



## INTRODUCCION

Este documento es una propuesta preliminar que incorpora el análisis de riesgo en la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública en la GUIA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN Y DE COOPERACIÓN EXTERNA NO REEMBOLSABLE del SENPLADES.

Para el desarrollo de este documento, se han considerado los siguientes documentos:

- Guía general para la presentación de proyectos de inversión y de cooperación externa no reembolsable  
<http://www.senplades.gov.ec/images/stories/descargas/5servicios/1metodologia/inversionpublica/DLFE-109.pdf>
- Pautas para la incorporación del Análisis de Riesgo en PIP  
<http://www.mef.gob.pe/DGPM/docs/manuales/PautasRiesgos.pdf>
- Sistematización de Proyectos en el ámbito nacional que han incorporado el Análisis de Riesgo en la Formulación e Implementación del proyecto – Documento en edición



## ANEXO N° 1

### ESTRUCTURA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN Y DE COOPERACIÓN EXTERNA NO REEMBOLSABLE<sup>1</sup>

#### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

- 1.1. Nombre del Proyecto
- 1.2. Entidad Ejecutora<sup>2</sup>
- 1.3. Cobertura y Localización
- 1.4. Monto
- 1.5. Plazo de Ejecución
- 1.6. Sector y tipo del proyecto<sup>3</sup>

#### 2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

- 2.1. Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto
- 2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema
- 2.3. Línea Base del Proyecto
- 2.4. Análisis de Oferta y Demanda
- 2.5. Identificación y Caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)

#### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

- 3.1. Objetivo general y objetivos específicos
- 3.2. Indicadores de resultado
- 3.3. Matriz de Marco Lógico

#### 4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

- 4.1. Viabilidad técnica
- 4.2. Viabilidad Económica y Financiera<sup>4</sup>
  - 4.2.1. Supuestos utilizados para el cálculo
  - 4.2.2. Identificación, cuantificación y valoración de ingresos, beneficios y costos (de inversión, operación y mantenimiento)
  - 4.2.3. Flujos Financieros y Económicos
  - 4.2.4. Indicadores económicos y sociales (TIR, VAN y Otros)
  - 4.2.5. Análisis de Sensibilidad
- 4.3. Análisis de sostenibilidad
  - 4.3.1. Sostenibilidad económica-financiera
  - 4.3.2. Análisis de impacto ambiental y de riesgos
  - 4.3.3. Sostenibilidad social: equidad, género, participación ciudadana

#### 5. PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO (CUADRO DE FUENTES Y USOS)

<sup>1</sup> Los proyectos de cooperación externa no reembolsable que se refieran a la elaboración de estudios, únicamente deberán adjuntar los términos de referencia respectivos.

<sup>2</sup> Para proyectos de cooperación externa no reembolsable, las entidades privadas deberán adjuntar el Acta Constitutiva y los Estatutos que acrediten su personería jurídica.

<sup>3</sup> Ver esquema de clasificación adjunto.

<sup>4</sup> Para los proyectos de cooperación externa no reembolsable que no comprenden la entrega de bienes y servicios, no es necesario desarrollar este numeral. Para proyectos de inversión, que por sus características no contemplan el cobro por la prestación de servicios, no se requiere la evaluación financiera.

## **6. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN<sup>5</sup>**

- 6.1. Estructura operativa
- 6.2. Arreglos institucionales
- 6.3. Cronograma valorado por componentes y actividades

## **7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

- 7.1. Monitoreo de la ejecución
- 7.2. Evaluación de resultados e impactos
- 7.3. Actualización de Línea de Base<sup>6</sup>

## **8. ANEXOS (Certificaciones)**

- 8.1. Certificaciones técnicas, costos, disponibilidad de financiamiento y otras
- 8.2. Certificación del Ministerio del Ambiente y otros según corresponda

---

<sup>5</sup> Para programas y/o proyectos que por sus dimensiones requieran reglamentos operativos, éstos se deberán adjuntar en esta sección.

<sup>6</sup> En caso que amerite una evaluación de impacto, se realizará un levantamiento de línea base más riguroso. Este numeral no es un requisito para la presentación del documento del proyecto.

