0	-856,618	283,672	283,672	283,672	189,115
Impuestos	0	256,985	-85,102	-85,102	-85,102	-56,734
Utilidad Neta	0	-599,632	198,571	198,571	198,571	132,380

Flujo Financiero Proyecto Cooperativo para promoción Fincas Comunes Agropecuarias

Valor de Rescate Infraestructura y equipos	0	0	0	0	0	442,469
Depreciación	0	47,407	47,407	47,407	47,407	31,605
Amortización Capital	0	0	0	0	0	0
Crédito		0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	0	20,000	0	0	0	0
Flujo Neto	-768,000	-532,225	245,978	245,978	245,978	606,455
TREMA	12%					
Valor Actual Neto, VAN	(371,584)					
Tasa Interna de Retorno, TIR	0.96%					
Relación Beneficio Costo	0.859					

Indicadores de evaluación financiera

A partir de la construcción del Flujo Financiero se prepara la evaluación financiera de proyectos la cual se realiza con el fin de poder decidir a través de indicadores financieros, si es conveniente o no realizar un proyecto de inversión. Para este efecto, se debe no solamente identificar, cuantificar y valorar sus costos y beneficios incrementales, sino tener elementos de juicio para poder comparar varios proyectos coherentemente.

Existen indicadores para la evaluación financiera estáticos y dinámicos. Entre los estáticos se encuentran: El periodo de recuperación de la inversión, rentabilidad contable, entre otros, los cuales no consideran el valor del dinero en el tiempo. Para efectos de esta guía metodológica se aplicarán los de carácter dinámico, los cuales consideran el valor del dinero en el tiempo.

Conceptos claves

a) Valor del dinero en el tiempo

El uso de indicadores que aplican el “Valor del dinero en el tiempo” sustentan el principio que los costos y beneficios de cada período del flujo en el futuro no representan el mismo valor el día de hoy. El principio lógico que aplica es “no es lo mismo recibir el día de hoy 1000 balboas, que dentro de 1, 2 o 3 años”. Entre más se aleja el tiempo para recibir esos 1000 balboas menos atractivo es para cualquier persona sensata. Si el día de hoy se reciben los 1000 balboas, en tres años se podría capitalizar intereses en el Banco o en cualquier fuente de inversión que incremente o duplique ese monto. De igual forma, si los 1000 balboas se recibieran dentro de 3 años y la evaluación se hace el día de hoy, no es conveniente valorarlo por ese monto si todavía no se ha recibido, la forma apropiada sería aplicarle una tasa de actualización o de descuento que indique su valor en función del tiempo de espera para recibirlo, de tal forma que refleje la equivalencia.

b) Valor Futuro

Es el valor que se obtiene (Capital + intereses) en un futuro por una inversión el día de hoy. Por ejemplo, si tenemos el día de hoy 751 balboas que no requerimos hasta dentro de tres años, y encontramos una opción financiera de mucha certidumbre que nos proporciona un interés capitalizable anualmente del 10%, el resultado al final de los tres años se tendría 1000 balboas.

c) **Valor Presente:**

Es valor actual (fecha de evaluación) de un flujo futuro esperado. Por ejemplo, siguiendo el ejemplo anterior, el valor actual de 1000 balboas que se esperan recibir en tres años, representan el día de hoy 751 balboas.

d) **Tasa de actualización**

Es una tasa porcentual que compara anualmente, el valor presente y futuro de los ingresos y costos. En estudios de orden privado es llamada *Tasa de Retorno Mínima Aceptable*, TREMA, y para proyectos de carácter público es conocida como *Tasa de Descuento*.

e) **Costo de Oportunidad**

El costo de oportunidad es el costo de comprometer recursos para un uso determinado, evaluado por medio del rendimiento más alto que se hubiera podido obtener al destinar esos mismos recursos a un uso alternativo.¹³

Valor Actual Neto, VAN

El Valor Actual Neto evalúa los beneficios netos del proyecto, comparando los diferentes flujos anuales de beneficios y costos obtenidos a través de la vida del proyecto. Es un valor expresado en unidades monetarias que se obtiene de sumar las inversiones con los flujos netos incrementales futuros actualizados. El resultado es un valor positivo o negativo que representa el rendimiento adicional o no a la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptable, TREMA.

Mide la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello, se calcula los valores actuales de todos los flujos futuros de caja, proyectados a partir del primer período de operación y le resta la inversión inicial expresada en el momento cero. Para obtener el valor actual neto se utiliza la siguiente fórmula:

$$VAN = - I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{FNE_t}{(1+i)}$$

I: Inversión en el año cero

n= Períodos de evaluación

FNE= Flujos Netos de Efectivo

t= Tiempo

i= TREMA o Tasa de Descuento

¹³Delp, Peter. Análisis de Proyectos. ICAP, 1992.

Para el siguiente ejemplo se utiliza el aplicado anteriormente sobre fincas comunales, se recomienda utilizar la hoja de cálculo de Excel, la cual de forma rápida y segura realiza la operación.

Flujo Financiero Proyecto Cooperativo para promoción Fincas Comunales Agropecuarias

DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta	0	-599,632	198,571	198,571	198,571	132,380
Valor de Rescate Infraestructura y equipos	0	0	0	0	0	442,469
Depreciación	0	47,407	47,407	47,407	47,407	31,605
Amortización Capital	0	0	0	0	0	0
Crédito		0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	0	20,000	0	0	0	0
Flujo Neto	-768,000	-532,225	245,978	245,978	245,978	606,455
TREMA	12%					
Valor Actual Neto, VAN	(371,584)					
Tasa Interna de Retorno, TIR	0.96%					
Relación Beneficio Costo	0.859					

Como se puede observar, el resultado es un valor positivo, lo cual indica lo siguiente: que el proyecto no logra recuperar su inversión, obtiene un rendimiento del 0.96% y presenta VAN negativo de B/. 371,584 y una Relación Beneficio Costo también negativo de 0.86.

Criterios de decisión que aplican en el Valor Actual Neto:

Criterios de selección del VAN

VAN mayor que cero

Significa que se obtiene un rendimiento superior a la TREMA lo cual es muy bueno.

El proyecto es rentable financieramente y se recomienda su ejecución.

Se deben valorar otros criterios cuando se trata de proyectos de orden social o ambiental.

VAN igual a cero

El Proyecto logra exactamente el rendimiento esperado. Lo cual es aceptable y se recomienda su ejecución desde el punto de vista financiero.

Se deben valorar otros criterios, cuando se trata de proyectos de orden social o ambiental.

VAN menor que cero

El Proyecto no cumple con el rendimiento mínimo aceptable, desde el punto de vista financiero.

El Proyecto no es rentable financieramente. Pero puede ser recomendado su ejecución basados en otros criterios cuando se trate de proyectos de orden social y/o ambiental.

Tasa Interna de Retorno TIR

La Tasa Interna de Retorno mide el rendimiento del proyecto en términos porcentuales, y se compara con la TREMA para hacer el análisis de resultados. Se define como aquella tasa de descuento que hace igual a cero el Valor Actual Neto de un flujo de beneficios netos, es decir, los ingresos actualizados iguales a los costos actualizados.

La TIR es uno de los criterios más usados para evaluar la factibilidad financiera y económica de los proyectos. Tal como el valor actual neto, la TIR se calcula por el valor presente de los costos y los ingresos netos incrementales brutos. Pero a diferencia del Valor Actual Neto, la TIR no indica el valor actual de los ingresos incrementales netos. Más bien la TIR es una medida de eficiencia que refleja los ingresos netos del proyecto en términos de rendimiento porcentual sobre los desembolsos. Para obtener la TIR la fórmula es:

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

La fórmula para el cálculo de la TIR manualmente se hace a través de un proceso de extrapolación donde se calculan dos VAN, uno positivo y otro negativo, lo más cercano a Cero, ya que se busca hacer el VAN Cero, es el siguiente:

$$TIR = Tasa1 + (Tasa2 - Tasa1) \times \left[\frac{VAN_{Tasa1}}{VAN_{Tasa1} - VAN_{Tasa2}} \right]$$

Tasa1= TREMA inferior

Tasa2= TREMA superior

Una de las situaciones complejas en el uso de la TIR es que su cálculo se hace en función de flujos negativos al inicio y flujos positivos posteriormente. De presentarse cambios de signo en los flujos durante el período de evaluación se tendrán tantas TIR o resultados, lo cual implica hacer ejercicios adicionales para tener una sola TIR. Para efectos del ejemplo que se incluye a continuación, se hace uso de la hoja de cálculo de Excel.

Para medir la TIR se requiere compararse contra la TREMA. Para ello, los criterios de decisión para medir el resultado de la TIR son los siguientes:

Criterios para la toma de decisiones en función de la TIR

Resultado	Decisión
TIR mayor que la TREMA	El Proyecto es rentable y se acepta.
TIR igual a la TREMA	Se obtiene exactamente el rendimiento mínimo aceptable. Si se ha realizado un análisis de sensibilidad se puede aceptar.
TIR menor a la TREMA	El Proyecto no es rentable. Se debe tener otros criterios más relevantes para la decisión como es el caso de proyectos sociales y/o ambientales.

Índice Costo Eficiencia

El índice Costo Eficiencia ICE se relaciona con el costo unitario actualizado por persona o producto. Mide la relación del CAE con la Cantidad Anual Promedio de Productos, CAPP, (sean unidades o personas) que son los beneficios expresados en unidades. Es un excelente indicador para comparar alternativas de inversión de tamaño diferente y que reflejan únicamente costos.

El ICE requiere para su construcción el cálculo de dos indicadores que también proporcionan información relevante en función de los costos, y que también apoyan la toma de decisiones para escoger entre diferentes opciones de proyectos en función de sus costos y que pueden tener horizontes de planeamiento o vida estimada diferentes. Son el Valor Actual de los Costos, VAC y El Costo Anual Equivalente, CAE. Para la actualización (VAC) y anualización (CAE) de los flujos futuros se utiliza una tasa social de descuento diferente a la TREMA; ya que por tratarse de proyectos sociales, aunque se dimensiona financieramente, su análisis se hace en un contexto social.

Valor Actual de Costos, VAC

EL Valor Actual de los Costos es la actualización de todos los flujos futuros de costos de la alternativa seleccionada más las inversiones, bajo el supuesto de una tasa de descuento que refleje el costo social del dinero en el tiempo. Esta información nos permite comparar alternativas de proyectos en función del Valor Actual de Costos.

La fórmula para el cálculo del VAC es:

$$VAC = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Donde:

I_0 : Inversión inicial

C_t : Costos durante el período t

n : Vida estimada del proyecto

i : Tasa Social de Descuento

Costo Anual Equivalente, CAE

El Costo Anual Equivalente es el segundo paso después del VAC, y permite conocer el costo uniforme por año, referido a una tasa social de descuento que anualiza la inversión al futuro sobre la vida estimada del proyecto. Este indicador al igual que el VAC permite valorar la posibilidad de llevar a cabo el proyecto tomando en consideración solamente el flujo de costos. Su fórmula de cálculo es:

$$CAE = VAC \left(\frac{(1+i)^n i}{(1+i)^t - 1} \right)$$

Donde:

I_0 : Inversión inicial

C_t : Costos durante el período t

n : Vida estimada del proyecto

i : Tasa Social de Descuento

Índice Costo Eficiencia, ICE

En este tipo de indicador de eficiencia se construye en función del CAE y el promedio de productos por período de evaluación. El ICE se relaciona con el costo unitario actualizado por persona o producto. Mide la relación del CAE con la Cantidad Anual Promedio de Productos, (CAPP), sean unidades o personas que son los beneficios expresados en unidades.

Se pueden calcular en dos dimensiones:

- Costo por beneficiario (Costo/alumno, costo/atención, costo/familia, costo/conexión domiciliaria)
- Costo por unidad de producto (Costo/metro cúbico, costo/kilómetro construido, costo/tonelada métrica)

La fórmula de cálculo es:

$$ICE = \frac{CAE}{CAPP}$$

En síntesis, los pasos para llevar a cabo el proceso requiere:

- a) Actualizar todos los flujos de costos de la alternativa seleccionada. De este proceso se obtiene el Valor Actual de Costos, VAC.
- b) Convertir el valor presente de los costos de los costos en una anualidad, CAE.
- c) Construcción del Índice Costo Eficiencia, ICE
- d) Calcular el promedio anual de beneficiarios durante el horizonte de evaluación y luego hacer la relación con el costo anualizado para definir el CAE por persona o producto.

Ejemplo:

Consideremos un flujo de beneficiarios atendidos en dos alternativas de proyectos. Se trata de un proyecto educativo, en que los beneficiarios incrementales corresponden al “número de alumnos/año. Para simplificar el proceso, se ha definido un período de análisis del proyecto de cinco años. Tasa de descuento del 12%.

Flujos financieros de las dos alternativas:

Opción A						
Año	0	1	2	3	4	5
Beneficiarios		6,000	8,000	10,000	12,000	14,000
Costos	10,000,000	3,000,000	3,000,000	4,000,000	6,000,000	7,000,000
Opción B						
Año	0	1	2	3	4	5
Beneficiarios		6,000	8,000	10,000	12,000	14,000
Costos	23,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000

Los resultados serían los siguientes apoyados con la herramienta Excel:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Opción A						
2	Año	0	1	2	3	4	5
3	Beneficiarios		6,000	8,000	10,000	12,000	14,000
4	Costos	10,000,000	3,000,000	3,000,000	4,000,000	6,000,000	7,000,000
5							
6	VAC= B4+VNA(0.12,C4:G4)					25,702,371	
7	CAE=PAGO(tasa 0.12, vida útil 5, VAC -25,702.37					7,130,088	
8	Beneficiarios Promedio=	suma (C3:G3)/5				10,000	
9	ICE= F7/F8					713.01	
10							
11	Opción B						
12	Año	0	1	2	3	4	5
13	Beneficiarios		6,000	8,000	10,000	12,000	14,000
14	Costos	23,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
15							
16	VAC= B14+VNA(0.12,C14:G14)					30,209,552	
17	CAE=PAGO(tasa 0.12, vida util 5, VAC -30,209.55					8,380,424	
18	Beneficiarios Promedio=	suma (C13:G13)/5				10,000	
19	ICE= F17/F18					838.04	

Conforme a los criterios que aplican en la selección de la mejor alternativa se escoge la Opción A que es la que tiene el menor costo por persona atendida bajo en el enfoque de eficiencia en el uso de los recursos.

La evaluación económica-social de proyectos es la evaluación siguiente en el documento de proyecto (perfil, prefactibilidad o factibilidad). Es una evaluación complementaria a la evaluación financiera y permite incorporar criterios de beneficio social e impacto a nivel macroeconómico del país. Para los países en desarrollo es de importancia que el proyecto no solamente sea rentable desde un punto de vista financiera, sino que presente aportes significativos para la sociedad y el país.¹⁴

La evaluación financiera y la económica presentan sus diferencias, el análisis financiero de un proyecto determina la utilidad o beneficio monetario que percibe la institución que opera el proyecto, en cambio el análisis económico mide el efecto que ejerce el proyecto en la sociedad. Estos conceptos diferentes se reflejan en las diferentes partidas consideradas como costos y beneficios, así como en su valoración.

La evaluación económica y social de un proyecto consiste en realizar una comparación entre los recursos que se estiman puedan ser utilizados por el proyecto y los resultados esperados del mismo. Con el propósito de determinar si el proyecto se adecua o no a los fines u objetivos perseguidos y permita la mejor asignación de los recursos de la sociedad.¹⁵

Evaluación Económica y Social



Ciertos proyectos de interés social no cumplen con rentabilidad financiera mínima, pero son básicos para solventar necesidades de grupos marginados y para mantener un

¹⁴ICAP, 2008

¹⁵Rosales, Ramón. La Formulación y Evaluación de Proyectos. 2010

equilibrio social adecuado. La evaluación económica y social permite efectuar una priorización de alternativas de proyecto, de acuerdo a su valor social.



El proceso de la evaluación económica y social, deberá tener los mismos apartados del Flujo con los siguientes cambios:

1. **Cálculo de los precios sociales** para la economía. Los principales rubros que pueden ser ajustados a precios sociales, a continuación:
 - 1.1 Mano de Obra No Calificada
 - 1.2 Mano de Obra Calificada
 - 1.3 Bienes comercializables y no comercializables.
2. **Transformación del flujo financiero a económico.** Para transformar un flujo financiero en flujo económico es necesario establecer factores de conversión de precios financieros a precios económicos.
3. **Eliminar Transferencias, impuestos y subsidios.** A diferencia de la evaluación financiera, en la evaluación económica no se toma en cuenta los impuestos, ni las transferencias ni los subsidios, pago de la deuda del crédito, depreciación de los activos, ya que el traslado de los recursos entre los diferentes sectores de la economía no genera un valor agregado para ésta.
4. **Análisis de sensibilidad.** Un análisis de sensibilidad implica incertidumbre y está elaborando para manejar la incertidumbre reconociendo que cualquier parámetro es solo un pronóstico y que es probable que sea diferente cuando la fecha llegue. Un análisis de sensibilidad muestra, al suponer varios grados de diferencias, que tan sensible es la situación económica a los cambios en diversas condiciones.

La evaluación de impacto ambiental desde la perspectiva metodológica de esta guía tiene el propósito de establecer un sistema de gestión durante la ejecución u operación del proyecto en función de las consecuencias ambientales del proyecto, a partir del estudio de todos los efectos relevantes positivos y negativos de la acción propuesta sobre el medio ambiente.

En ese sentido, la Constitución Política de Panamá establece la obligatoriedad del Estado de garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación que satisfaga los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana. Es así que a través de la Ley No.41 de 1998 General de Ambiente faculta a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) como ente rector del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente.

En dicha Ley en el Título IV Capítulo II se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y que comprende las siguientes etapas:

- a) La presentación, ante el Ministerio de Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.
- b) La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por el Ministerio de Ambiente, del estudio presentado.
- c) El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de la resolución de aprobación.

En ese mismo orden, mediante Decreto Ejecutivo 123 del 2009 se reglamenta este Capítulo II de la Ley 41 que viene a establecer las disposiciones por las cuales se registrará el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental para todos los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y de sus modificaciones que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el Artículo de la Ley 123 del 2009.

Para efectos de esta guía y de la Ley se entiende por Evaluación de Impacto Ambiental como el sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente. Para ello, se requiere la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental es el documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos.

Conforme a la Ley, los requisitos mínimos de un EIA son:

- a) Índice
- b) Resumen Ejecutivo
- c) Introducción
- d) Información General
- e) Descripción del Proyecto Obra o Actividad
- f) Descripción del Ambiente Físico
- g) Descripción del Ambiente Biológico
- h) Descripción del Ambiente Sociocultural
- i) Identificación de Impactos Ambientales
- j) Plan de Manejo Ambiental
- k) Ajuste Económico por Externalidades
- l) Lista de Profesionales

De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental

- a) El proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.
- b) El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.
- c) El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.
- d) el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
- e) El proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos.

Para los efectos de los Proyectos de Inversión Pública que ingresen al SINIP, y que requieran de Dictamen Técnico para obtener código SINIP, conforme la lista taxativa definida en el Decreto Ley 123 del 2009, los mismos deberán ser valorados a la luz de los criterios antes expuestos y definidos conforme las categorías de estudios de impacto ambiental. El Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contemplará tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental en virtud de la eliminación, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos que un proyecto, obra o actividad pueda inducir en el entorno:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: *Declaración de Impacto Ambiental.*

Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 del Decreto Ley 123, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales

significativos. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá a través de una Declaración Jurada debidamente notariada.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: *Estudio de Impacto Ambiental básico.*

Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 del Decreto Ley 123, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III: *Estudio de Impacto Ambiental Profundo o Completo.*

Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 del Decreto Ley 123, cuya ejecución pueda producir impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y/o sinérgico de significación cuantitativa y/o cualitativa, que ameriten, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes.

Existen muchas metodologías para el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, no obstante, se debe apoyar en lo que establece el órgano rector del Ambiente, quien deberá aprobar metodológicamente el proceso de evaluación e incorporar lo que corresponda en los diferentes estudios del proyecto.

LISTADOS DE LOS ANEXOS

Anexo 1: Lista de Chequeo para el documento de la Identificación del Proyecto

Anexo 2: Lista de chequeo para el documento del proyecto

Anexo 3: Contenido de un documento a nivel de perfil.

Anexo 4: Contenido a completar en el banco de proyecto

Anexo 5: Marco Lógico para proyectos

Anexo 6: Orientaciones para formular Términos de Referencias (TdR) para estudios de preinversión

Anexo 7: Objetivos y metas de los ODS del PNUD – Agenda 2030

Anexo 8: Hoja en Excel configurada para el cálculo de evaluación financiera y económica y social. **Nota:** Está disponible en la página web del Ministerio de Economía y Finanzas [2022-Guia-Metodologica-General-Panama_MEF.pdf](#) (Organización→Viceministerio de Economía→Programación de Inversiones→Enlaces útiles).

Anexo 9: Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá.