## **GUIA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN Y DE COOPERACIÓN EXTERNA NO REEMBOLSABLE**

La presente Guía tiene por objeto orientar a las entidades en la preparación del documento del proyecto que deberán presentar a SENPLADES, MEF y AGECI para la priorización de los proyectos y asignación de recursos, respectivamente, tomando como referencia la estructura en el Anexo No. 1 "Estructura para la Presentación de Proyectos de Inversión y de Cooperación Externa no Reembolsable", cuyo contenido se desarrolla a continuación.

### **1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

#### **1.1 Nombre del Proyecto**

El nombre del proyecto deberá estar compuesto por tres elementos:

- a) El proceso o acción a realizarse debe responder a la pregunta ¿Qué se va a hacer?. Por ejemplo: adecuación, ampliación, construcción, dotación, habilitación, instalación, mejoramiento, recuperación, rehabilitación, renovación, reparación, reposición, saneamiento.
- b) El objeto de la acción responde a la pregunta ¿sobre qué?. Por ejemplo: el sistema de alcantarillado, el sistema de drenaje pluvial, canal. etc.
- c) La ubicación del proyecto responde a la pregunta ¿dónde?

#### **1.2 Entidad Ejecutora**

Establecer la institución que se encargará de la ejecución del proyecto. De ser pertinente, describir la unidad, dentro de la institución, que está a cargo del proyecto.

#### **1.3 Cobertura y Localización**

La localización del proyecto debe estar conformada de dos elementos:

- Describir la ubicación o cobertura geográfica del proyecto.
- Definir el sitio exacto en donde se ejecutará el proyecto, identificando su alcance de acuerdo a la menor unidad administrativa del país, en lo posible georeferenciada.

#### **1.4 Monto**

Especificar la inversión total del proyecto en dólares, incluyendo todos los aportes.

#### **1.5 Plazo de Ejecución**

Establecer el tiempo de ejecución del proyecto en número de meses (para proyectos menores a un año de ejecución) o trimestres.

#### **1.6 Sector y Tipo de Proyecto**

En base al esquema de clasificación de los proyectos en sectores y subsectores o tipos de intervención, contenidos en el Anexo N° 2, la entidad proponente deberá seleccionar el sector al cual pertenece la propuesta y a que tipo de intervención corresponde.

## 2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

### 2.1 Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto

En la elaboración del diagnóstico se deberá analizar la situación actual o existente del área de intervención del proyecto, considerando: localización, límites, población, educación, salud, servicios básicos, vialidad, entre otros datos relevantes, **como el riesgo<sup>7</sup> al cual se puede estar expuesto en la zona de intervención.**

### 2.2 Identificación, descripción y diagnóstico del problema

Un problema es definido como una situación negativa que afecta a un sector de la población. Es necesario determinar 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.

**Para ello se recomienda:**

- a) Buscar la mayor concreción posible en la identificación del problema o necesidad, determinando los aspectos específicos y las características más importantes, las posibles causas, repercusiones y las condiciones en que se está presentando dicha situación.
- b) **Identificar las condiciones de peligro<sup>8</sup> a las cuales puede estar expuesto el Proyecto que se busca formular. En el proceso de elaboración del diagnóstico, se deben identificar los peligros (tipología, frecuencia, severidad) que pueden afectar o han afectado la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto<sup>9</sup>.**
- c) La identificación y descripción de un problema o necesidad requiere de la participación directa de los involucrados; el proponente de un proyecto deberá recurrir a ellos o a sus organizaciones: juntas parroquiales, municipios, gremios, etc., y mediante la aplicación de metodologías participativas en talleres, elaborar la identificación y descripción de un problema validado por la

---

<sup>7</sup> El riesgo se define como la probabilidad de que la unidad social (personas, familias, comunidad, sociedad) o sus medios de vida (estructura física o actividad económica) sufran daños y pérdidas a consecuencia del impacto de un peligro.

<sup>8</sup> Este es un evento físico que tiene probabilidad de ocurrir y por tanto de causar daños a una unidad social o económica. El fenómeno físico se puede presentar en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo definido. Así, el grado o nivel de peligro está definido en función de características como intensidad, localización, área de impacto, duración y período de recurrencia.

<sup>9</sup> Este proceso se puede realizar durante la visita de campo que generalmente realiza el formulador en la etapa de identificación del proyecto. Para ello, se requiere recopilar información sobre las condiciones de peligro que existen en la zona en la cual se espera ejecutar el proyecto, con el conocimiento local de la población de la zona y adicionalmente, se pueden revisar documentos técnicos y teóricos, que permitan precisar la información obtenida.

propia gente. Asimismo, es necesario que se incluyan las opiniones y compromisos que tengan los agentes involucrados acerca del riesgo que podría enfrentar el proyecto (ver Anexo 8.3.A). Esto es vital para que a futuro las personas se comprometan y se involucren en el proyecto propuesto.

### 2.3 Línea Base del Proyecto

La línea base establece la situación actual de los componentes sociales, demográficos, económicos, ambientales, organizativos, capacidades, etc., sobre los cuales el proyecto va a influir. La línea base debe contener indicadores cuantificados, que permitirán medir el impacto del proyecto, y servirá para la construcción de metas e indicadores del mismo.

### 2.4 Análisis de Oferta y Demanda

#### **Demanda**

El análisis de la demanda comprende los siguientes conceptos:

- Población de referencia: es la población total del área de influencia del proyecto. Ejemplo: número total de habitantes del Cantón X
- Población demandante potencial: es la parte de la población de referencia que potencialmente requiere los bienes o servicios a ser ofertados por el proyecto; esto es, aquella que necesita el bien o servicio, pero no necesariamente lo requerirá del proyecto. Ejemplo: la población potencialmente demandante representa el 70% de la población del Cantón X.
- Población demandante efectiva: es aquella población que requiere y demanda efectivamente los bienes o servicios ofrecidos por el proyecto. Es importante notar que parte de esta población puede ya estar obteniendo, de otras fuentes, el bien o servicio que proveerá el proyecto. Ejemplo: el 50% de la población efectivamente demandante del Cantón X. Luego de haber establecido la demanda actual, se procede a proyectar la misma (a través de la utilización de tasas de crecimiento poblacionales oficiales) para la vida útil o período de diseño del proyecto, lo cual es fundamental desde el punto de vista de la cobertura que éste llegue a tener.

#### **Oferta**

Se deben identificar y analizar el comportamiento y evolución de todas las entidades oferentes del bien o servicio en el área de influencia del proyecto. Una vez identificados los oferentes se debe estimar su capacidad actual de producción del bien o servicio que el proyecto producirá.

Posteriormente se estimará la capacidad de producción o de la prestación del servicio a futuro, para los años comprendidos en el horizonte del proyecto, sobre la base del análisis de la capacidad actual, los probables planes de expansión de los actuales oferentes, así como proyectos en curso de potenciales oferentes.

Un aspecto que se debe tomar en cuenta es la oferta optimizada: aquella que considera la capacidad máxima de provisión de bienes o servicios que se lograría con los recursos disponibles e intervenciones que hagan eficiente su uso.

### **Estimación del Déficit o Demanda Insatisfecha (oferta – demanda)**

Sobre la base del balance oferta – demanda se establecerá el déficit o población carente, actual y futura, que es aquella parte de la población demandante efectiva que necesitará el bien o servicio ofrecido por el proyecto, es decir, que requiere del bien o servicio pero no cuenta con ninguna fuente que se lo provea.

En algunos casos, cuando no exista ninguna otra fuente de oferta de los bienes o servicios, el déficit corresponderá a la totalidad de la demanda existente.

En el caso de proyectos de dotación de bienes y servicios, en donde no sólo debe considerarse la población, se deberá analizar y cuantificar oferta y demanda, en base a los insumos o productos que vayan a generar dichos proyectos; por ejemplo proyectos de riego, productivos, entre otros.

## **2.5 Identificación y Caracterización de la población objetivo (Beneficiarios)**

Una vez establecido el problema y estimado el déficit o demanda insatisfecha, se deberá identificar la población afectada e indicar cual será su población objetivo; es decir aquella población que va a ser atendida por el proyecto. La población afectada o demandante efectiva es la que enfrenta las consecuencias del problema que se está abordando. La población objetivo es aquella a la que se le espera solucionar el problema a través del proyecto; ésta última recibirá sus beneficios. Sólo en los casos en que el proyecto se destine a toda la población afectada, la población objetivo será igual a la población afectada. Por ejemplo: un problema puede afectar a toda la región costa del país, pero el proyecto puede estar destinado a la población de las provincias de Manabí y El Oro, en este caso los habitantes de estas provincias es la población objetivo.