ANEXO 1: LISTA DE CHEQUEO PARA DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

De los criterios de orden institucional para el documento de los programas, proyectos y estudios básicos. Los programas, proyectos y estudios básicos deben ser valorados bajo los siguientes criterios:

- a) El programa, proyecto o estudio básico está identificado y definido de acuerdo con los alcances conceptuales definidos en estas Normas.
- b) Se trata de un programa o proyecto de inversión y no de erogaciones de operación o de funcionamiento.
- c) Se puede identificar que el programa, proyecto o estudio básico presenta las fechas estimadas de inicio y término de la inversión propuesta.
- d) El programa, proyecto o estudio básico sea congruente con las actividades, funciones o responsabilidad institucional de la entidad que solicita el dictamen de elegibilidad.
- e) Los costos de ejecución del programa, proyecto estudio básico han sido debidamente estimados y presentados.
- f) El programa, proyecto o estudio básico no ha sido presentado anteriormente por la misma u otras instituciones públicas.
- g) La identificación del programa, proyecto o estudio básico sea coherente con los objetivos, estrategias y políticas de nivel nacional, sectorial, regional e institucional, y también sea acorde con los proyectos definidos en Plan Quinquenal de Inversiones y el PEG.

De los criterios de orden institucional para rechazar el documento de Programa, Proyecto o Estudio Básico. En otros términos, los únicos motivos por los cuales se podría dar un “Dictamen de Elegibilidad” con criterio de Rechazado, son:

- El programa, proyecto o estudio básico no es coherente con los objetivos, estrategias, políticas nacionales, sectoriales y regionales y no están incluidos en el Plan Quinquenal 2021 – 2025, elaborado por la Institución.
- Duplicidad de programa, proyecto o estudio básico presentado por la misma u otra institución pública.
- Que el programa, proyecto o estudio básico por función institucional, corresponde a otra institución.
- Cuando los proyectos sean simple o complementario, no estén geográficamente ubicado debidamente (mínimo a nivel de corregimiento).
- Cuando el Programa, Proyecto o Estudio Básico refiera sus objetivos y recursos solicitados a financiar gastos operativos vinculados al funcionamiento de la institución que propone.

Esta guía se complementa con los siguientes documentos que encuentran en la página web de la DPI del MEF:

- Contenido de un documento a nivel de perfil.
- Contenido del Banco de Proyecto
- Marco Lógico de Proyectos
- Orientaciones para formular Términos de Referencias para Estudios de Preinversión
- Objetivos y metas de los ODS
- Archivo de Excel debidamente configurada para los cálculos de la evaluación financiera y evaluación económica social.

ANEXO 2: LISTA DE CHEQUEO PARA DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Lista de Chequeo Técnico del Proyecto

Criterio	Cumple (Si/No)	Observación
1. Se recibió el Oficio de Remisión del Proyecto firmado por el Sector o Ministro		
2. El proyecto tiene el nombre claramente establecido: Proceso, Objeto, Localización		
3. Tiene definida la tipología de proyecto		
4. Tiene definido si el proyecto es Nuevo o de continuidad		
5. Tiene definida la fase para la que solicita recursos: Preinversión o Inversión		
6. Tiene definido la fecha de inicio y término del proyecto		
7. Tiene la descripción del proyecto		
8. Se elaboró árbol de problemas y árbol de objetivos		
9. Las acciones identificadas responden a los medios fundamentales del árbol de objetivos		
10. Los componentes del proyecto responden a las acciones seleccionadas en el proceso de selección de opciones de proyectos.		
11. Tiene definido el Monto solicitado para el año presupuestal		
12. Tiene definida la población beneficiaria		
13. La justificación responde al estudio de la solución técnica versus el problema concreto		
14. El Objetivo General es acorde con el nivel superior del Arbol de Objetivos		
15. El Objetivo de Proyecto o propósito es coherente con la razón de ser del proyecto		
16. Los Componentes del proyecto responden a las soluciones que se entregan con el proyecto		
17. Si el proyecto es de Continuidad, tiene definido el Código SINIP y su nuevo dictamen		
18. Tiene definida la Institución Responsable y la Institución Ejecutora		
19. Si el proyecto es de Continuidad tiene definidos los montos recibidos y ejecutados		
20. El proyecto está claramente regionalizado en caso que beneficie varias provincias		
21. El proyecto presenta la Matriz de Marco Lógico		
22. Se presenta la información de los funcionarios que formularon el proyecto		
23. Se presenta información de soporte (Planos, diseños, estudios anteriores, términos de referencia, según sea el caso)		
24. El proyecto responde al PEG y explica a que ambito, línea de acción prioritaria y sector estratégico.		

ANEXO.3 CONTENIDO DE UN DOCUMENTO DE PROYECTO A NIVEL DE PERFIL

En un perfil de proyecto se visualizan dos áreas de información bien definidas que se le da tratamiento en el análisis o estudio, estas áreas son: las variables que competen a la formulación y la evaluación.

1 AREA DE FORMULACION

Comprende tres grandes ejes temáticos de información: la identificación del Proyecto, el estudio de mercado y el técnico.

1.1 Variables de Identificación

a. Antecedentes

Situación que origina el proyecto, la descripción del problema o la necesidad que da origen al proyecto, además de precisa y cualitativa debe ser cuantitativa.

En este punto se sugiere presentar la mayor cantidad de antecedentes relacionados con el proyecto y los aspectos económicos, geográficos, políticos y sociales que los enmarcan.

Entre estos antecedentes se destacan los referidos a la población estudiada por el proyecto, su nivel de ingreso, calidad de vida, costumbres y actividades. Otro aspecto importante de indicar es la ubicación geográfica y características físicas de esa región. También deben señalarse todos los aspectos tecnológicos; legales e institucionales que enmarcan o afectan el sector en que se inserta el proyecto.

b. Definir el problema a resolver (identificación)

El problema que se resolverá con el proyecto debe ser bien claro, concreto y preciso y en la medida de lo posible se debe tratar de cuantificar la magnitud del problema.

c. Configurar alternativas identificables, viables y pertinentes

Identificar las alternativas y verificar la viabilidad y factibilidad (física, técnica, presupuestaria, institucional, cultural) de las mismas. La primera fase de esta etapa es la identificación de soluciones al problema o necesidad insatisfecha, detectada en el diagnóstico y que sean susceptibles de producir o proporcionar el mismo bien o servicio partiendo de condiciones iniciales distintas. Ejemplos de alternativas de solución son: (i) no hacer nada; (ii) optimizar la situación actual; (iii) proponer un proyecto nuevo con sus variantes; etc.

d. Alternativa de proyecto seleccionada

La escogencia se hace en función de parámetros ligados a las ventajas y desventajas de una alternativa con relación a la otra. Esto nos dará los elementos para justificar por qué se escogió específicamente esta alternativa de proyecto.

e. Objetivos del Proyecto

Es un proyecto a nivel de perfil es necesario plantear dos tipos de objetivos: El general o de desarrollo y el específico

Objetivos Generales o de Desarrollo. Se dan en un contexto amplio a nivel sectorial o multisectorial (nacional o regional) al cual el proyecto debe contribuir como una entre tantas acciones y medidas que, ejecutadas en forma conjunta o coherente y coordinadas, permitirán alcanzado.

Objetivo Específico. Es el efecto, el fin directo o específico que se espera alcanzar con el proyecto. Su definición debe ser clara, de manera que el avance y el final del proyecto permitan realizar evaluaciones respecto al alcance de los mismos.

f. Justificación

Tiene por objeto, explicar por qué se debe emprender el proyecto y por qué se ha diseñado en la forma planteada. Describir la importancia, relevancia, impacto y los beneficios que se esperan del proyecto incluyendo la contribución de éste al logro del objetivo de desarrollo.

g. El proyecto en el marco de las Políticas y Estrategias de Desarrollo del País.

Debe describirse la relación del proyecto con el marco de las políticas y estrategias de desarrollo y la política económica y social. Debe detallarse si existe alguna política específica que afecte la factibilidad o viabilidad del proyecto.

1.2 Estudio de Mercado

Los estudios de demanda y oferta conforman el denominado estudio de mercado, cuyo objetivo principal es estimar la demanda probable que el proyecto podrá satisfacer. En otras palabras, el estudio es básico para estimar los beneficios en distintos periodos de la vida del proyecto.

Tanto la demanda como la oferta del bien o servicio que se proyecta pueden referirse a una zona o provincia del país, a todo el territorio nacional o inclusive al exterior. Los aspectos básicos de un estudio de mercado se indican en el análisis de la demanda y la oferta actual y futura.

a. Definición del Producto

Es necesario definir con la mayor precisión, la naturaleza y características de los bienes o servicios que se desea producir con el proyecto. Para la definición del bien o servicio conviene usar una determinada unidad de medida, esta unidad de medida debe utilizarse en todos los cuadros referentes a las cantidades consumidas, exportadas, importadas, etc.

b. Análisis de la demanda actual y futura

Se requiere estimar desde la perspectiva histórica y actual la cantidad de servicios que los consumidores han demandado, para determinar su comportamiento y analizar las variables o factores que han incidido en dicho comportamiento. Además, se debe proyectar las posibles cantidades por períodos de tiempo del servicio que los consumidores estarían dispuestos a adquirir durante la vida útil del proyecto.

El objetivo de este análisis es estimar el comportamiento de la demanda futura. Para ello es importante conocer cómo se comportó en el pasado y cuál es su comportamiento

actual; es decir, lo que se busca con el análisis de la demanda es mostrar si existe una necesidad que puede ser satisfecha por un bien o servicio y cuáles son los factores que la afectan. Si el proyecto consiste en la elaboración de un nuevo producto o servicio, será útil conocer, por ejemplo, cuál fue la demanda en el pasado de un sustituto muy cercano de él.

Para el caso de productos se especificará si se trata de un bien de consumo, de uso intermedio o de uno de capital; si se trata de un bien de exportación o para uso nacional, o de ambos; si sustituye importaciones o no. El tipo principal de consumidor o usuario también debe especificarse.

Cuando se identifica el producto o servicio se debe mencionar si su demanda es uniforme durante el año o si fluctúan fuertemente según las estaciones. Una vez definido el bien o servicio se debe especificar el mercado que se piensa abastecer; indicando, en lo posible, si será local, provincial, nacional, internacional o combinaciones de éstos. Esta información se complementará con otras relativas a la población, que comprendan: tasa de crecimiento, educación, edad y sexo; si es rural o urbana o semi-urbana; el ingreso promedio por persona y sus perspectivas económicas. Además, deberán señalarse las disposiciones legales y administrativas vigentes, que afecten a la distribución del bien o servicio.

Cuando el bien o servicio y su correspondiente mercado estén especificados, se calculará la demanda pasada y se señalará la actual; ésta se identifica con las cifras reales. Determinada la demanda, se pasa a analizar los elementos que la afectan, estos variarán según la clase de bien o servicio. El análisis de la demanda pasada y actual permitirá conocer el comportamiento de las principales variables que la afectan y servirá de base para proyectar la demanda futura. Su estimación es esencial para el análisis del proyecto. Sin embargo, se debe tener presente que no hay métodos infalibles para hacer proyecciones de demanda, pues siempre existe la posibilidad de algún acontecimiento difícil de prever que pueden afectar las estimaciones.

Existen varios métodos para proyectar la demanda futura, algunos simples y otros, más complejos. El uso de uno u otro dependerá del beneficio, del grado de precisión deseado y del costo de disponer de la información requerida para aplicarlo.

c. Análisis de la Oferta Actual y Futura

Implica el conocimiento de las cantidades actualmente ofrecidas, así como la tendencia histórica de variación de dichas cantidades, de sus proyecciones al futuro, por lo menos dentro del período correspondiente al horizonte de planteamiento seleccionado.

Terminado el estudio de la demanda histórica y futura del bien o servicio, corresponde considerar las condiciones de la oferta actual y futura de ese bien o servicio posible sustitutos.

Las dificultades que presenta el estudio de la oferta se deben a la naturaleza de la información que se requiere; por ejemplo: volúmenes de producción, actual y futura; capacidades, instaladas y utilizadas; costos de producción de los otros proyectos, etc.

Además, existen posibilidades de cambios en las disposiciones legales vigentes. Sin embargo, se pueden mencionar los aspectos que deben contener el estudio de la oferta, teniendo presente que éstos se refieren tanto al bien o servicio final como a los intermediarios.

Por otra parte, se tendrá que recalcar si la oferta será externa o interna, o bien, una combinación de ambas.

Aunque hay cierta información del proyecto que debe recopilarse y estudiarse cualquiera sea el tipo de mercado, algunos aspectos específicos de la información deben enfatizarse dependiendo de las características del proyecto. Si el mercado del bien es competitivo, al precio del mercado el proyecto puede ofrecer cualquier cantidad de dicho bien o servicio. Lo importante, es la capacidad que tenga el proyecto para conquistar parte del mercado y desde este punto de vista, lo principal será un buen estudio de costos de producción, tanto del proyecto como de los otros proveedores.

Cuando en los estudios preliminares el mercado del bien ha sido catalogado como monopolio, es posible que el proyecto sea considerado no factible. Sin embargo, queda la posibilidad de que el proyecto produzca un sustituto muy cercano al producto monopolizado y en este caso, el análisis de la posibilidad de sustitución debe ser realizada con profundidad, como así también el estudio de los costos de producción del sustituto.

Al tener caracterizada la estructura de la oferta, se debe estudiar el comportamiento que ésta ha seguido en el pasado, con el fin de aislar elementos que influyan sobre ella. Los pasos que se darán serán análogos a los expuestos en el estudio de la demanda. El primero consiste en formular una hipótesis sobre los factores que puede explicar el comportamiento de la oferta y que variables la pueden afectar.

Con el fin de estimar la oferta es necesario proyectar el comportamiento de los elementos que la afectan y cuyas variaciones, desde el punto de vista estadístico, explican satisfactoriamente los cambios experimentados por la oferta en el pasado. Los métodos para proyectar son los mismos que los explicados en el análisis de la demanda, dependiendo de la utilidad de cada uno, del tipo de bien o servicio que se analiza. Además, en las proyecciones es importante tener en cuenta la información sobre la capacidad instalada y la ociosa, como así también los planes de expansión de los proveedores actuales y los probables, y la posible evolución tanto coyuntural como estructural del sistema económico.

Con las proyecciones de la demanda y de la oferta se pueden establecer las posibilidades de participación del proyecto en el mercado, dato de suma importancia para el análisis del tamaño del proyecto, que debe considerarse en conjunto con otras variables.

La definición de los precios a los cuales se podrá vender la producción constituye, uno de los objetivos básicos del análisis de mercado. Conocer el precio es importante porque es la base para calcular los ingresos futuros.

En el caso de proyectos sociales que financian sobre la base de tarifas, deberá analizarse la estructura tarifaria y su impacto sobre la demanda futura. Pero, si son servicios donde no se cobra por prestados, es necesario hacer un análisis del costo unitario por persona servida.

1.3 Estudio Técnico

El objetivo del estudio consiste, en proponer y analizar diferentes alternativas de proyecto para producir el bien o servicio que se desea, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis señalará los equipos, maquinarias e instalaciones de proyecto y por tanto los costos de inversión requeridos. Además, este análisis permite establecer las existencias de materia primas y por consiguiente, el capital de trabajo.

También, el estudio técnico persigue determinar los insumos que se requieren para producir el bien y por tanto, los costos de producción.

El estudio técnico abarcará como mínimo los siguientes aspectos: Localización del proyecto, Tamaño del proyecto, Tecnología, Ingeniería de Proyecto, Costos, Aspectos de Organización.

a. Localización del Proyecto

Tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto. El estudio de localización se puede hacer en dos etapas. En la primera se elige la región o zona donde se localizará el proyecto. En la segunda se define el terreno y dentro de éste, la distribución de las secciones del proyecto.

El problema de localización presenta grados de dificultad, que dependen principalmente del tipo de proyecto que se estudia. Hay casos en que la localización es un dato para el análisis, como ocurre con los proyectos de explotación de recursos naturales o con los proyectos agrícolas. En otros casos, los lugares de posible localización son numerosos.

Los factores que condicionan la localización son numerosos. Algunos son de importancia en la elección de la región o zona y otros tienen mayor influencia en la elección del terreno donde se localizará el proyecto. Los principales elementos que influyen en la localización son los siguientes:

- Es indudable que la disponibilidad de las materias primas tiene una significación que puede llegar a ser decisiva. Además de la disponibilidad de materias primas, debe tenerse en cuenta su costo, variables que generalmente presentan estrecha relación.
- Disponibilidad de medios de transporte, es otro elemento a considerar. Hay que analizar las distancias por recorrer y las tarifas del transporte.
- La localización del mercado del consumidor es otro factor que debe considerarse, especialmente si los costos de transporte son elevados. Además, el mercado puede estar muy concentrado o muy diseminado. Seguido, habrá que comparar las alternativas de hacer un solo proyecto, o varios, en cada uno de los lugares donde se localizan los consumidores. Hay que considerar no sólo dónde se localiza demanda actual sino, también, su probable evolución.

Las reglamentaciones sobre materia ambiental tienen que ser consideradas, según el tipo de proyecto, pues las normas existentes pueden exigir la instalación de sistemas

ambientales preventivos o de eliminación de contaminantes, cuyos costos inciden sobre los proyectos.

Las posibilidades de expansión del proyecto y las disposiciones tributarias, crediticias y los sistemas de promoción vigentes son factores que también influyen sobre la localización específica de un proyecto.

Se deberá confeccionar mapas o gráficos donde aparezcan las vías de comunicaciones, los tiempos de acceso, proyectos similares, las disponibilidades de energía y agua, es de gran ayuda para la elección de la localización apropiada.

Después de elegida la región en donde se localizará el proyecto, corresponde seleccionar el sitio o terreno donde éste será instalado. Para ello, es recomendable analizar las posibilidades de empalmes o cruces viales existentes, las posibilidades de conexión con la red eléctrica y los servicios de agua y el sistema para evaluación de residuos.

Por último, corresponde analizar dónde se situarán las distintas secciones del proyecto; esto deberá ser considerado para decidir entre todas las localizaciones posibles. Una técnica utilizada para esto podría ser la confección de una tabla en la que se incluyan las localizaciones y los elementos que la afectan. La comparación basada en estos factores permitirá eliminar todas las localizaciones que no reúnan los requisitos considerados esenciales desde el punto de vista técnico.

En la presentación del proyecto deberá señalarse la compatibilidad de la localización sugerida con los resultados del estudio de mercado, tamaño, proceso productivo, disponibilidad de insumos y factores, las obras físicas y el análisis de los costos de construcción y operación.

b. Tamaño

Se mide por su capacidad de prestación de servicios, definida en términos técnicos en relación con la unidad de tiempo de funcionamiento normal del proyecto. El tamaño de un proyecto corresponde al volumen o al número de unidades que se pueden producir durante un periodo determinado.

Al estudiar el tamaño de un proyecto hay que tener en cuenta que éste puede referirse a su capacidad de producción normal o a su capacidad nominal máxima. La capacidad de producción normal es aquella que, bajo las condiciones de producción que se estiman estima regirán bajo el periodo considerado, se obtiene al costo mínimo. La capacidad máxima se refiere a la mayor producción que se pueda obtener sometiendo los equipos al máximo esfuerzo, sin tener en cuenta los costos de producción. Sin embargo, el concepto de capacidad de producción normal es el que adopta como definición de tamaño del proyecto.

La capacidad de producción normal se puede expresar para cada una de las líneas de equipos o procesos existentes. Al determinar la capacidad o tamaño total hay que tener en cuenta, entonces, los distintos cuellos de botella que puedan existir en diferentes sectores del proceso.

Todo lo anterior indica que el tamaño del proyecto no es una cifra absoluta, sino que tiene un margen de adaptación. Esto exige que en la presentación se aclare cuál es la capacidad de reserva posible, definida como la diferencia entre la capacidad de producción normal y máxima; si hay la posibilidad de someter los equipos a sobrecargas y si puede haber uso fraccionado de estos equipos.

Entre los principales elementos que pueden afectar el tamaño de un proyecto está el proceso productivo y la localización; ambos en alguna forma condicionan el tamaño del proyecto, así como éste influirá en la elección final del proceso y la localización; vale decir que, a la decisión final, se llegará mediante un proceso de aproximaciones sucesivas, observándose el efecto que en cada aspecto, provoca cambios en los otros dos.

Sin embargo, hay otros factores que influyen sobre el tamaño del proyecto, entre ellos el mercado. El estudio de mercado arroja una medida de su magnitud y asimismo, de su tasa de crecimiento. Por tanto, el estudio de mercado permite una primera aproximación al tamaño del proyecto.

La forma en que la demanda está distribuida geográficamente es otro elemento que debe tenerse en cuenta, pues una misma demanda total puede ser satisfecha con un solo proyecto o con varios diferentes tamaños, cada uno situado en distintas zonas.

Otro factor que está ligado al tamaño de un proyecto es el de economías de escala. Lo fundamental en éstas es que el costo total unitario (que incluye el de capital y el costo de operación) sea distinto para diferentes niveles de tamaño, siempre que los equipos operen a plena capacidad. Así, si un proyecto duplica su tamaño y el costo total unitario no alcanza a duplicarse, entonces, existen economías de escala.

Otro elemento a considerar en relación con el tamaño o capacidad del proyecto es la disponibilidad de insumos y tecnologías. En este aspecto habrá que analizar la existencia de recursos no renovables y su periodo de duración, de acuerdo con diferentes escalas de producción; las reservas de recursos renovables y la limitación del uso de los mismos; la disponibilidad de otros insumos manufacturados y las posibilidades de alteraciones del ritmo de aprovisionamiento de ellos.