Adicionalmente, el proponente del proyecto deberá señalar las características más relevantes de la población objetivo, en relación con el problema que se está estudiando. Se pueden considerar entre otras: edad (grupos etáreos), sexo, situación social, características culturales, etc. Como fuente de información se debe contar con los informes de los censos oficiales publicados por el INEC, los datos disponibles en sistemas como SIISE, INFOPLAN u otros bancos de información de los municipios y entidades regionales.

Así también, en esta sección se debe describir las principales actividades económicas de la zona donde se ubica la población objetivo, lo que servirá como insumo para determinar el impacto que puede tener el proyecto en el área.

## **3. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Una vez definida la situación problema, se debe, con base en el análisis de las reales capacidades con las que se cuenta, plantear los objetivos esperados con el proyecto, es decir, definir claramente la solución al problema o necesidad.

Los objetivos del proyecto, determinan ¿Cuánto?, ¿Cómo? y ¿Cuándo? Se va a modificar la situación actual y que tanto se va a acercar a la situación esperada, **determinando si en las decisiones de tamaño, tecnología y localización, entre otras, para la formulación del proyecto, se están incluyendo mecanismos para evitar la**

generación y/o lograr la reducción de las vulnerabilidades<sup>10</sup> por **exposición, fragilidad y resiliencia**<sup>11</sup> (ver Anexo 8.3.B). El planteamiento de los objetivos, puede dividirse en:

### 3.1 Objetivo General y Objetivos Específicos

**Objetivo General o Propósito:** Es el enunciado agregado de lo que se considera posible alcanzar, respecto al problema. Es importante tener un solo objetivo general para evitar desviaciones o mal entendidos en el desarrollo del proyecto.

**Objetivos Específicos o Componentes:** Es la desagregación del objetivo general, corresponde a objetivos más puntuales que contribuyen a lograr el objetivo central o general del proyecto.

### 3.2 Indicadores de Resultado:

Se refiere a los indicadores a nivel de Propósito, que describen los resultados logrados al finalizar la ejecución del proyecto. Deben incluir metas que reflejen la situación al finalizar dicha etapa del proyecto. Cada indicador especifica cantidad, calidad y tiempo de los resultados por alcanzar y hacen referencia a la línea base.

### 3.3 Matriz de Marco Lógico

El Marco Lógico es una matriz explicativa donde concuerdan los objetivos, componentes, actividades, indicadores, medios de verificación y supuestos del proyecto, que permite al gestor y al evaluador tener una imagen global del proyecto propuesto.

### Matriz de Marco Lógico

---

<sup>10</sup> La vulnerabilidad, se entiende como la incapacidad de una unidad social, estructura física o actividad económica, de anticiparse, resistir y/o recuperarse de los daños que le ocasionaría la ocurrencia de un peligro o amenaza. La vulnerabilidad es, entre otros, el resultado de procesos de inapropiada ocupación del espacio y del inadecuado uso de los recursos naturales (suelo, agua, biodiversidad, entre otros).

<sup>11</sup> Para analizar las condiciones de vulnerabilidad que puede tener el proyecto, se considera el análisis de la **exposición** a un peligro determinado, es decir, si estaría o está en el área de probable impacto (localización); el análisis de la **fragilidad** con la cual se enfrentaría el probable impacto de un peligro (formas constructivas o diseño, materiales, tecnología); y un análisis de la **resiliencia**, es decir, cuáles son las capacidades disponibles para su recuperación (sociales, financieras, productivas, etc.) y qué alternativas existen para continuar brindando los servicios en condiciones mínimas.

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos
<p><b>FIN:</b></p> <p>El Fin es una definición de cómo el proyecto o programa contribuirá a la solución del problema (s) en cuestión.</p>	<p>Los indicadores a nivel de Fin miden el impacto general que tendrá el proyecto en el mediano plazo, una vez que el proyecto este en funcionamiento. Son específicos en términos de cantidad, calidad y tiempo.</p>	<p>Los medios de verificación son las fuentes de información que un evaluador puede utilizar para verificar que se han alcanzado los indicadores. Pueden incluir material publicado, inspección visual, encuestas por muestreo, etc.</p>	<p>Los supuestos indican los eventos, las condiciones o las decisiones importantes o necesarias para la sostenibilidad en el tiempo de los objetivos del Fin.</p>
<p><b>PROPÓSITO (u Objetivo General):</b></p> <p>El Propósito es el objetivo a ser alcanzado por la utilización de los componentes producidos por el proyecto. Es una hipótesis sobre el resultado que se desea lograr.</p>	<p>Los indicadores a nivel de Propósito describen los resultados logrados al finalizar la ejecución del proyecto. Deben incluir metas que reflejen la situación al finalizar dicha etapa del proyecto. Cada indicador especifica cantidad, calidad y tiempo de los resultados por alcanzar y hacen referencia a la línea base.</p>	<p>Los medios de verificación son las fuentes que el ejecutor y el evaluador pueden consultar para ver si los objetivos se están logrando. 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.</p>	<p>Los supuestos indican los acontecimientos, las condiciones o las decisiones que están fuera del control del gerente del proyecto (riesgos) que deben ocurrir para que el proyecto logre el Fin.</p>
<p><b>COMPONENTES (resultados u objetivos específicos):</b></p> <p>Los componentes son las obras, servicios y capacitación que se requiere que complete el ejecutor del proyecto para lograr su propósito. Estos deben expresarse en trabajo terminado (sistemas instalados, gente capacitada, etc.)</p>	<p>Los indicadores de los componentes son descripciones breves, pero claras de cada uno de los componentes que tiene que terminarse durante sus ejecuciones. Cada uno debe especificar cantidad, calidad, tiempo y oportunidad de las obras, servicios, etc. que deberán entregarse. Además deben contener elementos de la línea base.</p>	<p>Este casillero indica dónde el evaluador puede encontrar las fuentes de información para verificar que los componentes que han sido contratados o elaborados han sido entregados. Las fuentes pueden incluir inspección del sitio, los informes del auditor, etc.</p>	<p>Los supuestos son los acontecimientos, las condiciones o las decisiones (fuera del control del gerente del proyecto) que tienen que ocurrir para que los componentes del proyecto alcancen el Propósito para el cual se llevaron a cabo.</p>
<p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p>Estas Actividades son las tareas que el ejecutor tiene que cumplir para completar cada uno de los Componentes del proyecto. Se hace una lista de actividades en orden cronológico para cada componente. Las actividades son aquellas que realizará la entidad ejecutora.</p>	<p>Este casillero contiene el <u>presupuesto</u> para cada actividad/componente a ser entregado en el proyecto.</p>	<p>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 entidad ejecutora.</p>	<p>Los supuestos son los acontecimientos, condiciones o decisiones (fuera de control del gerente del proyecto) que tienen que suceder para completar los componentes del proyecto.</p>

## 4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

### 4.1 Viabilidad técnica

Para proyectos de los gobiernos seccionales, la revisión del expediente técnico y la información contenida en el mismo debe ser realizada por el Ministerio rector, el mismo que determinará el cumplimiento de la normativa vigente para el nivel de factibilidad del proyecto y que los costos estén acordes con los que rigen en el mercado local. El Ministerio respectivo emitirá una certificación del análisis y el resultado de la calificación correspondiente.

Para los proyectos a ser ejecutados por las entidades del Gobierno Central, se deberán adjuntar los expedientes o estudios técnicos debidamente elaborados y justificados.

#### Descripción de la Ingeniería del Proyecto

Es necesario realizar una descripción detallada de los componentes, procesos, metodologías e insumos que se tiene previsto utilizar para la ejecución del proyecto, demostrando su viabilidad técnica. Con la identificación de las probables condiciones de riesgo, se precisarán las acciones adicionales que deberán realizarse para reducir los probables daños y/o pérdidas que se podrían generar por la probable ocurrencia de desastres durante la vida útil del proyecto.

#### Especificaciones técnicas

Detallar las características físicas y técnicas de los materiales, suministros y servicios que conforman los componentes del proyecto para su ejecución.