Por último, conviene tener presente todos los elementos correspondientes a la legislación general, económica y fiscal, como asimismo los programas de desarrollo que pueden influir sobre el tamaño del proyecto.

c. Tecnología

Conjunto de procedimientos y medidas que el proyecto utiliza para la producción de bienes y servicios para el cual se concibió.

d. Ingeniería del Proyecto

Son las inversiones que se realizan en infraestructura básica, las instalaciones y el equipamiento básico que se requiere dada la alternativa tecnológica seleccionada.

e. Costos

El análisis técnico de un proyecto, desembocara en la posibilidad de calcular los costos del mismo, considerando e interrelacionando los componentes antes explicados. Los costos de un proyecto, pueden ser, costos de inversión o inversión realizada una única vez durante la ejecución del proyecto, y los costos de operación que se refieren a los recursos necesarios para la operación o funcionamiento del proyecto.

f. Aspectos de organización

Las fases o etapas de inversión (ejecución) y operación de un proyecto exige la coordinación de una cantidad significativa de actividades especializadas, para las cuales se requiere de una determinada organización: una para la construcción o ejecución del proyecto y la otra para su operación o funcionamiento.

2. AREA DE EVALUACION

La evaluación de un proyecto se realiza con el fin de poder decidir si es conveniente o no llevar a cabo dicha inversión. Para este efecto, debemos no solamente identificar, cuantificar y valorar Su costos y beneficios, sino tener elementos de juicio para poder comparar varios proyectos coherentemente.

Un Proyecto a nivel de perfil debe contener aspectos evaluativos relacionados con la parte financiera, económica y social y ambiental del proyecto.

2.1 Evaluación Financiera

La evaluación financiera tiene por objeto estudiar la factibilidad de un proyecto desde el punto de vista de sus resultados financieros. A continuación, el contenido de la evaluación.

a. Costo de inversión

Son las inversiones a realizar para la ejecución del proyecto, pueden dividirse en áreas tales como terrenos, infraestructura, maquinaria y equipo, desarrollo de recursos humanos (capacitación) e imprevistos.

b. Costo de Operación o funcionamiento

Son los salarios, la papelería, servicios públicos, depreciación etc., que serán necesario para la fase de operación del proyecto.

c. Ingresos o Sostenibilidad del Proyecto

Deberá quedar claro cómo se van a generar los recursos para garantizar la permanencia del proyecto durante su vida útil.

d. Flujo de Fondos

Determina la diferencia entre los costos y los beneficios incrementales anuales del proyecto, de tal manera que se puede evaluar su factibilidad. A través de este análisis se puede visualizar de forma conjunta y sintética todos los costos y beneficios que se generan durante la vida útil del proyecto.

e. Indicadores de Evaluación Financiera

Es importante mencionar que existen indicadores para la evaluación financiera entre ellos:

- Valor Actual Neto, VAN. Se define como el valor actualizado neto de los beneficios menos el valor actualizado de los costos, descontados a la tasa de descuento convenida.
- Tasa Interna de Retorno, TIR. Se define como aquella tasa de descuento que hace igual a cero el valor de un flujo de beneficios netos, es decir, los beneficios actualizados iguales a los costos actualizados.

f. Fuentes de Financiamiento

En este apartado lo que se hace es un análisis general de las posibles fuentes de financiamiento nacionales o externas.

2.2 Evaluación Económica y Social

La evaluación económica busca identificar el aporte de un proyecto al bienestar económico nacional, es decir, medir la contribución de este al cumplimiento de múltiples objetivos socioeconómicos nacionales. Como contenido de dicha evaluación tenemos los siguientes puntos básicos:

a. Cálculo de los Precios Sociales.

En la evaluación financiera/privada se utilizan los precios de mercado; en la evaluación económica en contraste se utilizan precios sociales, los cuales representan el verdadero costo de oportunidad de los bienes para la sociedad.

b. Transferencia del Flujo Financiero a Flujo Económico

Convertir los precios financieros en valores económicos. Ajuste para tener en cuenta las distorsiones de los precios de bienes y servicios distorsiones de los precios de bienes y servicios.

c. Indicadores de Evaluación Económica

Para medir la rentabilidad económica del proyecto los indicadores utilizados son los mismos de la evaluación financiera, con la diferencia de que los datos o información requerida para su cálculo es la presentada en el flujo de fondos económicos, el cual presenta cantidades transformadas a valores reales para la sociedad o precios de cuenta o sombra. VANE, TIRE, R-B/C

- Impactos Macroeconómicos del Proyecto
- Impactos Macroeconómicos del Proyecto

2.3 Evaluación Ambiental

Es un estudio de todos los efectos relevantes, positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente. Es importante recordar que el contenido de un estudio de impacto ambiental EIA dependerá del nivel de profundidad que requiera el objeto de estudio en mención.

- a- Descripción del proyecto y sus alternativas.
- b- Descripción del medio ambiente natural.
- c- Medio ambiente con proyecto
- d- Identificación de impactos.
- e- Predicción de impactos.

- f- Mitigación de impactos
- g- Evaluación global de impacto ambiental
- h- Monitoreo ambiental

Anexo 4 CONTENIDO A COMPLETAR EN EL BANCO DE PROYECTOS.

4.1: GUIA PARA LA ASIGNACION DE NOMBRES A LOS PROYECTOS.

OBJETIVO

Este procedimiento tiene como objetivo establecer un método unificado para la asignación de nombre a los proyectos.

Aplica a todos los proyectos de inversión pública y es de obligatorio cumplimiento.

CONTENIDO

La Dirección de Programación de Inversiones determina y toma acciones para eliminar y/o prevenir duplicidad en los nombres de los proyectos. Se requiere que el nombre del proyecto sea válido durante toda su vida, que especifique su motivo u objetivo, lo que permitiría de forma clara y precisa la identificación de la inversión realizada. En este sentido se define la presente guía:

PROCEDIMIENTO

Pasos	Descripción	Responsable
4.1	Al momento de registrar la identificación del proyecto se identificará el proceso o la acción que caracteriza el proyecto de inversión pública, para ello el responsable deberá responder la siguiente pregunta: ¿Que se hará? e identificar de la tabla normalizada el proceso válido para el proyecto. (Ver diccionario de procesos válidos para proyecto)	Funcionario de la unidad ejecutora
4.2	Define el motivo el objeto, es decir, dará respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuál es el motivo o sobre que se va hacer? (Campo para ingreso tipo texto con un máximo de 50 caracteres)	Funcionario de la unidad ejecutora
4.3	El sistema consolida las respuestas obtenidas para cada una de las preguntas y presenta el resultado del nombre del proyecto en un máximo de 100 caracteres. (50 para el proceso y 50 para el objeto), de la siguiente forma: ¿Qué se hará? + Que motiva Construcción + Centro de Salud Mariano Arosemena Es importante señalar que se ha eliminado la ubicación geográfica como parte del nombre pero se puede incluir detalles en la parte del objeto hasta un máximo de 50 caracteres: Construcción de la Escuela Juan Navas	Sistema Banco de Proyectos

ANEXO 4.2: FICHA DE IDENTIFICACION DE PROYECTO (INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO)

Objetivo: Este formulario estandariza la presentación de la información de un proyecto al Sistema Nacional de Inversiones a nivel de Idea, en el cual se describen las características generales del proyecto.

INFORMACIÓN GENERAL:

Campo de Información	Tipo de campo 1	Tipo de Carga 2	Se deberá indicar
			Perfil: Estado del estudio inicial del proyecto elaborado a partir de la información existente, del juicio común y de la opinión que la experiencia. Incorpora estimaciones globales de la inversión, costos o ingreso. Se busca identificar si existe alguna razón para abandonar la idea de proyecto antes de destinar recursos. Prefactibilidad: Estudio que profundiza la investigación, se basa principalmente en información secundaria, se definen principales variables: mercado, alternativas técnicas, capacidad de producción o técnica. También se estiman las inversiones probables los costos de operación e ingreso que demandarán y gene el proyecto. El grado de madurez del estudio del proyecto permite descartar soluciones no acordes con mayor elemento de juicio Factibilidad: Se elabora sobre la información obtenida de fuentes primarias. Incorpora el cálculo de variables económica y financiera. Permite contar los juicios técnicos y ajustar detalles finales previos a la aprobación del proyecto. También, brinda la información que depende de una decisión tipo económica como, por ejemplo: tecnología, localización del proyecto, entre otros Ejecución: Estado del proyecto que ha concluido la fase de preinversión y al cual se ha asignado recursos presupuestarios en el plan de inversiones. Esta fase contempla acciones como: la programación anual de la ejecución (física y financiera, contratación de la ejecución y las acciones de seguimiento, ajustes a la programación anual. En fin todas las actividades realizadas hasta la finalización del proyecto y entrega.
Inicio de Etapa	Fecha	Obligatoria	Ingrese la fecha estimada de inicio de la etapa ingresada con anterioridad. Seleccione de la lista desplegable el día, mes y año.
Proceso	Texto	Obligatoria	Parte del Nombre del proyecto normalizado producto de la identificación de lo que se va hacer. Corresponde a la naturaleza de la inversión que se realizará para facilitar la identificación de éste responda a las preguntas ¿Qué se va a hacer? Y seleccione el correcto de la lista desplegada por el sistema.
Estado	Texto	Automática	Permite visualizar en que parte del flujo de trabajo se encuentra el proyecto (Identificación, Enviar a Elegibilidad, Formulación y Evaluación, Solicitud del Financiamiento, Enviar a Planificador, Enviar a Dictamen Técnico, Inactivo).
Código SINIP	Texto	Automática	Código asignado al proyecto con la condición de contar con una Elegibilidad "Aprobado" .

Campo de Información	Tipo de Campo ¹	Tipo de Carga ²	Se deberá indicar
Nombre de la Institución	Tabla	Automática	El nombre de la institución a la cual pertenece el proyecto que se va a ingresar y el usuario que lo ha ingresado al sistema Banco de Proyectos.
Tipo de Proyecto	Tabla	Automática	En la pantalla inicial se solicita escoger el tipo de proyecto (Simple, Programa, Proyecto Complementario); en este campo el sistema despliega automáticamente el tipo de proyecto seleccionado anteriormente.
Clase	Tabla	Obligatoria	Seleccionar si es un Proyecto o un Estudio Básico.
Etapas	Tabla	Obligatoria	Seleccionar la etapa del ciclo en que se encuentra el proyecto, según el nivel de elaboración de la información en que se encuentra el mismo: Idea: Estado del proyecto donde se busca en forma ordenada identificar el problema que pueden resolverse o oportunidades de negocio que pueden aprovecharse.
			Ejemplo: Construcción del Centro de Salud. En el ejemplo, el proceso está referido a la naturaleza de la inversión que se va a desarrollar, se trata de “construcción”.
Objeto	Texto	Obligatoria	Es la materia o motivo de la inversión. Se refiere a lo que se pretende hacer con el proyecto. Ingrese el correspondiente a su proyecto. Ejemplo: Escuela, Centro de Salud, Vía, Camino de producción, Acueducto y otros.
Nombre del Proyecto DPI	Texto	Automática	Campo desplegado por el sistema resultado de la información ingresada en el proceso y objeto el largo máximo permitido es de 100 caracteres.
Nombre para DIPRENA	Texto	Obligatoria	Campo de 60 caracteres – Nombre que se cargará para el anteproyecto de Presupuesto
Partida Presupuestaria	Texto	Automática	Las partidas son cargadas del Sistema de la Dirección Nacional de Presupuesto, mediante la identificación de la Institución y/o el Sectorialista.
Nombre del Programa	Texto	Automática	Campo desplegado por el sistema. Si se ha seleccionado la opción de ingreso para un proyecto Complementario el sistema desplegará el nombre del programa al cual pertenece. Si el proyecto que se ingresa es programa o no posee relación alguna, el campo se desplegará inhabilitado.

¹ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

² Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Optativa”

CARACTERÍSTICAS

Campo de Información	Tipo de campo ³	Tipo de Carga ⁴	Se deberá indicar
Origen del Proyecto	Tabla	Obligatoria	Se deberá indicar la instancia que promueve la realización del proyecto (Propuesta de la comunidad, Decisión Institucional, Decisión del Ejecutivo, Consejo DNI Pueblos Indígenas, Asociación Público Privada).
Descripción del proyecto	Texto	Obligatoria	En este campo tipo texto se deberá describir la forma en que se propone resolver el problema identificado. Para ello deberá describir los aspectos más importantes considerados por el proyecto indicando el tipo y la magnitud de las obras o servicio, las especificaciones técnicas de la solución. La información ingresada debe permitir identificar con facilidad lo que hará con el Proyecto. A cada proyecto se debe incorporar el etiquetador de I+D+i, un numero 1 o un 2. El 1 se define que no tiene vínculo con la ciencia y la tecnología, el 2 distingue que está vinculado con la ciencia y la tecnología. En este número 2 hay tres variantes 2a para innovación tecnológica, 2b para investigación científica y 2c para transferencia tecnológicas.

³ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra.

⁴ Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Operativa”

Campo de Información	Tipo de campo ³	Tipo de Carga ⁴	Se deberá indicar
Objetivos del proyecto	Texto	Obligatoria	Defina el objetivo o los objetivos de desarrollo como el planteamiento del problema en forma positiva. El objetivo de desarrollo está íntimamente relacionado a la solución del problema que, desde el punto de vista estructural, afecta a una comunidad o zona geográfica específica. Ejemplo: “Proyecto de Construcción de Camino Secundario”. El objetivo de desarrollo es “aumentar la rentabilidad de la actividad agropecuaria de la zona a través de la construcción de un camino de producción con una longitud de 500 kilómetros al 31 de diciembre de 2008, dentro de un presupuesto de B/.”

			Estos objetivos deberán expresarse en términos de metas cuantificables, que puedan ser evaluadas una vez que el proyecto esté generando los beneficios a la población.
Justificación	Texto	Obligatoria	Campo tipo texto en el cual deberá ingresar la causa que genera el problema antes señalado. Podrá también incorporar información sobre el estado actual de la infraestructura o el servicio y una breve explicación que indique la forma en que la población está resolviendo el problema y los recursos que emplea (distancia, tiempo de traslado, materiales para resolver temporalmente la situación anómala), características de la población afectada (número, grupos étnicos, condición de ésta, edad y sexo), es decir los principales aspectos relacionados con el problema identificado

UBICACIÓN

Campo de Información	Tipo de campo ⁵	Tipo de Carga ⁶	Se deberá indicar
Ubicación	Tabla	Obligatoria	Es importante considerar los siguientes aspectos para el ingreso de información sobre la ubicación de un proyecto en el banco de proyectos: a) Si un proyecto se localiza en todas las provincias el proyecto será nacional. b) Si un proyecto se localiza en varias provincias, se debe indicar cada una de las provincias. c) Si un proyecto se localiza exclusivamente en un corregimiento, se debe indicar la provincia, distrito y corregimiento específico. d) Si un proyecto se localiza en todos los distritos de una determinada provincia, sólo debe indicar la provincia y en la parte de distrito se debe indicar que es provincial. e) Si un proyecto se localiza en algunos distritos de una determinada provincia, se deberá indicar la Provincia y cada uno de los Distritos. f) Si un proyecto se localiza en todos los corregimientos de un solo distrito, se indicará la provincia, el distrito y en el corregimiento se indicará "distrital". g) Si un proyecto se localiza en algunos corregimientos de algunos distritos, deberá indicarse las provincias, los distritos y los corregimientos involucrados. En base a lo anterior incorpore la información referente a:
Provincia o Comarca	Tabla	Obligatoria	Indique la provincia donde será desarrollado el proyecto, seleccionando de la tabla normalizada, la correspondiente.
Distrito	Tabla	Obligatoria	Indique el distrito donde será desarrollado el proyecto, seleccionando de la tabla normalizada, la correspondiente.
Corregimiento	Tabla	Obligatoria	Indique el corregimiento donde será desarrollado el proyecto, seleccionando de la tabla normalizada, la correspondiente.

⁵ Se indica "Tabla" cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, "Fecha" cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y "Carga" cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

⁶ Se indica cuando la carga del campo es "Obligatoria" u "Optativa"

AREA DE INFLUENCIA

Área determinada, que posee las condiciones mínimas para que la población potencial beneficiaria del proyecto, pueda acceder sin mayores dificultades, a los beneficios que el proyecto pretende ofrecer. Se expresa en nacional, provincial, distritos o sólo de corregimiento. Se deberá indicar el área de impacto del proyecto, seleccionando según corresponda al proyecto (puede o no coincidir con el área geográfica, si coincide se deberá seleccionar la casilla dispuesta para ello) A manera de ejemplo un proyecto es:

Campo de Información	Tipo de Campo ⁷	Tipo de Carga ⁸	Se deberá indicar
Proyecto Nacional	Tabla	Obligatoria	Es aquel en que los beneficiarios del proyecto son todos los ciudadanos del país.
Proyecto provincial o comarcal	Tabla	Obligatoria	Es aquel en que los beneficiarios del proyecto se encuentran localizados dentro de una Provincia.
Proyecto distrital	Tabla	Obligatoria	Es aquel en que los beneficiarios del proyecto se encuentran localizados dentro de un Distrito.
Proyecto a nivel de corregimiento	Tabla	Obligatoria	Es aquel en que los beneficiarios del proyecto se encuentran localizados dentro de un Corregimiento.

⁷ Se indica "Tabla" cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, "Fecha" cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y "Carga" cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

⁸ Se indica cuando la carga del campo es "Obligatorio" u "Optativo"

ÁMBITO SECTORIAL

Corresponde al ámbito de la actividad económica al cual pertenece el proyecto. Considerando lo señalado por el Clasificador sectorial se deberá indicar:

Campo de Información	Tipo de Campo ⁹	Tipo de Carga ¹⁰	Se deberá indicar
Área de Actividad	Tabla	Obligatoria	Corresponde a la agrupación de uno o varias áreas de la actividad económica, con miras a identificar de forma amplia del análisis macro de la actividad inversora del Estado, puede ser: Área social: Está conformada por los sectores salud, educación, vivienda, trabajo y bienestar social. Área infraestructura: Está conformada por los sectores transporte, energía y telecomunicaciones. Área productiva: Está conformada por los sectores agropecuarios, industria, comercio y turismo, minería y finanzas. Área administrativa: Está conformada por los sectores justicia, protección ciudadana y administración y servicios generales. Esta no puede clasificarse propiamente como un área. Sin embargo, debido a su importancia dentro del estado se ha optado por separarlo. Área ambiente: Está conformada por el sector y sus respectivos subsectores. Esta clasificación separada obedece a la importancia que hoy día se da al ambiente.
Sector	Tabla	Obligatoria	Es el ámbito de la actividad económica al cual pertenece un proyecto o un estudio básico, con el objeto de permitir una visión más completa del impacto de la inversión según el uso o destino que se den a los recursos financieros.
Subsector	Tabla	Obligatoria	Segundo nivel de desagregación que puede presentar el sector de la actividad económica. Es la porción o desagregación de un ámbito de la actividad económica dentro del cual se encuentra clasificado un proyecto o un estudio básico. (Ver clasificador sectorial de la Inversión Pública).
Comentario	Texto	Obligatoria	Ingrese alguna observación o detalle requerido. A cada proyecto se debe incorporar el etiquetador de riesgos, un número 1 o un 2. El 1 se define sin Gestión de Riego, el 2 distingue que está vinculado a la Gestión de Riego. En este número 2 hay tres variantes 2a Gestión de Riesgo Prospectiva, 2b Gestión de Riesgo Correctiva y 2c Gestión de Riesgo Reactiva.

⁹ Se indica "Tabla" cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, "Fecha" cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y "Carga" cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

¹⁰ Se indica cuando la carga del campo es "Obligatorio" u "Optativo"

RELACIÓN CON PLAN DE GOBIERNO Y ACUERDOS DE CONCERTACIÓN NACIONAL

Plan de Gobierno de la Alianza “El Pueblo Primero” documento definido por la actual administración que tiene como propósito presentar un marco general de Políticas Públicas con miras a ordenar el proceso de reactivación económica y social del país y motivar, al mismo tiempo, el comportamiento de los diferentes estamentos de nuestra sociedad para solucionar los problemas nacionales y darles respuesta a las verdaderas necesidades. Por su carácter se espera que el documento oriente los programas, los proyectos y acciones de las instituciones estatales conforme a los lineamientos. En base a lo anterior, se debe indicar a que pilar está relacionado el proyecto (seleccionado de una tabla normalizada), esta selección desplegará el resumen del documento.

Campo de Información	Tipo de Campo ¹¹	Tipo de Carga ¹²	Se deberá indicar (ejemplo)
Plan de Gobierno			
Eje	Tabla	Obligatoria	2 DESARROLLO ECONOMICO SOSTENIBLE “MEJOR COSTO DE VIDA Y CRECIMIENTO CON EQUIDAD
Sub Eje	Tabla	Obligatoria	2.2 Seguridad Alimentaria y respaldo al productor nacional
Objetivo	Tabla	Obligatoria	2.2.1 Garantizar nuestra seguridad alimentaria
Acuerdos Concertación			
Mesa	Tabla	Obligatoria	2 CRECIMIENTO ECONOMICO
Acuerdo	Tabla	Obligatoria	2.10 Agropecuario e Industria

¹¹ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

¹² Se indica cuando la carga del campo es “Obligatorio” u “Optativo”

ANEXO 4.3: FICHA DE FORMULACION DEL PROYECTO (INSTRUCTIVO EL LLENADO)

Objetivo: Este formulario estandariza la formulación de un proyecto durante el proceso de presentación al Sistema Nacional de Inversiones. Este contempla la metodología para determinar la rentabilidad de la inversión del proyecto y el análisis de las variables cualitativas y la sensibilización del proyecto.