Es decir, se debe realizar un análisis técnico, que permita definir: el tamaño del proyecto (¿Cuánto se producirá?), que debe estar en función de la demanda objetivo; la localización del proyecto (¿Dónde se ubicará?), que se debe definir considerando que no se esté exponiendo a potenciales peligros; y la tecnología a utilizar (¿Cómo se construirá o producirá?) para comprobar que se hayan adoptado medidas que permitan que el proyecto pueda resistir ante la ocurrencia de un peligro.

### 4.2 Viabilidad Económica y Financiera

**Viabilidad Económica:** Está determinada por la identificación, cuantificación (medir) y valoración de los beneficios (ahorros) que va a generar el proyecto. La mayoría de proyectos de desarrollo social, por sus características, no van a generar ingresos o beneficios de tipo monetario; sin embargo generan bienestar en los beneficiarios directos e indirectos. La viabilidad económica se determina por la comparación entre los beneficios que va a generar a la sociedad la realización del proyecto, con sus costos.

Estos beneficios, también están asociados con la determinación de las mejores medidas de reducción de riesgo (estructurales y no estructurales) que se pueden incluir en los proyectos, para lograr que la alternativa elegida sea la más rentable para la sociedad. También se puede considerar la determinación de formas eficientes, o de bajo costo, de utilizar los recursos.

**Viabilidad Financiera:** Está determinada por la identificación, cuantificación (medir) y valoración de los ingresos que pueda generar el proyecto durante su vida útil y que permita financiar o cubrir la totalidad de los gastos de operación (sueldos y salarios personal contratado, servicios básicos: agua, luz, teléfono, etc.) y mantenimiento (materiales e insumos, repuestos); sería ideal, además, que se consideren los costos de conservación, esto es, los costos destinados a recuperar y garantizar el funcionamiento normal de maquinarias o infraestructura de los servicios públicos, e incrementar o ampliar la cobertura de los mismos hacia otras áreas carentes o con situaciones deficitarias. La rentabilidad se la mide a través de indicadores financieros, los más utilizados son: El valor presente neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la relación Beneficio – Costo (B/C), entre otros. Basta con conocer el resultado de un indicador para determinar si el proyecto es viable financieramente o no.

#### 4.2.1 Supuestos utilizados para el cálculo

En esta sección se deberá señalar y justificar claramente cuales son los supuestos y metodología utilizados para la valoración de los beneficios y los costos.

#### 4.2.2 Identificación, cuantificación y valoración de ingresos, beneficios y costos (de inversión, operación y mantenimiento).

Para el caso de los ingresos, elementos como:

- Ingresos por precio/tarifa del bien o servicio
- Ingresos por concepto de impuestos o tasas (por ejemplo: contribución especial de mejoras, rodaje, etc.)

Para el caso de los beneficios, se debe considerar entre otros por ejemplo:

- En temas de saneamiento costos evitados como el ahorro en atención médica
- En el caso de transporte y vías ahorro de tiempo de viaje y costos de operación y mantenimiento.
- En el caso de proyectos productivos, incremento de la producción o reducción de pérdidas.
- En general, costos evitados de rehabilitación y reconstrucción, costos evitados de atender la emergencia, beneficios directos por no interrumpir la actividad del proyecto, entre otros, por introducir medidas de reducción de riesgo.

En la determinación de los costos, se deben seguir las indicaciones que se detallan a continuación:

- En la fase de inversión, tener en cuenta todos los insumos, mano de obra calificada y no calificada, materiales y equipos necesarios para la realización de cada actividad. Costear el aporte de la comunidad, ya sean materiales, mano de obra, equipos, etc.
- El costo del personal vinculado a la alternativa en estudio tanto en la ejecución como la operación de la misma.
- En la etapa de operación y mantenimiento, se pueden dar algunos gastos, dependiendo del tipo de la alternativa de solución en estudio, tales como:
- Deben estimarse los costos cuando se incluyen medidas de reducción de riesgo (costos adicionales de reducción de riesgo).

#### 4.2.3 Flujos Financieros y Económicos

Se deben estructurar los flujos económicos y financieros tomando como base lo descrito en el punto 4.2. Si el proyecto no contempla el futuro cobro por la prestación de un servicio, no se requerirá de flujo financiero.

#### 4.2.4 Indicadores Económicos y Sociales (TIR, VAN y otros)

Se debe establecer el cálculo del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), de los flujos presentados y adicionalmente otros indicadores de acuerdo a la naturaleza del proyecto propuesto.

#### 4.2.5 Análisis de Sensibilidad

Presentar los valores del VAN, TIR y otros, que se obtienen del análisis que resulta de la variación (+/-) del monto de los ingresos, beneficios, los costos y tasa de descuento, utilizados en los flujos. Así como, estimar los cambios en los indicadores de rentabilidad social, por efecto de los cambios en las variables relacionadas con peligros y vulnerabilidades, para ello se debe determinar las variables inciertas y su rango de variación, considerando variables de peligros y vulnerabilidades (Ver Anexo 8.2.C).

### 4.3 Análisis de Sostenibilidad

#### 4.3.1 Sostenibilidad económica-financiera

Los proyectos deben dedicar esfuerzos y desarrollar iniciativas para que los bienes y/o servicios que generan durante su vida útil estén garantizados en términos de cobertura y calidad, una vez finalizada su ejecución. Se deben plantear alternativas para cubrir el financiamiento de la operación y el mantenimiento del proyecto, a fin de reducir la dependencia del Estado.

#### 4.3.2 Análisis de impacto ambiental y de riesgos

La sostenibilidad ambiental se cumple cuando los proyectos cumplen la legislación y normativa ambiental; dedican esfuerzos y recursos para el seguimiento y monitoreo ambiental; promueven el uso racional de los recursos renovables; minimizan el empleo de recursos no renovables; minimizan la producción de desechos. Los proyectos también pueden fomentar la sostenibilidad ambiental dedicando esfuerzos para la toma de conciencia ambiental por parte de la ciudadanía.

Que un proyecto no requiera evaluación de impacto ambiental no significa que carezca de responsabilidades ambientales, las cuales están legalmente establecidas. Al contrario debe preocuparse por establecer instancias de organización mínimas que le posibiliten una adecuada gestión ambiental.

En esta sección el proponente deberá realizar una evaluación de las actividades a ser desarrolladas por el proyecto, con el objetivo de determinar su grado de impacto ambiental y categorizarlo de acuerdo al tipo de impacto. En el caso de que el proyecto afecte moderada o negativamente deberá realizarse el Estudio de Impacto Ambiental, que incluirá la valoración de los impactos a los componentes biofísicos y socioeconómicos del área de influencia del proyecto y las medidas de mitigación con los correspondientes costos, que deben formar parte del presupuesto del proyecto.

Para el análisis de los riesgos naturales, en el estudio de factibilidad o documento del proyecto se debe incorporar los resultados de los estudios sobre amenazas y vulnerabilidades que hayan desarrollado las entidades competentes en la temática, en el área de influencia de la propuesta. Esta información permitirá identificar las amenazas potenciales de carácter natural o antrópico a las que está expuesto el proyecto. El análisis permitirá incluir en la programación del proyecto medidas orientadas a minimizar las vulnerabilidades, así como recursos para afrontar tanto las medidas de prevención y mitigación como las de preparación y respuesta.

En el caso de no existir información sobre las posibles amenazas y vulnerabilidades, la entidad ejecutora deberá determinar la existencia de riesgos naturales o antrópicos, y las posibles medidas de prevención y mitigación de riesgos con sus respectivos costos los mismos que serán incluidos en la inversión del proyecto.

#### 4.3.3 Sostenibilidad social: equidad, género, participación ciudadana

Los proyectos deben contribuir al mantenimiento e incremento del capital social de su área de influencia. Un proyecto está en comunión con la sostenibilidad social cuando promueve algunos de los siguientes conceptos y valores: derechos humanos, educación, empleo, empoderamiento de las mujeres, transparencia, participación ciudadana, cohesión social, identidad cultural, diversidad, solidaridad, sentido de comunidad, tolerancia, humildad, compasión, pluralismo, honestidad y ética. Los recursos de los proyectos deben utilizarse de forma que sus acciones propendan la equidad y la justicia social, mientras que se reduce las rupturas sociales. Lo que se consigue sólo con una activa participación de la comunidad.

### 5. PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO (CUADRO DE FUENTES Y USOS)

El presupuesto deberá presentarse por fuente de financiamiento; así como también por actividad. Adicionalmente se deberá esclarecer una descripción del organismo u organismos que financian el proyecto de acuerdo a cada fuente de financiamiento. En el caso de que el proyecto se financie con un crédito externo e interno, o requiera de un aval, se deberá establecer el organismo a cargo del pago del crédito y la entidad que concede el crédito o el aval.