INFORMACIÓN GENERAL

Campos desplegados por el sistema de acuerdo a la información registrada durante la identificación del proyecto, el sistema no permite cambios.

Campo de Información	Tipo de Campo ¹³	Tipo de Carga ¹⁴	Se deberá indicar
Programa	Tabla	Automática	Se desplegará si el proyecto en formulación es Complementario, es decir, está vinculado a un programa

INDICADORES DE PRODUCTO

Contempla el conjunto de datos referidos al producto en sí (medidas obtenidas respecto a medidas previstas) cuyo análisis. Este tipo de indicadores en para el caso de los servicios indica el grado de cumplimiento de los niveles de servicio previamente establecidos.

Campo de Información	Tipo de Campo ¹⁵	Tipo de Carga ¹⁶	Se deberá indicar
Detalle: Principal	Texto	Optativa	Campo de texto que permite ampliar las características del indicador seleccionado de forma tal que se pueda identificar con propiedad el producto que genera el proyecto. Puede utilizarse para especificar el indicador de producción.
Unidad de Medida	Tabla	Obligatoria	Detalle específico del producto a genera por el proyecto. Si selecciona no especificado deberá llenar el campo detalle con el detalle del indicador de producto correspondiente.
Magnitud	Numérico	Obligatoria	Dato número que permitirá registrar el tamaño de la unidad de medida descrita para el producto.

¹³ indica "Tabla" cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, "Fecha" cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y "Carga" cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra.

¹⁴ Se indica cuando la carga del campo es "Obligatorio" u "Optativo"

¹⁵ Se indica "Tabla" cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, "Fecha" cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y "Carga" cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra.

¹⁶ Se indica cuando la carga del campo es "Obligatorio" u "Optativo".

Ejemplo:

Detalle	Unidad de Medida	Magnitud
Hormigón de 15 centímetros de espesor y 13 metros de ancho	Kilómetros de hormigón	13
Mampostería con una dimensión de 7 metros por 7 metros	Aulas construidas	10

INDICADORES ECONÓMICOS

Contempla información sobre valores numéricos que reflejan el comportamiento de las principales variables económicas, financieras y monetarias, obtenidos a través del análisis del proyecto en un periodo determinado.

Campo de Información	Tipo de Campo ¹⁷	Tipo de Carga ¹⁸	Se deberá indicar
Fecha de los indicadores	Fecha	Obligatoria	Se refiere a la fecha en que se realizó el estudio o a la última actualización de los indicadores. Ingrese la fecha en que se determinaron o la fecha de la última actualización de los indicadores seleccionando el año, mes y día de la desplegable.

¹⁷ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra.

¹⁸ Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Optativa”

Campo de Información	Tipo de Campo ¹⁷	Tipo de Carga ¹⁸	Se deberá indicar
Inversión Total estimada	Número	Automática	Incorpore el monto total estimado de la inversión en balboas que incluya el costo de la inversión durante la vida del proyecto no incorpore solo el separador de cantidades decimales. Este monto debe ser igual al total incorporado en el calendario de financiamiento de financiamiento según fuente.
Costo estimado de funcionamiento	Número	Obligatoria	Incorpore el monto total anual de recursos estimados requeridos para el buen funcionamiento del proyecto sólo considere cantidades enteras.
Fecha estimada de inicio de la inversión	Fecha	Automática	Tiempo estimado para el inicio de la actividad inversora. Indique de la lista desplegada por el sistema la correcta, seleccionando el día mes y año de la fecha estimada inicia del proyecto.
Fecha estimada de Fin de la Inversión	Fecha	Automática	Tiempo estimado para el final de la actividad inversora.

Campo de Información	Tipo de Campo ¹⁹	Tipo de Carga ²⁰	Se deberá indicar
VAN social	Numérico con dos posiciones	Obligatoria	Criterio de Evaluación que permite traer del futuro al presente cantidades monetarias a su valor equivalente utilizando para ello una tasa de descuento.
Relación B/C	Numérico con dos posiciones decimales	Obligatoria	Criterio de evaluación que identifica y pondera los costos frente a los beneficios, para evaluar tanto el mérito financiero como el económico de los proyectos de desarrollo.
TIR Social	Numérico con dos posiciones decimales	Obligatoria	Criterio de evaluación del proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período con la cual los beneficios actuales son iguales a los esperados.

¹⁹ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

²⁰ Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Optativa”

Campo de Información	Tipo de Campo ¹⁹	Tipo de Carga ²⁰	Se deberá indicar
Año óptimo de la inversión	Númerico (entero de cuatro dígitos)	Obligatoria	Año óptimo de la inversión especifique el año que según el estudio realizado es el más óptimo para la inversión.
Costo anual equivalente	Número	Obligatoria	Corresponde al criterio de evaluación que permite traer del futuro al presente cantidades monetarias a su valor equivalente utilizando para ello una tasa de descuento.
Fecha	Fecha	Obligatoria	Indique la fecha en que se definieron o revisó el criterio de evaluación
Tasa de descuento	Porcentaje	Obligatoria	Permite indicar la tasa de descuento empleada en la actualización de los flujos de caja de proyecto. Esta tasa representa la rentabilidad que el inversionista exige a la inversión al renunciar a un uso alternativo del recurso.

Ejemplo:

Indicador	Descripción	Valor	Fecha
B/C	Identifica y pondera los costos frente a los beneficios, para evaluar tanto el mérito financiero como el económico de los proyectos de desarrollo.	2.5	25/03/2007

INDICADORES SOCIALES

Describe la metodología a utilizar para medir la contribución de los proyectos sobre el bienestar de la comunidad.

Campo de Información	Tipo de Campo ²¹	Tipo de Carga ²²	Se deberá indicar
Generación de Empleo	Número	Obligatoria	Indique según tipo de empleo el número total de plazas que generará el proyecto durante la fase de inversión y operación. Calificado: Es aquel donde se necesita el conocimiento de un arte u oficio para desempeñar correctamente los cometidos o tarea. Semi-calificado: es aquel donde se requiere algún grado de conocimiento para el desempeñar el trabajo. No calificado: Es aquel que no requiere ninguna preparación alguna para desempeñar el trabajo.
Población a beneficiar	Número	Obligatoria	Corresponde al número de personas de acuerdo al tipo (pobreza extrema, pobres, no pobres), que serán directamente e indirectamente favorecidas con la operación o puesta en marcha de un proyecto. Indique en número la cantidad de beneficiarios del proyecto. Pobreza severa (extrema) ²³ : Se clasifican aquellas personas cuyo consumo de requerimientos mínimos de alimentos por año equivale a un promedio de B/.534.00 más un monto mínimo adicional para cubrir necesidades esenciales no alimenticias de vivienda, salud, educación, vestuario, transporte entre otras. Pobreza General: Aquellas personas que consumen un monto de B/.534.00 más un monto mínimo adicional No Pobre: Se clasifican aquellas personas que tienen un consumo total anual igual o superior a B/953 anuales.

²¹ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

²² Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Optativa”

²³ MEF. Pobreza y desigualdad en Panamá La equidad: un reto impostergable. Marzo 2006

IMPACTOS ESPERADOS

Este apartado, describe los juicios en modo y en conceptos que reflejan la contribución del proyecto en el cambio de estado de la situación sin proyecto. Para ingresar información deberá revisar en tipo de indicador requerido (económicos, ambiental, de género o discapacitados) y digitar lo correspondiente al proyecto. Ver ejemplo en la parte inferior de esta página.

Campo de Información	Tipo de Campo ²⁴	Tipo de Carga ²⁵	Se deberá indicar
Económicos y Sociales	Texto	Obligatoria	Describe aspectos cualitativos de tipo social y económico a generar por el proyecto y que promoverá una mejora de la condición actual. Se debe hacer alusión, de acuerdo a la naturaleza del proyecto en materia de impactos esperados Económicos y Sociales a los siguientes tópicos: Atención a los grupos Humanos más vulnerables, Grado de satisfacción de las necesidades humanas y de la sociedad, Variables Sociales, determinación de conflictos con otras actividades de desarrollo.
Ambiental	Texto	Obligatoria	Describe aspectos que permiten identificar las mejoras del estado o de las situaciones ambientales generadas por el proyecto. Se debe referirse a la respuesta del proyecto al cambio climático: mitigación, adaptación, combinación o no hay. Estas respuestas deben ir acompañadas con una debida justificación del parecer.
De Género	Texto	Obligatoria	Describe a través de un concepto la contribución del proyecto a mejorar la condición actual del género. Entre los aspectos que deben ser puesto en el contexto del proyecto teniendo puntal las condiciones de las mujeres son: situación de las mujeres y hombres en el mercado laboral, herramienta útil para una mejor gobernanza y acceso a la educación o crecimiento laboral.
Personas con Discapacidad	Texto	Obligatoria	Describe a través de este campo tipo texto la contribución del proyecto en aspectos vinculados con la promoción de la participación de este grupo a las actividades. En este apartado de las personas con discapacidad con el desarrollo del proyecto se deben referirse a los siguientes tópicos: Inserción laboral, registros que permitan obtener la participación laboral, capacitación y habilitación laboral, accesibilidad física.

²⁴ Se indica "Tabla" cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, "Fecha" cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y "Carga" cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

²⁵ Se indica cuando la carga del campo es "Obligatoria" u "Optativa"

INDICADORES DE IMPACTO

Describe la expresión o metodología a utilizar para medir el o los impactos del proyecto.

Campo de Información	Tipo de Campo ²⁶ 6	Tipo de Carga ²⁷	Se deberá indicar
Detalle	Texto	Optativa	Campo de texto que permite ampliar las características del indicador seleccionado de forma tal que se pueda identificar con propiedad la magnitud del impacto que genera el proyecto.
Indicador principal	Tabla	Obligatoria	Seleccione el indicador requerido y de enter. Si no existe el indicador en la tabla seleccione “no especificado” y especifíquelo en el campo de detalle
Línea Base	Número	Obligatoria	Valor del indicador en la situación sin proyecto
Meta	Número	Obligatoria	Valor del Indicador en la situación con proyecto
Indicador Secundario	Tabla	Optativa	Seleccione de la lista desplegable por el sistema
Línea Base	Número	Optativa	Valor del indicador en la situación sin proyecto
Meta	Número	Optativa	Valor del indicador en la situación con proyecto

Ejemplo:

Detalle	Indicador	Línea Base	Valor Meta
Principal	Tasa de Empleo	15	10
Secundario 1			
Secundario 2			
Secundario 3			

²⁶ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

²⁷ Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Optativa”

Impactos y gastos recurrentes: Indique los ingresos, gastos operativos y de mantenimiento producidos por el proyecto y presione el botón de agregar.

Campo de Información	Tipo de Campo ²⁸	Tipo de Carga ²⁹	Se deberá indicar
Ingresos	Número	Optativa	Ingrese el monto en balboas, sólo considere el separador de cantidades decimales
Gastos Operativos	Número	Optativa	Ingrese el monto en balboas, sólo considere el separador de cantidades decimales
Gastos de Mantenimiento	Número	Optativa	Ingrese el monto en balboas, sólo considere el separador de cantidades decimales
Agregar			

²⁸ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

²⁹ Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Optativa”

CALENDARIO DE FINANCIAMIENTO

Opción de la ficha técnica de formulación que permite señalar las necesidades de recursos que tiene el proyecto según etapa y fuente durante el horizonte completo. Permite identificar el origen y monto de los recursos que se espera financien la inversión. Antes de iniciar el registro deberá indicar y agregar la etapa a la cual corresponde la información que se registrará.

Campo de Información	Tipo de Campo ³⁰	Tipo de Carga ³¹	Se deberá indicar
Etapa	Tabla	Obligatoria	Estado de desarrollo del proyecto que agrupa la información según fuente y año. Seleccione la correspondiente al proyecto.
Fuente	Tabla	Obligatoria	Es la forma como una entidad podrá acceder a recursos presupuestarios para llevar a cabo el proyecto que se está formulando. Seleccione de la lista normalizada la descripción que describa la o las mejores alternativas de financiamiento identificada para el proyecto que se está evaluando.
Costo Total de la fuente	Número	Obligatoria	Señale según tipo de fuente el monto total requerido para cada una de las fases del proyecto.
Gasto acumulado 2005	Número	Obligatoria	Señale el monto total gastado durante la vigencia presupuestaria 2005 para el proyecto en formulación si al proyecto le fueron asignados recursos.
Gasto acumulado 2006	Número	Obligatoria	Señale el monto total gastado durante la vigencia presupuestaria 2006 para el proyecto en formulación, si al proyecto le fueron asignados recursos.
Asignado 2007	Número	Obligatoria	Si el proyecto cuenta con asignación presupuestaria incorpore el monto del presupuesto modificado para la presente vigencia.
Solicitud 2008	Número	Obligatoria	Señalar el monto de los recursos que el proyecto evaluado requerirá para la próxima vigencia presupuestaria según su etapa, fuente y año.
Solicitud 2009	Número	Obligatoria	Señalar el monto de los recursos que el proyecto evaluado requerirá para la próxima vigencia presupuestaria según su etapa, fuente y año.
Solicitud 2010 ...	Número	Obligatoria	Señalar el monto de los recursos que el proyecto evaluado requerirá para la próxima vigencia presupuestaria según su etapa, fuente y año.
Solicitud 2016	Número	Obligatoria	Señalar el monto de los recursos que el proyecto evaluado requerirá para la próxima vigencia presupuestaria según su etapa, fuente y año.

³⁰ Se indica "Tabla" cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, "Fecha" cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y "Carga" cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

³¹ Se indica cuando la carga del campo es "Obligatoria" u "Optativa"

VIALIDAD

Estudio de las posibilidades de éxito que tiene el proyecto.

Campo de Información	Tipo de Campo ³²	Tipo de Carga ³³	Se deberá indicar
Institucional	Texto	Obligatoria	Permite estudiar la existencia de posibles restricciones de tipo administrativas y organización que puedan afectar el normal desempeño del proyecto. Se puede utilizar "No Aplica".
Técnica	Texto	Obligatoria	Estudia las posibilidades materiales, físicas de proveer un bien o servicio que se desea generar con el proyecto. Se puede utilizar "No Aplica".
Terrenos	Texto	Obligatoria	Permite identificar el estado o la situación legal del terreno donde se localizará el proyecto de la siguiente forma Saneado: Terreno inscrito en el Registro Público de la Propiedad donde se acredita mediante certificado dicha condición En vías de expropiación: Si el mismo responde a un acto jurídico que realiza el Estado, para tomar posesión de la propiedad o adquirir el dominio sobre éste. No saneado: No existe dominio sobre un determinado terreno, por cualquier acción legar o existencia de hipoteca o gravamen. Se puede utilizar "No Aplica".
Financiera	Texto	Obligatoria	Mide la existencia de restricciones de tipo financiera o de aspectos vinculados a la rentabilidad o retorno de la inversión. Se puede utilizar "No Aplica".
Legal	Texto	Obligatoria	Resultado del estudio realizado para identificar las existencias de restricciones de carácter legal que pudiera impedir el funcionamiento previsto. Se puede utilizar "No Aplica".
Ambiental	Texto	Obligatoria	Valora la existencia de restricciones de tipo ambiental que puedan afectar el desarrollo normal del proyecto. Se puede utilizar "No Aplica".

³² Se indica "Tabla" cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, "Fecha" cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y "Carga" cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

³³ Se indica cuando la carga del campo es "Obligatoria" u "Optativa"

RESPONSABLE DEL PROYECTO

Campo de Información	Tipo de Campo ³ 4	Tipo de Carga ³⁵	Se deberá indicar
Institución	Texto	Obligatoria	Campo desplegado por el sistema de acuerdo a la información del usuario que registra la información, permite ingresar otra institución diferente a la que está capturando, mediante la opción “ Institución coincide con la del proyecto? ”
Responsable del Proyecto	Texto	Obligatoria	Señale el nombre del gerente o administrador del proyecto
Teléfono	Número	Obligatoria	Indique los números de teléfonos en los cuales se ubica al funcionario antes señalado
Correo electrónico (e-mail):	Texto	Obligatoria	Campo para ingreso de la información de la dirección electrónica del funcionario señalado (requerido).
Cargo según funciones	Texto	Obligatoria	Campo para ingreso de información del funcionario responsable del proyecto.
Fax	Texto	Optativa	Número telefónico al cual podrá enviarse efectuarse comunicación o datos relacionados a la función que desempeña el funcionario.

³⁴ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

³⁵ Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Optativa”

ANEXO 4.4: FICHA DE SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO (INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO)

Objetivo: Este formulario estandariza la presentación de la solicitud de recursos presupuestarios de un proyecto durante el proceso de presentación al Sistema Nacional de Inversiones. Este contempla la solicitud por vigencia presupuestaria.

INFORMACIÓN GENERAL

(Campos desplegados por el sistema de acuerdo a la información registrada durante la identificación del proyecto, el sistema no permite cambios)

SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

Campo de Información	Tipo de Campo ³⁴	Tipo de Carga ³⁵	Se deberá indicar
Vigencia Presupuestaria	Tabla	Obligatoria	Selecione de la lista desplegable el año de la vigencia presupuestaria para la cual solicitará financiamiento.
Etapas a financiar	Tabla	Obligatoria	Indique el estado o etapa de desarrollo del proyecto para el cual se solicitará recursos presupuestarios. Deberá ser igual a la incorporada en el calendario de financiamiento para la vigencia 2015.
Fecha de inicio	Tabla	Obligatoria	Señale la fecha aproximada de inicio de la etapa para la cual se está solicitando los recursos, seleccionando el día, mes y año.
Fecha de terminación	Tabla	Obligatoria	Señale la fecha aproximada o estimada en que finalizará la etapa para la cual se está solicitando recursos presupuestarios.
Descripción de la etapa a financiar	Tabla	Obligatoria	Describa en este campo tipo texto las principales actividades que se realizarán en la vigencia fiscal para la cual se está solicitando recursos presupuestarios.

³⁶ Se indica “Tabla” cuando el usuario debe elegir a partir de una tabla normalizada desplegada por el sistema, “Fecha” cuando el usuario debe indicar la fecha utilizando un calendario desplegable, y “Carga” cuando el usuario debe ingresar un texto o una cifra

³⁷ Se indica cuando la carga del campo es “Obligatoria” u “Optativa”

Campo de Información	Tipo de Campo ³⁴	Tipo de Carga ³⁵	Se deberá indicar
Justificación de la etapa a financiar	Fecha	Obligatoria	Argumente la importancia de la realización de las actividades contempladas en la etapa a financiar.
Situación presupuestaria	Número	Obligatoria	Permite identificar si el proyecto con anterioridad presentó asignación de recursos. Escoja de acuerdo a las condiciones del proyecto la correspondiente: Nuevo: Proyecto, Conglomerado o estudio básico al cual no le ha sido asignado recursos presupuestarios. Continuidad: Proyecto, Conglomerado o estudio básico al cual le ha sido asignado recursos para la vigencia fiscal actual o se han efectuado desembolsos en años anteriores.
Institución Técnica	Texto	Obligatoria	Seleccione de la tabla normalizada el Nombre de la entidad que aportará los recursos económicos para el financiamiento del proyecto, programa o estudio básico.
Institución Financiera	Tabla	Obligatoria	Seleccione de la tabla normalizada el Nombre de la entidad que aportará los recursos económicos para el financiamiento del proyecto, programa o estudio básico.
Etapa	Texto	Automática	Campo desplegado por el sistema al seleccionar la etapa a financiar al coincidir la etapa registrada en el calendario de financiamiento con la señalada en esta ficha.
No.	Número	Automática	Enumera las fuentes de financiamiento del proyecto.
Fuente	Texto	Automática	Campo desplegado por el sistema al seleccionar de acuerdo a la información registrada en el calendario de financiamiento.
Monto programado próxima vigencia (2015)	Número	Automática	Campo desplegado por el sistema al seleccionar de acuerdo a la información registrada en el calendario de financiamiento. Si la mismo no posee monto el sistema solicitará el ingreso de éste (el usuario deberá modificar el calendario), si el monto es programado es igual al solicitado, el sistema puede cargar el valor automáticamente.
Monto a Solicitar criterio Técnico al SINIP	Número	Obligatoria	Ingresa información sobre el monto a solicitar (de acuerdo a la necesidad de recursos del proyecto para la vigencia correspondiente (puede ser igual o distinta a la programada). Si se presentan diferencias sustanciales se deberá sustentar la misma.

ANEXO 4.5: DICCIONARIO DE PROCESOS VÁLIDOS PARA PROYECTOS³⁶

Alfabetización:	Acción que tiene por objeto el enseñar a leer y escribir.
Alimentación:	Acción que tiene por objeto el suministro de alimentos básicos a las personas para su subsistencia.
Ampliación:	Acción que tiene por objeto aumentar la capacidad de un servicio existente, sin modificación de su naturaleza inicial.
Capacitación:	Preparar a las personas con el fin de habilitarlas para realizar una actividad determinada.
Conservación:	Acción tendiente a mantener los estándares que corresponden a un funcionamiento predeterminado.
Construcción:	Acción que corresponde a la materialización de un servicio que no existe hasta la fecha.
Desarrollo:	Acción que corresponde a la elaboración y/o puesta en marcha de programas o sistemas informáticos.
Difusión:	Acción orientada a divulgar o propagar ciertas ideas, normas, información, costumbres, etc.
Equipamiento:	Consiste en la adquisición y/o instalación de nuevos elementos en un servicio o infraestructura existente o en proceso de construcción. No se debe incluir bajo este concepto, el equipamiento normal e indispensable de todo proyecto, pues la construcción, ampliación o reposición de una infraestructura lo debe haber considerado dentro de su formulación.
Erradicación:	Acción que tiene por objetivo extirpar o eliminar totalmente un determinado mal o situación.
Forestación:	Acción mediante la cual se arboriza o restablece la flora de un área específica.

³⁶ Actualización del contenido de las Normas y Procedimientos del SINIP 2006, elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas

Habilitación:	Acción tendiente a lograr que un determinado bien o servicio sea apto o capaz para aquello que antes no lo era.
Implantación:	Acción que tiene como objetivo establecer y poner en ejecución nuevas doctrinas, prácticas o costumbres.
Implementación:	Corresponde a poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etc. Para llevar a cabo algo.
Instalación:	Consiste en la colocación en un lugar específico de equipos o servicios que se hayan de utilizar.
Manejo:	Acción que tiene por objetivo lograr la correcta administración de un bien o, servicio.
Mejoramiento:	Acción que tiene como objetivo aumentar la calidad de un servicio o bien existente.
Normalización:	Modificación de un bien o servicio existente con la finalidad de adecuarlo a ciertas normas predeterminadas.
Nutrición:	Modificación de un bien o servicio existente con la finalidad de adecuarlo a ciertas normas predeterminadas.
Prevención:	Modificación de un bien o servicio existente con la finalidad de adecuarlo a ciertas normas predeterminadas.
Protección:	Acción que tiene como finalidad amparar, proteger o defender un determinado bien o servicio.
Recopilación:	Acción que consiste en recoger, coleccionar y ordenar diversos escritos.
Reposición:	Implica la renovación parcial o total de un servicio existente, con o sin cambio de la capacidad y/o calidad del mismo.
Restauración:	Acción que tiene por objeto reparar un patrimonio nacional para volverlo al estado o condición original.
Saneamiento:	Tiene como finalidad dar condiciones consideradas aptas,

previamente definidas, a un determinado bien o servicio.

Subsidio: Ayuda extraordinaria entregada en forma monetaria o en especie y con una finalidad específica, a personas, grupos de personas o entidades.

Transferencias: Tiene por objeto traspasar bienes, técnicas, conocimientos u otros.

Vacunación: Tiene por objeto afectar a las personas o animales, con la finalidad de preservarles la salud de una enfermedad.

Ejemplos del uso correcto de procesos en el nombre un proyecto

PROCESO	OBJETO
Alfabetización	para adultos en el corregimiento de Bisvalles
Alimentación	a preescolares en Bocas del Toro
Ampliación	de la Escuela Puerto Rico
Capacitación	a pescadores artesanales
Construcción	del Centro de Salud de Santa Ana
Conservación	de la carretera Panamericana en los kms 180 y 250
Desarrollo	del Sistema de Banco de Proyectos en el SINIP
Difusión	del SINIP en las oficinas públicas
Equipamiento	de las aulas de informática de las Escuelas de Valle Rico
Erradicación	del gusano barrenador a nivel nacional
Forestación	en los bosques secundarios en el Parque Nacional de Barú
Habilitación	del Centro de Salud de las Tablas Abajo
Manejo	del recurso camarón

Mejoramiento	de la producción ganadera
Nutrición	a menores de 2 años en situación de pobreza
Reparación	de aulas de las escuelas de Buena Vista
Reposición	de calderas del hospital de Aguadulce
Restauración	del museo de Santiago
Prevención	de incendios forestales en la provincia del Darién
Protección	de especies en extinción en el Parque Nacional Isla de Coiba
Subsidio	habitacional a sectores de extrema pobreza en Panamá
Saneamiento	de la bahía de Panamá
Transferencias	de tecnologías educativas a profesores de la provincia Coclé

ANEXO 4.6: DICCIONARIO DE PROCESOS VALIDOS PARA ESTUDIOS

Actualización:	Acción mediante la cual se revisa un estudio, con el objeto de determinar de manera precisa el nuevo valor de aquellas variables que hayan experimentado cambios.
Análisis:	Examen tendiente a conocer los componentes, o bien a determinar las variables que influyen en un comportamiento.
Catastro:	Registro ordenado y clasificado de bienes o servicios referidos a algunas características de los mismos.
Censo:	Registro ordenado y clasificado de elementos, referido a algunas características de los mismos.
Diagnóstico:	Determinación, mediante el examen de ciertas características de un bien, servicio o situación, del estado o condiciones generales en que se encuentra y de las líneas de acción que se deben seguir.
Exploración:	Es un estudio tendiente a reconocer en el terreno, la existencia de recursos naturales.
Explotación:	Acción orientada a la investigación y experimentación de nuevas técnicas de producción.
Estudio:	Toda acción tendiente a observar con detenimiento para alcanzar el conocimiento o comprensión de algo.
Inventario:	Registro ordenado y clasificado de bienes y servicios.
Investigación:	Es la acción mediante la cual se pretende conocer o descubrir nuevas técnicas o un determinado comportamiento.
Levantamiento:	Acción de recopilar información en terreno y procesarla, complementándola con análisis técnicos, representaciones gráficas y si es el caso, un reporte escrito.
Seguimiento:	Es el estudio de evaluación ex ante y ex post de un proyecto determinado.

Ejemplos del uso correcto de procesos en el nombre de estudios básicos

PROCESO	OBJETO
Actualización	del catastro de equipamiento no médico del MINSA
Análisis	de la demanda educacional en Chiriquí
Censo	de la producción industrial de mediana empresa
Diagnóstico	de la red de salud primaria
Exploración	de arroz en forma intensiva para exportar e
Inventario	de la infraestructura educacional
Investigación	del cultivo del camarón
Levantamiento	de encuesta sobre la extrema pobreza
Seguimiento	del proyecto de cooperación española

ANEXO 5 MARCO LÓGICO PARA PROYECTOS

El marco lógico es uno de los principales instrumentos utilizados hoy en día por las agencias de desarrollo para el diseño y planificación de proyectos. El marco lógico es una herramienta de trabajo con la cual un evaluador puede examinar el desempeño de un proyecto en todas sus etapas. Este tipo de instrumento metodológico ofrece las siguientes ventajas:

- claro análisis de la relación de medios/fines de las actividades del proyecto que conducen a productos (o componentes) requeridos para lograr el propósito establecido para contribuir al logro de un fin (u objetivo de desarrollo);
- especificación precisa de las actividades de un proyecto y de sus costos;
- descripción de indicadores de desempeño y fuentes de verificación de tales indicadores;
- especificación de los supuestos (o riesgos) principales que podrían condicionar el éxito del proyecto; y
- un marco de referencia para identificar las experiencias adquiridas e incorporarlas a otros proyectos.

El marco lógico fue creado para mejorar la calidad de las inversiones sociales, superando los tres problemas que en opinión de sus creadores eran los principales defectos de los proyectos de desarrollo:

- Planificación demasiado imprecisa.
- Responsabilidad gerencial ambigua.
- Evaluación excesivamente controversial.

El marco lógico permite un diseño que satisface tres requerimientos fundamentales de calidad en un proyecto de desarrollo: coherencia, viabilidad y evaluabilidad. El marco lógico logra, sin mayor necesidad de sofisticados métodos matemáticos, introducir rigor científico en la formulación de proyectos sociales.

El marco lógico facilita las siguientes acciones durante la gestión del ciclo de los proyectos:

- La identificación y priorización, sobre la base de un análisis de los problemas de la población y sus posibles alternativas de solución.
- La formulación y evaluación, mediante la especificación y estimación cuantitativa de los beneficios y costos involucrados en un proyecto.
- La planificación operativa, especificando de modo preciso las actividades y los recursos necesarios para la ejecución de un proyecto.
- El monitoreo y evaluación, sobre la base de un conjunto de indicadores de desempeño.
- La evaluación ex-post y análisis del impacto social de un proyecto, a fin de determinar su contribución al desarrollo.

El Marco lógico, es una herramienta para la organización de los temas de un proyecto, ya que permite relacionar en forma sistemática y lógica los objetivos y resultados de un proyecto o programa. Asimismo, sirve para identificar si se pueden alcanzar los objetivos plantados y definir las hipótesis exteriores al proyecto o programa que pueden influir en su consecución.

Los principales resultados de este proceso se resumen en una matriz que describe de forma lógica los aspectos más importantes de un proyecto. El marco lógico se utiliza tanto durante la preparación de un proyecto o programa como durante su ejecución y evaluación.

El marco lógico se utiliza en todas las fases del ciclo de proyectos: durante la fase de formulación (identificación y preparación), deberá desarrollarse el marco lógico, sin que pueda pretenderse completarlo totalmente.

El marco lógico ayuda a las personas encargadas de la preparación de un proyecto a estructurar y formular mejor sus pensamientos y a expresarlos de forma clara y tipificada. El marco lógico no pretende más que eso. Si la política es mala y los criterios mal elegidos, el marco lógico revelará las contradicciones y lagunas. Por lo tanto, es un instrumento que permite ver claramente cómo va a evolucionar la intervención, qué estrategia se va a seguir y qué medios se van a utilizar.

La Matriz del Marco Lógico

En principio, el marco lógico se presenta como una matriz de cuatro por cuatro: una tabla de cuatro columnas y cuatro filas y suministran la siguiente información:

Tabla 1: Estructura del Marco Lógico

LA ESTRUCTURA DEL MARCO LÓGICO			
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN El <u>Fin</u> es una definición de cómo el proyecto o programa contribuirá a la solución del problema (o problemas) del sector.	Los indicadores a nivel de Fin miden el impacto general que tendrá el proyecto. Son específicas en términos de cantidad, calidad y tiempo. (grupo social y lugar, si es relevante).	Los medios de verificación son las fuentes de información que se pueden utilizar para verificar que los objetivos se <u>lograron</u> . Pueden incluir material publicado, inspección visual, encuestas por muestreo, etc.	Los supuestos indican los acontecimientos, las condiciones o las decisiones importantes necesarias para la " <u>sustentabilidad</u> " (continuidad en el tiempo) de los beneficios generados por el proyecto.

LA ESTRUCTURA DEL MARCO LÓGICO			
RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
PROPÓSITO El <u>Propósito</u> es el impacto directo a ser logrado como resultado de la utilización de los Componentes producidos por el proyecto. Es una hipótesis sobre el impacto o beneficio que se desea lograr.	Los indicadores a nivel de Propósito describen el impacto logrado al final del proyecto. Deben incluir metas que reflejen la situación al finalizar el proyecto. Cada indicador especifica cantidad, calidad y tiempo de los resultados por alcanzar.	Los medios de verificación son las fuentes que el ejecutor y el evaluador pueden consultar para ver si los objetivos se <u>están logrando</u> . Pueden indicar que existe un problema y sugieren la necesidad de cambios en los componentes del proyecto. Pueden incluir material publicado, inspección visual, encuestas por muestreo, etc.	Los supuestos indican los acontecimientos, las condiciones o las decisiones que tienen que ocurrir para que el proyecto contribuya significativamente al logro del Fin.
COMPONENTES Los <u>Componentes</u> son las obras, servicios, y capacitación que se requiere que complete el ejecutor del proyecto de acuerdo con el contrato. Estos deben expresarse en trabajo terminado (sistemas instalados, gente capacitada, etc.)	Los indicadores de los Componentes son descripciones breves, pero claras de <u>cada uno de los Componentes que tiene que terminarse durante la ejecución</u> . Cada uno debe especificar cantidad, calidad y oportunidad de las obras, servicios, etc., que deberán entregarse.	Este casillero indica dónde el evaluador puede encontrar las fuentes de información para verificar que los resultados que han sido contratados han sido producidos. Las fuentes pueden incluir inspección del sitio, informes del auditor, etc.	Los supuestos son los acontecimientos, las condiciones o las decisiones que tienen que ocurrir para que los componentes del proyecto alcancen el Propósito para el cual se llevaron a cabo.
ACTIVIDADES Las <u>Actividades</u> son las tareas que el ejecutor debe cumplir <u>para completar cada uno de los Componentes del proyecto</u> y que implican costos. Se hace una lista de actividades en orden cronológico para cada Componente.	Este casillero contiene el presupuesto para cada Componente a ser producido por el proyecto.	Este casillero indica donde un evaluador puede obtener información para verificar si el presupuesto se gastó como estaba planeado. Normalmente constituye el registro contable de la unidad ejecutora.	Los supuestos son los acontecimientos, condiciones o decisiones (fuera del control del gerente de proyecto) que tienen que suceder para completar los Componentes del proyecto.

El marco lógico es, pues, un instrumento que ayuda a los diseñadores de proyectos a entender mejor la naturaleza de los problemas que están tratando de resolver. La matriz del marco lógico está basada en dos principios básicos: primero, las relaciones lógicas verticales de causa-efecto entre las diferentes partes de un problema, que corresponden a los cuatro niveles o filas de la matriz que relacionan las actividades (o insumos), los

componentes (o productos), el propósito y el fin como el conjunto de objetivos jerarquizados del proyecto; segundo, el principio de la correspondencia (lógica horizontal), que vincula cada nivel de objetivos a la medición del logro (indicadores y medios de verificación) y a las condiciones que pueden afectar su ejecución y posterior desempeño (o supuestos principales).

La lógica vertical

El marco lógico ayuda a sistematizar y aplicar un enfoque sistemático y racional al diseño, ejecución y evaluación de proyectos. La lógica vertical postula que si contribuimos con ciertas actividades (o insumos), produciremos ciertos componentes (o resultados): por lo tanto, existe una relación necesaria y suficiente entre las actividades y sus componentes correspondientes, siempre y cuando los supuestos identificados sean confirmados en la realidad de la ejecución y posterior uso de los productos.

En el nivel siguiente de la lógica vertical de la matriz volvemos a hacer una inferencia causal. Si el proyecto produce estos componentes (o resultados), y los supuestos de este nivel se ratifican, se logrará el propósito (la hipótesis) (los componentes son condiciones necesarias y suficientes siempre y cuando los supuestos también se confirmen en la realidad de la ejecución). Siguiendo hasta el nivel de objetivo superior (fin), si se logra el propósito, y se confirman los supuestos de este nivel, se habrá contribuido de manera significativa a alcanzar el fin (es decir, el propósito es necesario, pero no suficiente).

La lógica horizontal

En términos prácticos, la dimensión horizontal es una descripción de cómo los gerentes de proyectos, el responsable del monitoreo y los evaluadores, pueden medir el nivel de logro de los resultados esperados a cada nivel de objetivos. En la matriz del marco lógico la segunda columna describe lo que hemos llamado "indicadores". Estos son determinados en la etapa de diseño, y deben ser medidas cuantitativas y cualitativas del estado de ejecución de componentes, del logro del propósito (efecto directo del proyecto) o la magnitud de la contribución hacia el logro del fin (impacto de desarrollo). La tercera columna explica a través de qué medios se verificarán los indicadores, especificando las fuentes de información y métodos que se emplearán. La cuarta columna a la que ya hemos hecho referencia en el punto anterior, es donde se describen los supuestos (y su jerarquía) que deben materializarse para asegurar el logro de las acciones o productos de cada nivel y a su vez se transformen en lo esperado, en el objetivo del nivel superior subsiguiente.

Indicadores

Como ya se señalará, éstos son el eje que define la recopilación de los datos necesarios para efectuar el seguimiento de la ejecución del proyecto y su posterior evaluación. Los indicadores deben ser especificados con cuidado y precisión. El marco lógico debe incluir indicadores para todos los niveles de objetivos, pero al mismo tiempo el número de los

mismos debe ser cuidadosamente elegido para que sea el mínimo necesario para poder asegurar veracidad, pero con eficacia de gestión. Al fijar indicadores, es preciso que se definan de manera tal que queden claros los niveles de cantidad, calidad y tiempo requeridos para asegurar que se alcance el siguiente nivel de objetivos.

Estos indicadores son muy importantes porque enmarcan las características de las respuestas operativas a los problemas que está tratando de resolver el proyecto. Además, proporcionan un punto de referencia para la recopilación de datos en la etapa de preparación y una "carta de navegación" para guiar las actividades de gestión/monitoreo y evaluación del proyecto.

Supuestos

Tal como se ha mencionado en las secciones anteriores para que la lógica vertical (de causa efecto) sea "válida", la gestión del proyecto depende de la verificación o confirmación de los supuestos establecidos. Estos se especifican, para cada nivel de objetivo, en la cuarta columna del marco lógico. Quizás lo más importante de los supuestos es reconocer que se trata de elementos que implican riesgo relacionados con el entorno del proyecto, que están fuera del control de la gerencia del proyecto y de la agencia ejecutora.

Se exponen a continuación algunos conceptos básicos y algunas herramientas que normalmente se utilizan para apoyar las tareas de formulación adecuada de los proyectos de inversión.

El manejo preciso y detallado de algunas de estas herramientas (como el análisis de los involucrados, árbol de problemas y árbol de objetivos, etc.) requerirá la utilización de material bibliográfico específico por parte del funcionario formulador de proyectos.

ANALISIS DE LOS INVOLUCRADOS O PARTES INTERESADAS

Este análisis contribuye a describir las características e interacciones entre los grupos que intervienen directa o indirectamente en la problemática para la cual se busca una solución por la vía de un proyecto de inversión. Se trata de comprender sus intereses respectivos en relación con la problemática identificada, sus percepciones de los problemas relacionados con la problemática, los recursos (legales, humanos, financieros, etc.) de que disponen para contribuir a resolver dicha problemática, sus respectivos mandatos con respecto a la situación emergente del problema, cómo pueden reaccionar ante una posible estrategia para el proyecto, y los conflictos existentes o potenciales. Este análisis de involucrados es una fuente útil de información para la evaluación del proyecto durante su ejecución, y por lo tanto es importante efectuarlo y entender los papeles que desempeñan estos actores en la ejecución del proyecto.

TECNICA DEL ARBOL DE PROBLEMAS

El árbol de problema es una representación ordenada de las relaciones causa efecto entre distintas situaciones, es una sencilla técnica con la que se puede plantear la discusión y reflexión entre múltiples actores a fin de identificar y relacionar las causas y efectos encadenados a un problema que afecta a la población.

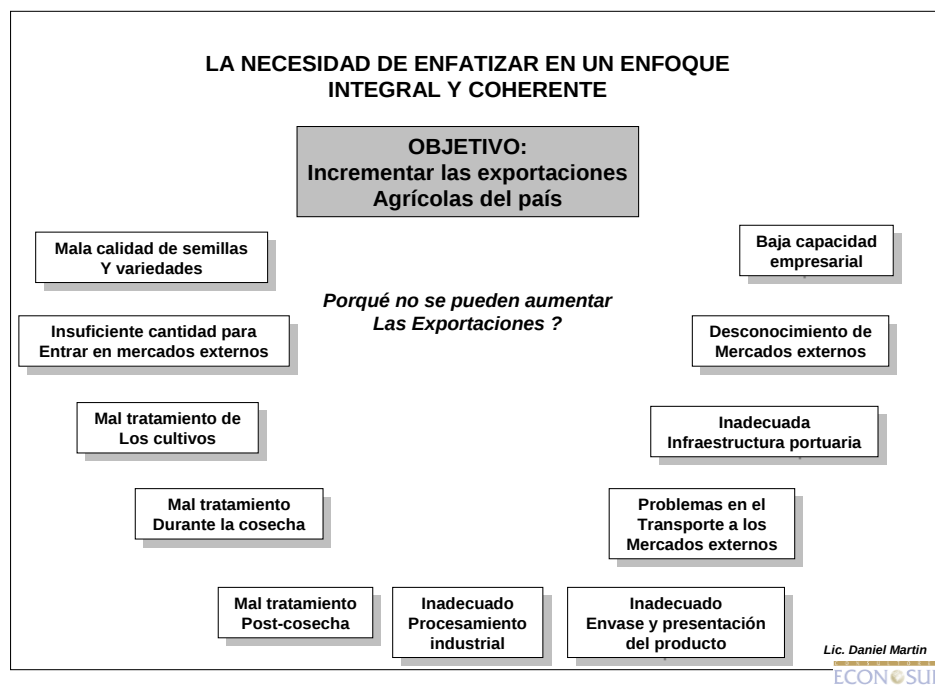
Es a la vez un conjunto de técnicas para:

- Analizar la situación en relación a un problema
- Identificar los problemas principales en un contexto
- Definir el problema central de la situación
- Visualizar las relaciones de causa a efecto en el árbol de problemas

Metodológicamente consiste en representar gráficamente hacia arriba (hojas del árbol) los efectos (manifestaciones del problema) identificados como consecuencia del problema y hacia abajo (raíz del árbol) las causas que dieron origen al problema y en el centro (tronco del árbol) el problema identificado

El árbol de problemas es una ayuda importante para entender la problemática a resolver. En él se expresan, en encadenamiento tipo causa/efecto, las condiciones negativas percibidas por los involucrados en relación con el problema en cuestión. Confirmado el mencionado encadenamiento causa/efecto, se ordenan los problemas principales permitiendo al equipo de diseño identificar el conjunto de problemas sobre el cual se concentrarán los objetivos del proyecto. Esta clarificación de la cadena de problemas permite mejorar el diseño, efectuar un monitoreo de los "supuestos" del proyecto durante su ejecución y, una vez terminado el proyecto, facilita la tarea del evaluador, quien debe determinar si los problemas han sido resueltos (o no) como resultado del proyecto.

Gráfico Nro.2.: El Árbol de Problemas (Ejemplo-Parte A)¹⁶



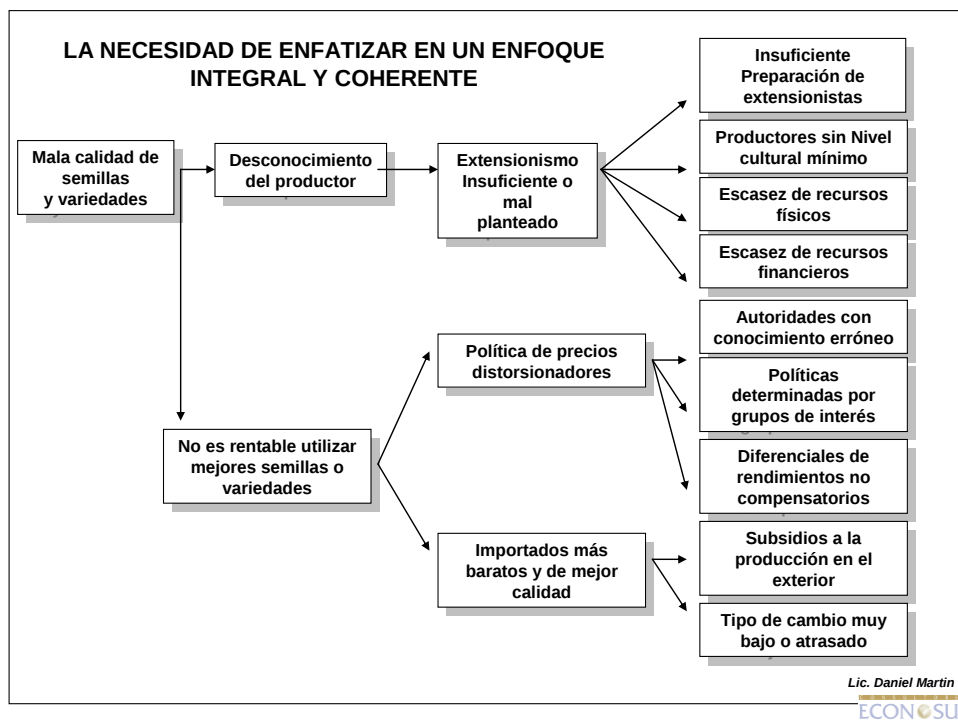
Por ejemplo, se puede tomar el caso del sector agrícola. El objetivo puede estar definido en términos de lograr un aumento de las exportaciones agrícolas del país y el análisis subsecuente trata de identificar cuáles son las causas que impiden conseguir ese incremento. Como resultado de ese análisis, es posible que se identifiquen una serie de problemas que están impidiendo alcanzar el objetivo, tales como la mala calidad de semillas y variedades, insuficiente producción para entrar en mercados externos, mal tratamiento de los cultivos, etc.

En una segunda ronda, el análisis puede seguir desagregando cada uno de esos problemas. Así, por ejemplo, la mala calidad de las semillas y variedades puede ser consecuencia del desconocimiento del productor y este problema, puede estar originado en un extensionismo (capacitación de los productores) insuficiente o mal planteado, lo cual – a su vez – puede ser el resultado de una insuficiente preparación de los extensionistas, o los productores con muy bajo nivel cultural, o la escasez de recursos físicos, o la escases de recursos financieros. También es posible que la utilización de semillas de mala calidad sea consecuencia de la baja rentabilidad que obtienen los

¹⁶ MARTIN, Daniel, “Sistema de Evaluación y Seguimiento de Proyectos Agrícolas”, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Gobierno de Honduras. Contrato celebrado entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Econosul Consultora SRL (2002)

productores cuando utilizan semillas de mejor calidad y esto puede ser un efecto de otra serie de factores.

Gráfico Nro.3.: El Árbol de Problemas (Ejemplo-Parte B)¹⁷



Lo interesante de este ejercicio de construir un diagnóstico en forma de “árbol de problemas”, es que el mismo permite identificar que los objetivos no se podrán conseguir con proyectos aislados en algunos temas. Por el contrario, el logro de los objetivos solo será posible si se genera un “árbol de proyectos” que se refuercen mutuamente.

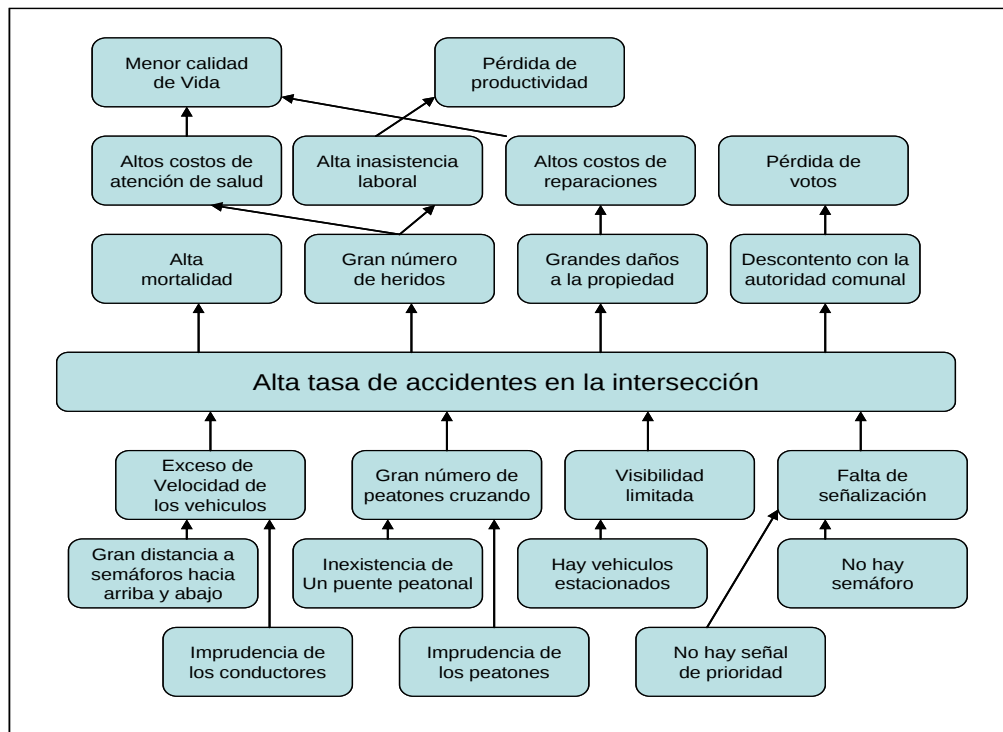
En otros términos, podríamos imaginarnos que al poner el árbol de problemas frente a un espejo, resultará la estructura programática de un plan de inversiones orientado hacia el logro de objetivos prioritarios. Por el contrario, la realización de proyectos aislados no resultará en el logro de los objetivos sustantivos y en consecuencia, los proyectos aislados no tendrán un nivel aceptable de rentabilidad. Es posible que tengan productos, pero no tendrán un impacto adecuado, medido en términos de los objetivos sustantivos.

En síntesis, el árbol de problemas es una técnica mediante la cual se identifican los efectos o repercusiones encadenados al problema y las causas que los desencadenan. Esta técnica utiliza una representación gráfica en la cual se coloca en el centro el

¹⁷ MARTIN, Daniel, “Sistema de Evaluación y Seguimiento de Proyectos Agrícolas”, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Gobierno de Honduras. Contrato celebrado entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Econosul Consultora SRL (2002)

problema, luego se trabaja la parte de los efectos (del problema hacia arriba), y luego la causas (del problema hacia abajo).

Gráfico Nro.4.: El Árbol de Problemas (Ejemplo)¹⁸



Para su construcción podemos seguir los siguientes pasos:¹⁹

- Dibuje un recuadro que describa el problema identificado
- Coloque un primer nivel los efectos directos o inmediatos del problema. Cada efecto deberá nacer del problema, representado con una flecha del problema hacia el efecto
- A continuación, deberá preguntarse para cada efecto del primer nivel, si hay alguno o varios efectos superiores importante que puedan derivarse de él. Así continuara hacia niveles superiores, los efectos de los niveles inferiores pasarán a ser causa de los superiores.

¹⁸ GOBIERNO DE PANAMA, Ministerio de Economía y Finanzas, Dirección de Programación de Inversiones, Metodología de Preparación y Presentación de Proyectos de Inversión, Programa Gestión Fiscal, Fase I, 1998

¹⁹ GOBIERNO DE PANAMA, Ministerio de Economía y Finanzas, Dirección de Programación de Inversiones, Metodología de Preparación y Presentación de Proyectos de Inversión, Programa Gestión Fiscal, Fase I, 1998

- Continúe así, sucesivamente hasta llegar a un nivel que se considere como superior dentro del ámbito institucional, en el cual pueda tener un nivel de competencia o posibilidades de intervención.
- Luego iniciamos la construcción de los niveles de causa bajo el problema, se continúa buscando las causas de las causas, construyendo un árbol hacia abajo del problema.

Es importante dar rienda suelta a la creatividad, y realizar la tarea en grupos interdisciplinarios, los cuales darán con una buena definición del problema, con sus causas examinadas sin restricciones iniciales, incrementando las probabilidades de soluciones exitosas.

Identificación y definición del problema

La principal condición para la identificación de un proyecto es la de reconocer el problema o necesidad que se quiere solucionar. El propósito de todo proyecto de inversión pública es el de resolver un problema o necesidad que se presenta sobre una parte de la población del país, por tal razón la descripción del problema antecede a la preparación y estudio del proyecto

Desde el punto de vista metodológico el problema constituye la variable dependiente, y el proyecto de inversión la variable independiente mediante la cual se busca manipular las causas, que lo generan y que se pretenden mejorar

El estudio del problema o necesidad es el principal aspecto a tratar dentro de la identificación del proyecto. Es necesario determinar los efectos y las características generales más relevantes del mismo, sus causas y los aspectos que lo rodean y que pueden ser importantes en el momento de buscar una solución. Se debe tener claridad sobre el problema planteado y sobre todo es importante no confundir el problema con la posible solución

En la identificación del proyecto se busca establecer cuál es el problema u oportunidad que será objeto del proyecto, y cuál es la alternativa o alternativas más adecuadas para solucionarlo

Recomendaciones para seleccionar el problema

Por ejemplo, una población puede tener altos índices de morbilidad causados por la carencia de un sistema adecuado de drenaje de aguas negras. En este caso el problema consiste en los altos índices de morbilidad y la posible solución es la construcción de un alcantarillado. No se debe considerar la carencia del sistema de alcantarillado como el problema.

Se debe buscar la mayor concreción posible en la identificación del problema o necesidad estudiados, determinando los aspectos específicos y las características más importantes,

las posibles causas, repercusiones del problema o necesidad y las condiciones en que se está presentando dicha situación. Es muy importante considerar que, en cualquier caso, el problema no debe ser expresado como la negación de una solución, sino que debe dejar abierta la posibilidad de encontrar múltiples alternativas para resolverlo.

El **problema central** es una proposición en sentido negativo: describe situación insatisfactoria.

- El **problema central** es un hecho o situación; no es un documento.
- El **problema central** es importante: afecta a gran parte de la población objetivo.
- El **problema central** no es la ausencia de una solución.
- El **problema central** es verdadero: existe evidencia empírica y puede ser sustentado estadísticamente.

Es importante que el proyecto considere las características del problema en términos cuantitativos y cualitativos.

Nota de referencia: En el proceso de concertación algunos problemas focalizaron la preocupación de la sociedad, entre ellos cobra especial significado la falta de equidad. Desde una perspectiva regional, se evidenciaron las brechas existentes en algunas variables económicas, sociales y de dotaciones en infraestructura básica y se indicaron en algunos casos las metas y los esfuerzos necesarios para reducir las distancias y desigualdades entre regiones. Desde esta óptica, habría que dedicar esfuerzos iniciales a superar unos umbrales mínimos en infraestructura humana y física, y para ello, el Estado tendría que fortalecer y modernizar el sistema de transferencias. Una vez superados esos umbrales mínimos, la tarea subsiguiente en la construcción de la equidad es apoyar el desarrollo productivo en las provincias y comarcas más pobres. Es imposible diseñar desarrollos productivos con poblaciones que tienen niveles de pobreza absoluta superiores al 90%, tasas de analfabetismo superiores al 30%, coberturas educativas del 35%, asistencia especializada en partos inferiores al 70% y en algunos casos de sólo el 30%, y mortalidades maternas que oscilan entre 210 y 470 por cada cien mil nacidos vivos, para citar apenas algunos indicadores²⁰. En vista de esos bajos indicadores básicos, se impone superar, cuanto antes, los umbrales mínimos. A este respecto, los acuerdos no se limitan a hacer prescripciones de crecimiento para los más pobres, sino que también se establecen metas en aspectos detallados de áreas como la educación (calidad y cobertura), la salud (calidad y cobertura) y la infraestructura, con los cuales se pretende resolver los principales problemas que identifica la sociedad. Para esto se requieren de una identificación clara del problema, los grupos objetivo, sus características específicas, para de esta manera de focalizar los proyectos de intervención y los requerimientos de complementariedad con otros proyectos y otras instituciones.

²⁰ Corresponden a indicadores de los años 2004 y 2005

Una de las preocupaciones más sentidas de la población panameña, como quedó ampliamente expresado en las diferentes mesas del orden provincial y comarcal son: las brechas internas. Así, pues, a título de ejemplo se presentan algunas de las brechas existentes entre regiones al interior de Panamá con base en datos estadísticos de la Contraloría General de la República, para llamar la atención sobre la necesidad de profundizar en el reconocimiento y focalización de los diagnósticos en los grupos poblacionales de las diferentes provincias con el fin de que las instituciones puedan identificar el tipo de esfuerzos, acciones y proyectos y la trayectoria que deben seguirse en los diferentes sectores para conseguir disminuir las brechas en el entendido que no tiene mucho sentido elevar el crecimiento y el ingreso del país, si ello no se traduce en beneficios y mayor bienestar para la gran mayoría de sus ciudadanos.

Procurar reducir brechas entre regiones no significa que todas van a lograr con el tiempo alcanzar los mismos niveles de ingreso como tampoco rangos de valores idénticos para los distintos indicadores. Más bien lo que quiere esto decir es que las regiones más pobres o el 20% más pobre de la población, por ejemplo, deben experimentar en el largo plazo un mayor crecimiento en su ingreso que el resto del país; así mismo, en algunos indicadores muy sensibles (cobertura de servicios públicos o salud) debe haber una mayor equidad mientras que en otros debe haber una reducción en las distancias.

Algunas Brechas en:

Educación

La educación es uno de los temas más problemáticos para el país no sólo por las deficiencias de calidad, pertinencia y expresión cultural, que ha señalado la Concertación, sino porque también presenta de las mayores brechas entre provincias.

En materia de dotaciones escolares, con base en estadísticas de la Contraloría²¹, la Provincia de Panamá concentra un 22% de las escuelas de primaria y un 45% de los centros de educación pre-media y media. En primaria le siguen en participación Veraguas con 14%, Chiriquí con 11%, Coclé y la Comarca Ngäbe-Bugle con 10% cada una; mientras que en pre-media y media destacan Chiriquí con 13%, Veraguas 9%, Coclé y Colón cada una con 7%, los Santos 4% y Ngäbe-Bugle con 3.6%.

La cobertura educativa es una variable en la que se ha mejorado sensiblemente de manera que prácticamente en primaria la tasa neta del país es de 100% y en

²¹ Las dos fuentes en que se apoya esta parte del documento son: Contraloría General de la República de Panamá y el Informe de Progreso Educativo de Panamá (MEDUCA, 2007).

educación pre-media-media esa proporción asciende a 64%²². En educación preescolar la cobertura neta es de 55.3%, la cual es insuficiente y alcanza un 60% para los no pobres y 40% para los pobres, igual sucede con la educación superior en la que la cobertura de los no pobres es de 30% y para los pobres no supera de 5%. En la década actual se han hecho avances importantes en cobertura de la educación preescolar, mientras que en educación secundaria no sucede de igual modo.

En calidad, las diferentes pruebas que se han adelantado en los últimos años²³ han arrojado resultados bastante deficientes con diferencias notorias entre tipo de escuelas y provincias.

Salud

En materia de salud también se identifican brechas regionales en la oferta del servicio así como en los resultados²⁴. Nada más, indicadores simples como el número de médicos y de camas por cada mil habitantes así como el porcentaje de partos atendidos por personal especializado, permiten captar las distancias existentes. Hay provincias como Herrera, los Santos, Panamá y Chiriquí que registran una relación entre 1.5 y 1.2 médicos por cada 1000 habitantes, mientras en Bocas del Toro se cuenta con 0.87, en Darién con 0.54 y en las Comarcas puede oscilar entre 0.07 y 0.44. Obviamente, en el caso de las Comarcas se presentan restricciones de orden cultural que limitan el ejercicio de una oferta más adecuada

En Desarrollo Humano

A pesar de que se han dado avances importantes en el indicador de desarrollo humano (IDH) para la mayoría de provincias y comarcas, en especial las más rezagadas; subsiste una realidad preocupante para todo el país, pues los valores más altos del índice registrados en tres provincias no sobrepasan de 0.75 y tanto en las comarcas como en la provincia del Darién el IDH es realmente bajo.²⁵

Estas preocupaciones de la sociedad panameña imponen la necesidad de abordar en forma analítica los distintos problemas distinguiendo entre sus efectos y sus principales causas para poder identificar adecuadamente los proyectos de inversión.

²² En este caso se presenta una brecha importante puesto que mientras los no pobres tienen una cobertura de 85%, para los pobres es de 50% y para los pobres extremos de 30%.

²³ La prueba piloto del 2000, la prueba nacional Comprender de 2001 y la prueba nacional de logros del SINECA de 2005.

²⁴ La base de información en este tema es la Contraloría General de Panamá.

²⁵ Independiente de las particularidades metodológicas utilizadas en Panamá para el cálculo del IDH, en comparaciones internas es una medida adecuada del desequilibrio social regional.

Análisis de las causas

Identificados los efectos importantes, el problema amerita solución, por lo tanto, se procede a examinar las causas. Diagnosticar un problema consiste en explicarlo, es decir, en determinar sus causas y antecedentes o en otras palabras, señalar los mecanismos o procesos que lo generan. Metodológicamente consiste en determinar cuáles son las variables independientes que causan el problema.

Se debe realizar una “lluvia de ideas” que permita establecer las posibles causas del problema o necesidad. Es posible que se decida eliminar alguna(s) de las causas por considerarlas no relevante(s), principalmente debido a alguna de las razones siguientes:

- No afecta al grupo social que se pretende beneficiar con la solución del problema sino a otros grupos sociales sobre los cuales el proyecto no busca tener mayor impacto.
- No se puede modificar a través del proyecto planteado. Este es el caso de las causas cuya solución está fuera de las posibilidades de acción de la institución ejecutora (porque es demasiado costosa o porque se encuentra fuera de sus lineamientos o de los lineamientos de la institución que financia –nótese que, si este es el caso, debería informarse a las instituciones pertinentes para que tomen cartas en el asunto).
- Se encuentra repetida o se encuentra incluida dentro de otra, de tal modo que sería incorrecto incluir ambas.
- Se concluye que, en realidad, es un efecto del problema antes que una causa del mismo.
- No afecta verdaderamente al problema planteado o lo hace de manera muy indirecta (en este caso, es particularmente importante sustentar la afirmación a través de encuestas, información estadística, diagnóstico o algún otro documento).

Objetivos del proyecto

En un proyecto a nivel de perfil es necesario plantear dos tipos de objetivos: El general o de desarrollo y el específico.

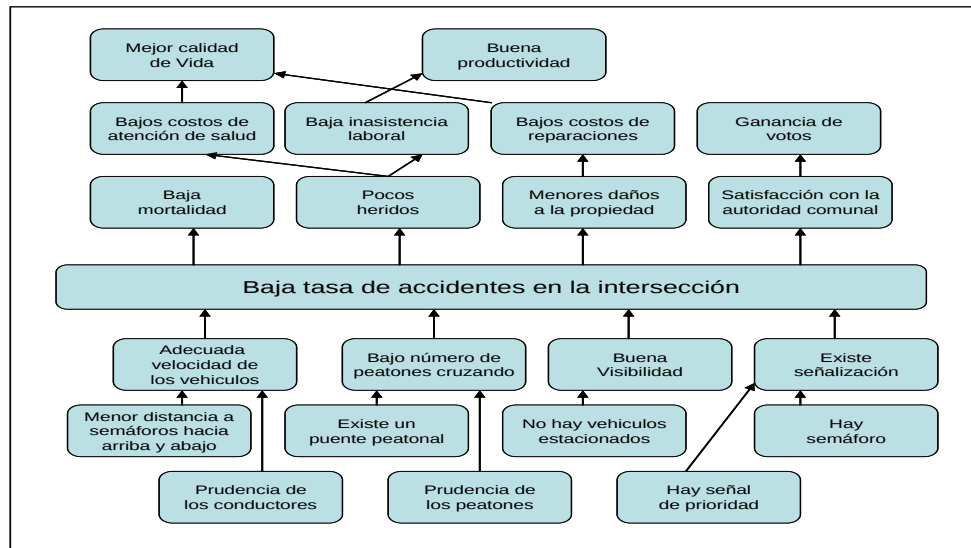
Objetivos generales o de desarrollo. Se dan en un contexto amplio a nivel sectorial o multisectorial (nacional o regional) al cual el proyecto debe contribuir como una entre tantas acciones y medidas que, ejecutadas en forma conjunta o coherente y coordinadas, permitirán alcanzarlo.

Objetivo específico. Es el efecto, el fin directo o específico que se espera alcanzar con el proyecto. Su definición debe ser clara, de manera que el avance y el final del proyecto permitan realizar evaluaciones respecto al alcance de los mismos.

Para los objetivos del proyecto es válido el utilizar un árbol de objetivos, el cual se deriva del árbol de problema, mediante esta técnica se representará la situación esperada al

resolver el problema. Este se expresa por una manifestación contraria al problema identificado, es decir que lo que es carencia se convierte en suficiencia, los efectos se transforman en fines y las causas se transforman en medios.

Gráfico Nro.5: Árbol de Objetivos (Ejemplo)²⁶



- Si el "positivo" no es inmediato hay un problema en el Árbol de Causas-Efectos
- Se verifica la lógica y pertinencia del Árbol de Objetivos
- Eliminar redundancias y detectar vacíos.

El análisis de objetivos es un proceso por el cual los problemas se convierten en objetivos o metas hacia los cuales se deben dirigir las actividades. También incluyen un análisis de los objetivos para determinar si estos son prácticos y pueden ser alcanzados.

Metodológicamente, para llevar a cabo el análisis de objetivos se siguen cinco pasos:

- Todas las afirmaciones negativas mostradas en el árbol del problema se tratan como afirmaciones positivas en un árbol de objetivos
- Todos los objetivos son revisados para asegurarse de que estos son deseables y realísticamente alcanzables dentro de un tiempo aceptable.
- Aquellos objetivos que no puedan cumplir con las condiciones mencionadas en el punto 2 son modificados; aquellos que son indeseables o no se pueden alcanzar son eliminados.

²⁶ GOBIERNO DE PANAMA, Ministerio de Economía y Finanzas, Dirección de Programación de Inversiones, Metodología de Preparación y Presentación de Proyectos de Inversión, Programa Gestión Fiscal, Fase I, 1998

- Cualquier nuevo(s) objetivo(s) que sean deseables o necesarios para complementar algunos ya existentes podrían ser añadidos.
- Las relaciones “medios para alcanzar fines” derivadas de esta manera deben ser analizadas detenidamente para asegurar la validez, la lógica y la integridad del ejercicio. Se deben hacer las modificaciones necesarias.

Como el árbol del problema era una secuencia encadenada de abajo-arriba de causas-efectos, el de objetivos será el flujo interdependiente de medios-fines. Verificada su lógica y pertinencia, se dispone de referencias adecuadas para la búsqueda y planteamiento de alternativas para resolver el problema. Los medios fundamentales” son los del nivel inferior: constituyen las raíces del árbol y para ellos, se deberán procurar las alternativas. El análisis siguiente es: ¿Cuáles son las estrategias o acciones que posibilitan los medios inferiores del árbol de objetivos?

Alternativa de proyecto Seleccionada (Solución)

El paso siguiente consiste en identificar las alternativas y verificar la viabilidad y factibilidad (física, técnica, presupuestaria, institucional, cultural) de las mismas.

La primera fase de esta etapa es la identificación de soluciones al problema o necesidad insatisfecha, detectada en el diagnóstico y que sean susceptibles de producir o proporcionar el mismo bien o servicio partiendo de condiciones iniciales distintas. Ejemplos de alternativas de solución son: optimizar la situación actual; proponer un proyecto nuevo con sus variantes; etc.

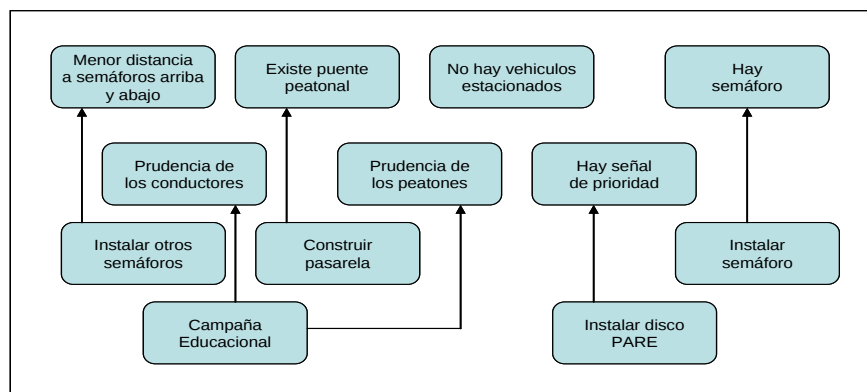
La escogencia se hace en función de parámetros ligados a las ventajas y desventajas de una alternativa con relación a la otra. Esto nos dará los elementos para justificar por qué se escogió específicamente esta alternativa de proyecto.

También del árbol de problema podremos identificar alternativas de solución al problema, buscando creativamente para cada base del árbol de objetivos una acción que concrete el medio o alcance el objetivo.

Todo el proceso de análisis descrito es iterativo y retroalimentado: siempre es posible incorporar nuevas alternativas o integrar aquellas complementarias. Por ello se debe estudiar muy cuidadosamente las alternativas de forma que se resuelvan los problemas y se alcancen los objetivos trazados (eficiencia y eficacia).

Tal como antes se expresó, el trabajo también se puede realizar partiendo del árbol de problemas, a partir del cual se puede identificar alternativas de solución al problema, buscando creativamente para cada base del árbol de objetivos una acción que concrete el medio o alcance el objetivo.

Gráfico Nro.6.: Planteo de alternativas (Ejemplo)²⁷



Las alternativas de un proyecto son los diferentes caminos que se pueden tomar para llegar a cumplir el objetivo propuesto, es decir, a modificar la situación actual en las condiciones, características y tiempo esperados.

Preparar las alternativas implica describir de forma general pero concreta, las acciones a adelantar con el fin de conocer de qué se trata la alternativa. Es importante tener en cuenta al seleccionar las posibles alternativas de solución, las siguientes recomendaciones:

- Deben ser comparables entre sí.
- Deben ser apropiadas a la solución del problema.
- Se deben analizar aquellos componentes, actividades y elementos que conforman cada una de ellas.
- Deben tenerse en cuenta las dimensiones, especificaciones técnicas, físicas, vida útil, mercadeo y todas aquellas características y dimensiones requeridas para determinar la solución del problema.
- Se deben tener en cuenta las condiciones reales y apropiadas para su ejecución.

Hasta el momento se ha identificado el problema que el proyecto enfrentará y se ha elaborado un mapa del mismo. A partir de lo anterior, se estableció el objetivo que el proyecto perseguirá y se diseñó la situación óptima, aquella que se intenta alcanzar. Sin embargo, aún no se ha definido el procedimiento que se utilizará para lograrlo. Con el fin de diseñar dicho procedimiento es necesario tomar como punto de partida los medios fundamentales, que representan la raíz del árbol de objetivos. Recuerde que ellos surgen de causas que, como ya se mencionó, son directamente atacables a partir de acciones concretas. Por esta razón, será posible plantear una o más de estas acciones concretas orientadas a lograr los medios fundamentales ya definidos. Así pues, esta es el siguiente

²⁷ GOBIERNO DE PANAMA, Ministerio de Economía y Finanzas, Dirección de Programación de Inversiones, Metodología de Preparación y Presentación de Proyectos de Inversión, Programa Gestión Fiscal, Fase I, 1998

paso: buscar la(s) acción(es) que permita(n) concretar cada uno de los medios fundamentales de la base del árbol de objetivos.

Las alternativas son las diferentes formas u opciones para solucionar un problema, satisfacer una necesidad o identificar una oportunidad. Este proceso de generación de alternativas de solución consta por lo menos de dos partes:

En primer lugar, para cada base del árbol de objetivos (medios fundamentales) se debe buscar creativamente una acción que lo concrete efectivamente en la práctica.

En segundo lugar, se deben configurar las alternativas viables y pertinentes. Las acciones propuestas deben examinarse en varios aspectos:

- Analizar su nivel de incidencias en la solución del problema. Dar prioridad a las de mayor incidencia.
- Verificar el grado de interdependencia entre las acciones propuestas y agrupar las que sean complementarias. Cada agrupación de acciones complementarias podrá configurar una alternativa.
- Verifique la factibilidad y viabilidad (técnica, financiera, económica-social, ambiental, institucional, cultural) de las alternativas.

Si la verificación de incidencia refleja que dos estrategias propuestas de alternativas no son excluyentes, entonces es probable que ambas se refuercen para el cumplimiento del objetivo. Y si ambas son de incidencia significativa en el logro del resultado esperado, deberían plantearse como componentes complementarios de la alternativa planteada.

Debe tenerse presente que el proceso de análisis es repetitivo o retroalimentado, nunca se cierran las puertas, siempre debe ser posible incorporar nuevas alternativas o integrar varias que todavía se consideren como componentes complementarias de la solución.

Las alternativas resultantes deben ser analizadas en relación con el ámbito geográfico y socioeconómico al cual están referidas, con el fin de especificar mejor el problema y seguir verificando su factibilidad y pertinencia como soluciones adecuadas al problema.

Luego serán objeto de un desarrollo básico y de una evaluación correlativa para seleccionar la que mejor resuelva el problema y garantice el uso más eficiente de los recursos que le sean asignados.

La correcta identificación de la situación actual, parte del conocimiento de las causas y consecuencias que generan el problema, necesidad u oportunidad que se desea abordar con la elaboración del proyecto para alcanzar la situación esperada.

Evaluación y aprobación de proyectos²⁸

Todos los que participan en el diseño y la aprobación de proyectos deberían cerciorarse de que cada proyecto nuevo podrá beneficiarse de futuros procesos de evaluación. En la etapa de diseño se debería incorporar una tarea de verificación de la futura "evaluabilidad" del proyecto, y los documentos presentados para la aprobación del proyecto deberían incluir un Marco Lógico y demás elementos que garanticen tal "evaluabilidad".

La verificación de "evaluabilidad" de un proyecto es una tarea que debería realizar el Equipo de Proyecto para determinar hasta qué grado el diseño descrito en los documentos del proyecto permite realizar un monitoreo y una evaluación adecuados. Dicha verificación ayudará al Equipo de Proyecto para asegurar que el proyecto es de la más alta calidad técnica; asegurará que la estrategia de ejecución del proyecto proporciona criterios adecuados para su monitoreo y evaluación; indicará hasta qué punto se han incorporado las lecciones y experiencias de otros proyectos; y asegurará que se están siguiendo los principios del marco lógico.

Para esta verificación de "evaluabilidad" de los proyectos, se sugieren las siguientes guías:

GUÍA DE VERIFICACIÓN DE EVALUABILIDAD	
Requisitos de Evaluabilidad	Párrafo No.
Objetivos	
El problema que el proyecto se dirige a resolver ha sido identificado y analizado?	
Se ha determinado a qué involucrado(s) corresponde el problema o necesidad?	
Las causas del problema han sido identificadas y jerarquizadas?	
¿Las experiencias adquiridas de proyectos anteriores han sido tomadas en cuenta?	
Indicadores	
Las condiciones (físicas, institucionales, económicas y sociales) previas a la ejecución del proyecto han sido descritas?	

²⁸ BID, EVO-Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos

GUÍA DE VERIFICACIÓN DE EVALUABILIDAD	
Requisitos de Evaluabilidad	Párrafo No.
Los datos del año base (o de arranque) previos a la ejecución del proyecto han sido incluidos?	
Si no existen datos del año base, el diseño del proyecto incluye su generación?	
Se incluyen datos del año base, metas u otra evidencia para hacer monitoreo y determinar el logro de los objetivos?	
Productos	
Los bienes y servicios que el proyecto generará han sido identificados y descritos?	
Se ha previsto una descripción de cuándo y cómo los beneficiarios utilizarán los bienes y servicios generados por el proyecto?	
Los beneficios derivados del uso de los bienes y servicios a ser generados por el proyecto han sido identificados?	
Supuestos	
Los individuos, grupos, instituciones y otras organizaciones que pudieran afectar, positiva o negativamente, la ejecución del proyecto han sido identificadas?	
Los elementos que están fuera del control directo de la gerencia del proyecto y que pudieran afectar la viabilidad del proyecto, de sus productos y objetivos han sido identificados y descritos?	

ANEXO 6 ORIENTACIONES PARA FORMULAR LOS TERMINOS DE REFERENCIA (TDR) PARA ESTUDIOS DE PREINVERSION Y ESTUDIOS BASICOS

MARCO TEORICO

Los términos de referencia son documentos que rigen en forma contractual las posibles contrataciones para estudios de preinversión y estudios básicos.

Es esencial, el comprender que en los casos de los Estudios de Preinversión, estos términos de referencia se constituyen en la herramienta principal que permitirá contar con el documento proyecto, que permitirá determinar la rentabilidad económica y social asociada a la iniciativa de inversión. En otras palabras, la elaboración de los términos de referencia conlleva a desarrollar las instrucciones que deben seguir las institución, organismo o empresa para la contratación de los servicios de consultoría.

Dentro del ciclo de vida del proyecto son aplicables a las siguientes etapas:

- Etapa de Perfil
- Etapa de Prefactibilidad
- Etapa de Factibilidad
- Etapa de Diseños
- Etapa de Ejecución

Tipos de Términos de Referencia

- Dirigidos a contratar servicios de una empresa consultora: estos se llevan a cabo cuando el trabajo a realizar es de gran magnitud y especializado. Por ejemplo:

Estudios de Perfil, Prefactibilidad o Factibilidad

- Diseño de una obra de gran magnitud
- La ejecución de un proyecto de gran dimensionamiento.
- Diagnósticos Nacionales o Regionales

Dirigidos a contratar uno o más consultores individuales, es decir, para partes del estudio o proyecto. La magnitud del trabajo no requiere de un equipo grande de expertos o el trabajo tiene un alcance limitado (tiempo), por ejemplo:

- Asesoría técnica en saneamiento ambiental
- Diseño y ejecución de un programa de capacitación.
- Evaluación de impactos ambientales de un proyecto.

Para que se contrate específicamente:

- Estudios Básicos
- Estudios de Preinversión: perfil, prefactibilidad y factibilidad
- Diseños de ingeniería finales.
- Administración de proyectos
- Ejecución de proyectos
- Supervisión de la construcción de obras en proyectos.
- Asistencia en aspectos institucionales y operacionales: asistencia técnica, capacitación, etc.

PROCESO METODOLOGICO PARA DEFINIR TERMINOS DE REFERENCIA DE CONTRATACION EXTERNA

Se debe entender como consultoría externa cualquier tipo de consulta o desarrollo de un estudio foráneo a la institución.

Como determinar la necesidad de contratar servicios de asesoría externos

Para determinar la necesidad de contratar asesoría externa se debe seguir el siguiente cuestionamiento:

- ¿La tarea que se piensa contratar no puede ser hecha por personal de la institución u organismo?
- ¿Se desestima la capacidad técnica del personal existente?
- ¿Para la tarea propuesta es la contratación de una consultoría externa la única opción?
- ¿Existe capacidad técnica en la unidad responsable para hacer el trabajo?
- ¿Existe en el resto de la organización o la institución?
- ¿Hay esta capacidad en algún otro organismo del sector?
- ¿Otra opción es que la institución forme un equipo de trabajo con sus propios técnicos y solo contrate un consultor de apoyo?

Para este tipo de contrataciones se deben definir y tener muy claro los siguientes aspectos:

- Definir la idoneidad propia de la institución para elaborar los términos de referencia.
- Determinar la necesidad de contratar servicios de asesoría técnica externa, esto es si no los hay en el país.
- Definir con claridad los objetivos de la contratación.
- Identificar las principales actividades a ser realizadas por la consultoría externa.
- Capacidad de la organización, ente o institución responsable de la contratación de la consultoría.

- Claridad en el contenido de los términos de referencia.
- Estimación de costos de la consultoría.
- Revisión de los términos de referencia.
- Método o criterios de selección del consultor.

ASPECTOS A SER CONSIDERADOS EN LA CONTRUCCION DE TDR

Formular los términos de referencia no es una tarea sencilla, requiere de paciencia y mucho cuidado en su elaboración. Quién elabore los términos de referencia debe ser una persona con suficientes conocimientos sobre el tema de contratación. Si tiene dudas debe informarse adecuadamente sobre la tarea a realizar; esto lo podrá hacer realizando:

- Consultas con otros técnicos del área a contratar.
- Documentándose ampliamente sobre el tema.
- Se puede contratar a personas para que elaboren los términos de referencia, pero estos automáticamente quedan excluidos de los trabajos de consultoría.

El elaborar malos términos de referencia por lo general puede conducir a:

- Términos de referencia mal enfocados.
- A tener que rehacer todo el trabajo.
- Al aumento de costos para la institución.
- A un costo de personal importante.

Definir con claridad el objetivo

Esta es la parte más importante de la elaboración de los términos de referencia, requiere el conceptualizar e interpretar correctamente el problema que se quiere resolver. Al definirse el objetivo se debe reflexionar sobre que:

- Esté definido con claridad.
- No sean demasiados.
- Sean en lo posible medibles.
- Sean factibles de cumplirse técnicamente.

Identificar las principales actividades a incluir:

Al definir el objetivo se procede a identificar las principales actividades que serán necesarias realizar por los consultores para cumplir con el objetivo y estimar el tiempo que se necesita para desarrollar las mismas. Elaborar preguntas que orienten a definir las actividades, como, por ejemplo:

- ¿Cuál es el grado de detalle de las actividades que deben pedirse en los términos de

referencia?

- ¿Qué cosas se deben incluir en el trabajo o informes del consultor?

Dejar a criterio del consultor que elabore su propio programa de actividades a ejecutar (sobre esto existen algunas opciones).

Formular los términos de referencia indicando el detalle de las actividades mínimas a desarrollarse para cumplir los objetivos.

Capacidad del Ente/Institución/Organización que contrata los Servicios de Consultoría

El formulador de los términos de referencia debe tener un profundo conocimiento de la institución receptora de los servicios del consultor, ello conllevará a:

- ¿Quién será el responsable de supervisar?
- ¿Quién aprobará los trabajos del consultor?
- ¿Cuál será el personal de contraparte?
- ¿Qué tipo de apoyo la institución ofrece?

Insumos que normalmente son requeridos como contraparte física para facilitar el trabajo:

- Espacio de oficina.
- Computadoras.
- Apoyo secretarial.
- Transporte.

El que formula los términos de referencia debe asegurarse:

- Del suministro de la información (documentos, informes, estadísticas, etc.), necesaria desde el inicio para facilitar el trabajo del consultor.
- Que la institución contratante está obligada a suministrar los estudios y toda la información relevante al consultor.
- Que se establezca con toda claridad quién en la institución es la contraparte en aspectos de supervisión del trabajo, así como también los técnicos que ayudan directamente con la labor del consultor.
- Que se limite las recomendaciones al área o ámbito de acción por el que la institución es responsable, evitando invadir con dichas recomendaciones el campo de acción de otras instituciones.

CONTENIDOS DE LOS TDR

Antecedentes

En estos se presentará la justificación del porqué se necesitan los servicios profesionales y que uso se dará a los resultados del trabajo.

Objetivos

Definir cuál es la tarea concreta a ser realizada por el consultor.

Alcance del Trabajo

Son los aspectos que serán analizados y el nivel de detalle para las actividades.

Requisitos del Consultor

Se especifican las calificaciones del consultor, empresa consultora con sus antecedentes de trabajos realizados y experiencia del personal con que cuenta.

Informe de Avance y Final

Se debe establecer un calendario para la entrega de cada uno de los informes, así como los contenidos mínimos de los mismos.

Obligaciones del Contratista

Se deberá establecer con claridad el apoyo técnico, logístico y la información y definición de quien será la contraparte.

Mecanismos de Supervisión y Aprobación del Trabajo del Consultor

Especificar cuáles serán los mecanismos de supervisión de los trabajos de consultoría, así como los de cómo se aprobarán los informes del consultor.

Estimación de Tiempos

Se deberá especificar los tiempos de ejecución de la consultoría señalando claramente las fechas de inicio y finalización de la misma, los mismos deberán estar de acuerdo con los informes y avances suscritos.

Estimación de Costos

Constituye la pieza fundamental. En él se deberán tomar en consideración los aspectos más relevantes para la estimación de costos como es:

- Contar con suficiente información sobre lo que se quiere hacer.
- Qué tipo de experiencia se necesita.
- Cuánto personal se puede necesitar.
- Cuánto tiempo se puede demorar el trabajo.
- Solo se debe incluir en los términos de referencia el costo estimado de la consultoría, pero no debe especificarse la base para la estimación de los mismos utilizada por la institución.

Selección de Consultores

La selección de consultores puede ser por:

- Concurso Público
- Lista corta o registro de consultores

- Contratación Directa.

Los criterios para la evaluación y selección pueden estar sobre la base de:

- Calidad de la oferta técnica
- Costo de la oferta técnica
- Una combinación de ambas

Ello será producto de la ponderación establecida para los diferentes criterios de selección. Por lo general se considera que la oferta técnica es la más importante, dado que es la calidad de la oferta técnica la que refleja la experiencia del consultor.

Revisión de los términos de referencia

Por último, siempre es recomendable la revisión de los términos de referencia con las autoridades superiores, técnicos especialistas de la institución y otras fuentes. Concluido esto se deberán incorporar las observaciones y obtener una versión final de los términos de referencia.

Anexo 7 PROCESOS DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.

Metas

- Para 2030, erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo, actualmente medida por un ingreso por persona inferior a 1,25 dólares de los Estados Unidos al día.
- Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.
- Poner en práctica a nivel nacional sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, para 2030, lograr una amplia cobertura de los pobres y los vulnerables
- Para 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación.
- Para 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.
- Garantizar una movilización importante de recursos procedentes de diversas fuentes, incluso mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, para poner en práctica programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones.
- Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.

Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

Metas

- Para 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año.
- Para 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y

la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad.

- Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas.
- Para 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.
- Para 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus especies silvestres conexas, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales y su distribución justa y equitativa, como se ha convenido internacionalmente.
- Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en la infraestructura rural, la investigación agrícola y los servicios de extensión, el desarrollo tecnológico y los bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular en los países menos adelantados
- Corregir y prevenir las restricciones y distorsiones comerciales en los mercados agropecuarios mundiales, entre otras cosas mediante la eliminación paralela de todas las formas de subvenciones a las exportaciones agrícolas y todas las medidas de exportación con efectos equivalentes, de conformidad con el mandato de la Ronda de Doha para el Desarrollo.
- Adoptar medidas para asegurar el buen funcionamiento de los mercados de productos básicos alimentarios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a información sobre los mercados, en particular sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la extrema volatilidad de los precios de los alimentos.

Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

Metas

- Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.
- Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos

- Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles
- Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar
- Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol
- Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.
- Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales.
- Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos.
- Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.
- Fortalecer la aplicación del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en todos los países, según proceda.
- Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio en lo relativo a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos.
- Aumentar sustancialmente la financiación de la salud y la contratación, el desarrollo, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.
- Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Metas

- Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños terminen los ciclos de la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados escolares pertinentes y eficaces.

- Para 2030, velar por que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y a una enseñanza preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria.
- Para 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.
- Para 2030, aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
- Para 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar el acceso en condiciones de igualdad de las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad, a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional.
- Para 2030, garantizar que todos los jóvenes y al menos una proporción sustancial de los adultos, tanto hombres como mujeres, tengan competencias de lectura, escritura y aritmética.
- Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.
- Construir y adecuar instalaciones escolares que respondan a las necesidades de los niños y las personas discapacitadas y tengan en cuenta las cuestiones de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos.
- Para 2020, aumentar sustancialmente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países de África, para que sus estudiantes puedan matricularse en programas de estudios superiores, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, en países desarrollados y otros países en desarrollo.
- Para 2030, aumentar sustancialmente la oferta de maestros calificados, entre otras cosas mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

Metas

- Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo.

- Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación
- Eliminar todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil, precoz y forzado y la mutilación genital femenina
- Reconocer y valorar los cuidados no remunerados y el trabajo doméstico no remunerado mediante la prestación de servicios públicos, la provisión de infraestructuras y la formulación de políticas de protección social, así como mediante la promoción de la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país.
- Velar por la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles de la adopción de decisiones en la vida política, económica y pública.
- Garantizar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos, de conformidad con el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing y los documentos finales de sus conferencias de examen.
- Empezar reformas que otorguen a las mujeres el derecho a los recursos económicos en condiciones de igualdad, así como el acceso a la propiedad y al control de las tierras y otros bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.
- Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de la mujer.
- Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas a todos los niveles.

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

Metas

- Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos.
- Para 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables.
- Para 2030, mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial.
- Para 2030, aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren de escasez de agua.

- Para 2030, poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
- Para 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
- Para 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, incluidos el acopio y almacenamiento de agua, la desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y las tecnologías de reciclaje y reutilización.
- Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

Metas

- Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos.
- Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía.
- Para 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- Para 2030, aumentar la cooperación internacional a fin de facilitar el acceso a la investigación y las tecnologías energéticas no contaminantes, incluidas las fuentes de energía renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructuras energéticas y tecnologías de energía no contaminante.
- Para 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios de energía modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

Metas

- Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos un 7% anual en los países menos adelantados.
- Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrandose en sectores de mayor valor añadido y uso intensivo de mano de obra.
- Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de empleo decente, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y

alentar la oficialización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, entre otras cosas mediante el acceso a servicios financieros.

- Mejorar progresivamente, para 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, de conformidad con el marco decenal de programas sobre modalidades sostenibles de consumo y producción, empezando por los países desarrollados.
- Para 2030, lograr el empleo pleno y productivo y garantizar un trabajo decente para todos los hombres y mujeres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, y la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.
- Para 2020, reducir sustancialmente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.
- Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas modernas de esclavitud y la trata de seres humanos y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, a más tardar en 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas.
- Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y protegido para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.
- Para 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.
- Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para alentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos.
- Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso en el contexto del Marco Integrado Mejorado de Asistencia Técnica Relacionada con el Comercio para los Países Menos Adelantados.
- Para 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo.

Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

Metas

- Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso equitativo y asequible para todos.
- Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, a más tardar en 2030, aumentar de manera significativa la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados.

- Aumentar el acceso de las pequeñas empresas industriales y otras empresas, en particular en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluido el acceso a créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.
- Para 2030, mejorar la infraestructura y reajustar las industrias para que sean sostenibles, usando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países adopten medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.
- Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando sustancialmente el número de personas que trabajan en el campo de la investigación y el desarrollo por cada millón de personas, así como aumentando los gastos en investigación y desarrollo de los sectores público y privado para 2030.
- Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo con un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países de África, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo.
- Apoyar el desarrollo de tecnologías nacionales, la investigación y la innovación en los países en desarrollo, en particular garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.
- Aumentar de forma significativa el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por facilitar el acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados a más tardar en 2020.

Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.

Metas

- Para 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional
- Para 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.
- Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de los resultados, en particular mediante la eliminación de las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y la promoción de leyes, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.
- Adoptar políticas, en especial fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad.
- Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esa reglamentación.
- Velar por una mayor representación y voz de los países en desarrollo en la adopción de decisiones en las instituciones económicas y financieras internacionales para que estas sean más eficaces, fiables, responsables y legítimas.

- Facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, entre otras cosas mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas.
- Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio.
- Alentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en particular los países menos adelantados, los países de África, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus planes y programas nacionales.
- Para 2030, reducir a menos del 3% los costos de transacción de las remesas de los migrantes y eliminar los canales de envío de remesas con un costo superior al 5%.

Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Metas

- Para 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.
- Para 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.
- Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
- Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- Para 2030, reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al producto interno bruto mundial causadas por los desastres, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones vulnerables.
- Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
- Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
- Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.

- Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.
- Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante la asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Metas:

- Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo
- Para 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.
- Para 2030, reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos per cápita en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluidas las pérdidas posteriores a las cosechas.
- Para 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
- Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.
- Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.
- Promover prácticas de contratación pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.
- Para 2030, velar por que las personas de todo el mundo tengan información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.
- Apoyar a los países en desarrollo en el fortalecimiento de su capacidad científica y tecnológica a fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.
- Elaborar y aplicar instrumentos que permitan seguir de cerca los efectos en el desarrollo sostenible con miras a lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.
- Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que alientan el consumo antieconómico mediante la eliminación de las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluso mediante la reestructuración de los

sistemas tributarios y la eliminación gradual de los subsidios perjudiciales, cuando existan, para que se ponga de manifiesto su impacto ambiental, teniendo plenamente en cuenta las necesidades y condiciones particulares de los países en desarrollo y reduciendo al mínimo los posibles efectos adversos en su desarrollo, de manera que se proteja a los pobres y las comunidades afectadas.

Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Metas:

- Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
- Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.
- Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
- Poner en práctica el compromiso contraído por los países desarrollados que son parte en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático con el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales para el año 2020, procedentes de todas las fuentes, a fin de atender a las necesidades de los países en desarrollo, en el contexto de una labor significativa de mitigación y de una aplicación transparente, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible.
- Promover mecanismos para aumentar la capacidad de planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, centrándose en particular en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas.
- Reconociendo que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático.

Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

Metas:

- Para 2025, prevenir y reducir de manera significativa la contaminación marina de todo tipo, en particular la contaminación producida por actividades realizadas en tierra firme, incluidos los detritos marinos y la contaminación por nutrientes.
- Para 2020, gestionar y proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros con miras a evitar efectos nocivos importantes, incluso mediante el fortalecimiento de su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos con objeto de restablecer la salud y la productividad de los océanos.
- Reducir al mínimo los efectos de la acidificación de los océanos y hacerles frente, incluso mediante la intensificación de la cooperación científica a todos los niveles.

- Para 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, la pesca no declarada y no reglamentada y las prácticas de pesca destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, por lo menos a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas.
- Para 2020, conservar por lo menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible.
- Para 2020, prohibir ciertas formas de subvenciones a la pesca que contribuyen a la capacidad de pesca excesiva y la sobreexplotación pesquera, eliminar las subvenciones que contribuyen a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y abstenerse de introducir nuevas subvenciones de esa índole, reconociendo que la negociación sobre las subvenciones a la pesca en el marco de la Organización Mundial del Comercio debe incluir un trato especial y diferenciado, apropiado y efectivo para los países en desarrollo y los países menos adelantados.
- Para 2030, aumentar los beneficios económicos que los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados reciben del uso sostenible de los recursos marinos, en particular mediante la gestión sostenible de la pesca, la acuicultura y el turismo.
- Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir la tecnología marina, teniendo en cuenta los criterios y directrices para la transferencia de tecnología marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.
- Facilitar el acceso de los pescadores artesanales en pequeña escala a los recursos marinos y los mercados.
- Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que proporciona el marco jurídico para la conservación y la utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento «El futuro que queremos»

Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

Metas:

- Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.

- Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.
- Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo.
- Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.
- Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.
- Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, como se ha convenido internacionalmente.
- Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres.
- Para 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias.
- Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.
- Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas.
- Movilizar un volumen apreciable de recursos procedentes de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación.
- Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, en particular aumentando la capacidad de las comunidades locales para promover oportunidades de subsistencia sostenibles.

Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

Metas:

- Reducir considerablemente todas las formas de violencia y las tasas de mortalidad conexas en todo el mundo.
- Poner fin al maltrato, la explotación, la trata, la tortura y todas las formas de violencia contra los niños.

- Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos.
- Para 2030, reducir de manera significativa las corrientes financieras y de armas ilícitas, fortalecer la recuperación y devolución de bienes robados y luchar contra todas las formas de delincuencia organizada.
- Reducir sustancialmente la corrupción y el soborno en todas sus formas.
- Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles.
- Garantizar la adopción de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades a todos los niveles.
- Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial.
- Para 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos.
- Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.
- Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, con miras a crear capacidad a todos los niveles, en particular en los países en desarrollo, para prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia.
- Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.

Objetivo 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Metas:

Finanzas

- Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole.
- Velar por que los países desarrollados cumplan cabalmente sus compromisos en relación con la asistencia oficial para el desarrollo, incluido el compromiso de numerosos países desarrollados de alcanzar el objetivo de destinar el 0,7% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo y del 0,15% al 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados; y alentar a los proveedores de asistencia oficial para el desarrollo a que consideren fijar una meta para destinar al menos el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados.
- Movilizar recursos financieros adicionales procedentes de múltiples fuentes para los países en desarrollo.
- Ayudar a los países en desarrollo a lograr la sostenibilidad de la deuda a largo plazo con políticas coordinadas orientadas a fomentar la financiación, el alivio y la reestructuración de la deuda, según proceda, y hacer frente a la deuda externa de los países pobres muy endeudados a fin de reducir el endeudamiento excesivo.

- Adoptar y aplicar sistemas de promoción de las inversiones en favor de los países menos adelantados

Tecnología

- Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a ellas y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, entre otras cosas mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular en el ámbito de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.
- Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, por mutuo acuerdo.
- Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnología instrumental, en particular de la tecnología de la información y las comunicaciones.

Creación de capacidad

- Aumentar el apoyo internacional a la ejecución de programas de fomento de la capacidad eficaces y con objetivos concretos en los países en desarrollo a fin de apoyar los planes nacionales orientados a aplicar todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular.

Comercio

- Promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio, incluso mediante la conclusión de las negociaciones con arreglo a su Programa de Doha para el Desarrollo.
- Aumentar de manera significativa las exportaciones de los países en desarrollo, en particular con miras a duplicar la participación de los países menos adelantados en las exportaciones mundiales para 2020.
- Lograr la consecución oportuna del acceso a los mercados, libre de derechos y de contingentes, de manera duradera para todos los países menos adelantados, de conformidad con las decisiones de la Organización Mundial del Comercio, entre otras cosas velando por que las normas de origen preferenciales aplicables a las importaciones de los países menos adelantados sean transparentes y sencillas y contribuyan a facilitar el acceso a los mercados.

Cuestiones sistémicas Coherencia normativa e institucional

- Aumentar la estabilidad macroeconómica mundial, incluso mediante la coordinación y coherencia normativas.
- Mejorar la coherencia normativa para el desarrollo sostenible.

- Respetar el liderazgo y el margen normativo de cada país para establecer y aplicar políticas orientadas a la erradicación de la pobreza y la promoción del desarrollo sostenible.

Alianzas entre múltiples interesados

- Fortalecer la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen y promuevan el intercambio de conocimientos, capacidad técnica, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, en particular los países en desarrollo.
- Alentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las asociaciones.

Datos, supervisión y rendición de cuentas

- Para 2020, mejorar la prestación de apoyo para el fomento de la capacidad a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, con miras a aumentar de forma significativa la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de alta calidad desglosados por grupos de ingresos, género, edad, raza, origen étnico, condición migratoria, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales.
- Para 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir progresos logrados en materia de desarrollo sostenible y que complementen los utilizados para medir el producto interno bruto, y apoyar el fomento de la capacidad estadística en los países en desarrollo.

Anexo 8- Hoja en Excel configurada para el cálculo de evaluación financiera y económica y social-

Está disponible en la página web del Ministerio de Economía y Finanzas

(Organización→Viceministerio de Economía→Programación de Inversiones→Enlaces útiles

Enlace directo:

[2022-Guia-Metodologica-General-Panama MEF.pdf](#)

Anexo 9- Revisión y Actualización del Protocolo para la Incorporación de Criterios de Análisis de riesgo en la Planificación de la Inversión Pública en Panamá.

En este anexo veremos los pasos a seguir para realizar un análisis de Riesgo, y como estos pueden incluirse en el ciclo del proyecto, específicamente en la etapa de la preinversión.

El formulador de proyecto tendrá la capacidad de ir resolviendo estas preguntas:

¿Puede el área de estudio verse afectada por una o más amenazas naturales?

¿Cuáles son las vulnerabilidades o las debilidades del proyecto ante las amenazas detectadas?

¿Qué grado de afectación puede tener un proyecto ante las amenazas detectadas?

Como hemos visto, el ciclo de vida de un proyecto es un proceso mediante el cual se concretiza una idea, a través de aproximaciones sucesivas, hasta llevarla a su operación. Este proceso busca fundamentalmente disminuir la incertidumbre que pueda presentarse al ejecutar y llevar a operación los proyectos de inversión pública y, en general, proyectos que se orientan a modificar una situación existente por una propuesta deseable.

También es importante mencionar que el riesgo de desastres (como una variable que puede afectar la decisión económica de una inversión durante todo su desarrollo) se mantiene vigente en todo el ciclo de vida de los proyectos, por lo que este análisis debe considerarse como una condición transversal y continua en dicho ciclo, siendo más complejas a medida que avanzan las etapas del ciclo de proyecto.

El objetivo es identificar los riesgos de desastres que podrán afectar el diseño, implementación, operación y mantenimiento del proyecto¹, pues puede reorientar el emplazamiento o sitio seleccionado. Este análisis contempla a su vez identificar las condiciones de vulnerabilidad y los factores de la misma, así como las vulnerabilidades del entorno y aquellas que puede generar la propia intervención del proyecto, lo anterior con el propósito de identificar las amenazas y vulnerabilidades que puede ocasionar riesgo de desastres.

¹ Ver Manual Centroamericano de mantenimiento de carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial CEPREDENAC-SIECA 2010.

<http://www.infogir.org/documentos/manualcarreteras/files/manual%20centroamericano%20de%20mantenimiento%20de%20carreteras.pdf>

Manual centroamericano de Gestión de Riesgo en Puentes CEPREDENAC –SIECA 2010.

file:///C:/Users/Eric%20Antonio/Downloads/Man_CA_GR_puentes2010.pdf

La identificación de los peligros o amenazas y la vulnerabilidad del sitio, sean estos orientados a la reducción por eventos naturales, socio- naturales, antrópicos, requiere de intervenciones de prevención, mitigación, de los impactos a que está expuesto y de los que podría producir el proyecto y de recuperación y rehabilitación cuando ya se ha manifestado el evento, y los podemos resumir en los siguientes pasos:

El análisis de riesgo a desastres en el ciclo de vida de los proyectos

1. Análisis del emplazamiento, identificación de las amenazas.
2. Identificación de los factores de vulnerabilidad.
3. Estimación de los riesgos asociados a la probabilidad de ocurrencia de un evento y la vida útil del proyecto.
4. Identificación de medidas de reducción del riesgo.
5. Análisis costo beneficio de las medidas

Una vez que un proyecto ha sido analizado en las etapas de pre-factibilidad y factibilidad y se ha tomado la decisión de seguir adelante porque los beneficios superan los costos (incluyendo los costos de mitigación del riesgo), el siguiente paso es realizar los estudios definitivos, los cuales deben incluir una serie de áreas de especialización en todas las que se deberá constatar la consideración de medidas estructurales de mitigación y, de ser el caso, las medidas no estructurales tales como capacitación, organización de la población, reglamentos y normas entre otras.

1. Análisis del emplazamiento, identificación de las amenazas

La identificación de las amenazas en los proyectos de inversión pública requiere el levantamiento de un diagnóstico de la situación actual en la zona del proyecto, y por tanto la disposición de un conjunto básico de información geográfica.

2. Identificación de los factores de la Vulnerabilidad

Es el proceso de identificar las condiciones intrínsecas o inherentes que hacen susceptible al proyecto a sufrir daños o pérdidas; el cuál se facilita una vez que se haya realizado el estudio de emplazamiento del proyecto, porque el objetivo es conocer el nivel de amenaza que presenta el sitio de localización del proyecto. Estas condiciones pueden ser determinadas por el grado de exposición y fragilidad, así como por la capacidad de resiliencia que presenta el proyecto, cuando se enfrenta a un evento capaz de generar efectos adversos, daños y pérdidas.

3. Estimación de los riesgos

Es la valoración de probabilidades de pérdidas o daños a los cuales se enfrenta el proyecto ante la posibilidad de materializarse el evento. Estos daños están relacionados con posibles pérdidas humanas, materiales, infraestructura, ambientales, servicios, entre otras.

Se debe:

- i) Identificar los tipos de daño que se podrían generar.
- ii) Determinar la unidad de medida sobre cada tipo de daño.
- iii) Estimación y cuantificación de las pérdidas, su probabilidad y periodicidad.

4. Identificación de medidas de reducción del riesgo

Con base en los resultados del análisis de vulnerabilidad así como con los objetivos que se persiguen con los proyectos, deberán identificarse las medidas de mitigación que podrían llevarse a la práctica para lograr la aceptación de los proyectos.

Las medidas de mitigación pueden ser estructurales o no estructurales. Algunos ejemplos de medidas de mitigación estructurales son: muros de contención, terrazas, canales, diques, cunetas, cajas de agua, dissipadores de agua, drenajes transversales, reforestación, etc. Ejemplos de medidas de mitigación no estructurales serían: trabajo social en empoderamiento comunitario, talleres de sensibilización, educación ambiental, fortalecimiento organizacional, elaboración de planes operativos, estudios de investigación, etc.

La identificación de las medidas de mitigación debe realizarse tomando en cuenta al menos 3 criterios:

- ☐ identificar el nivel de incidencia que las medidas tienen en la solución del problema;
- ☐ verificar la interdependencia de las medidas y agrupar las que consideren complementarias;
- ☐ Verificar la factibilidad técnica y física de su implementación.

5. Análisis costo beneficio de las medidas

Análisis costo beneficio por opción

Otro elemento a considerar en el análisis de riesgo a desastres lo constituye la probabilidad de ocurrencia de una situación de riesgo surgida durante el período de vida útil del proyecto. Este supuesto probabilístico nos lleva a considerar dos alternativas posibles.²

Costo del proyecto sin medidas de mitigación. Si no se incluyen medidas de reducción de riesgo en el proyecto y existe probabilidad de que ocurra una situación de riesgo, se pueden presentar dos resultados:

² según la Guía de Evaluación Económica de la Inclusión de la Variable Riesgo de Desastres en la Inversión Pública (CEPRENAC 2010);

- a) Con una probabilidad P de que se presente la situación de riesgo, y como resultado de ello se obtenga el **VAN** del proyecto, menos el valor actual de los daños generados por la situación de riesgo,
- b) Con una probabilidad $(1 - P)$ de que no se presente la situación de riesgo, con lo que el resultado es el VAN del proyecto.

Costo del proyecto con medidas de mitigación. Si se incluyen medidas de reducción de riesgo (**MRR**), que implica costos de inversión y posibles costos de operación y mantenimiento adicionales, se presentan dos situaciones:

- a) Con una probabilidad P de que se presente la situación de riesgo, y como resultado se obtenga el VAN del proyecto, sin que se genere una reducción de dicho valor, ya que se asume que las medidas de reducción de riesgo evitan los daños que podría generar la situación de riesgo, caso contrario se debieran restar del VAN del proyecto los daños generados. No obstante, hay una reducción del VAN del proyecto por el valor actual de costos de las medidas de reducción de riesgo.
- b) Con una probabilidad $(1 - P)$ de que no se presente la situación de riesgo, entonces el resultado es el VAN del proyecto menos el Valor actual de los costos de las medidas de reducción de riesgo [VA (MRR)].