Componentes / Rubros	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)						TOTAL
	Externas		Internas				
	Crédito	Cooperación	Crédito	Fiscales	R. Propios	A. Comunidad	
Componente 1							
Actividad 1.1							
Actividad 1.2							
Componente 2							
Actividad 2.1							
Actividad 2.2							
Total							

Adicionalmente se deberá estructurar un cuadro por tipo de gasto (obras físicas, honorarios, capacitación, ect.)

## 6. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

### 6.1. Estructura operativa

En algunos casos por las dimensiones que un proyecto o un programa pueden tener, resulta necesario se establecer un Reglamento Operativo que defina la estrategia de ejecución, normando los procedimientos internos que el proyecto o programa utilizará para la selección o ejecución de las actividades que se prevé realizar. Por ejemplo, en un programa de agua potable que tiene por fin el financiamiento de varias obras en varias comunidades, el Reglamento Operativo determinará la estructura de gestión y los procedimientos para la ejecución de las mismas.

### 6.2. Arreglos institucionales

Se refiere a la descripción de las instituciones pública y /o privadas que realizan actividades relacionadas al proyecto y una explicación de las estrategias que realizará el proyecto para la coordinación entre ellas, con el fin de establecer alianzas que favorezcan la realización del proyecto.

### 6.3. Cronograma valorado por componentes y actividades

Se establecerá el avance de cada acción a ser ejecutada por el proyecto de forma cronológica, valorando el avance de cada acción por medio de su costo mensual o trimestral, según el caso.

Componentes / Actividad	Período 1	Período 2	Período 3	Período n	Total
Componente 1					
Actividad 1.1					
Actividad 1.2.					
Componente 2					
Actividad 2.1					
Actividad 2.2					
Etc.					
TOTAL					

## 7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

### 7.1. Monitoreo de la ejecución

Comprende las acciones que la institución prevé realizar a un proyecto durante la etapa de ejecución, en términos del avance de obras o acciones, cronograma y recursos empleados. El objetivo de este seguimiento es detectar desviaciones respecto a la programación inicial del proyecto.

### 7.2. Evaluación de resultados e impactos

Para la evaluación de resultados, se deberá definir el proceso a realizar después de finalizado el proyecto, con el propósito de determinar los productos o metas alcanzadas, en base a los indicadores establecidos en la Matriz de Marco Lógico.

En el caso de evaluación de impactos, se deberá contemplar los mecanismos que la institución propone para realizar la evaluación del proyecto, después de al menos 3 años de su operación o funcionamiento, en base a los indicadores establecidos en la Matriz de Marco Lógico.

### 7.3. Actualización de Línea de Base

Una vez que se obtenga el financiamiento y se vaya a ejecutar el proyecto, la institución, de ser necesario, deberá actualizar la línea base

## 8. ANEXOS (Certificaciones)

### 8.1. Certificaciones técnicas y de costos

Para proyectos a ser presentados por los gobiernos seccionales se requiere:

Certificado de viabilidad técnica (que incluya análisis de los costos de inversión), otorgado por la entidad pública rectora del sector al que pertenece, con la finalidad de garantizar la viabilidad del proyecto. Certificado de disponibilidad de recursos económicos para el financiamiento del proyecto, otorgado por la entidad pública rectora del sector al que pertenece, con la finalidad de garantizar la ejecución del proyecto. Certificado en el que se determine que el proyecto forma parte de su plan de desarrollo, para lo cual será necesario se adjunten los documentos de soporte.<sup>12</sup> Certificado en el que se indique que la entidad seccional cuenta con la capacidad técnica y administrativa para la eficiente ejecución del proyecto

### 8.2. Certificación del Ministerio del Ambiente y otros según corresponda

En los casos que amerite, la propuesta deberá contar con la licencia ambiental que otorga el Ministerio del Ambiente, o de la autoridad ambiental de aplicación responsable. De la misma manera para aquellas propuestas que requieren de la legalización de las propiedades o espacios físicos para su implementación, se debe

<sup>12</sup> Para los proyectos de cooperación externa no reembolsable que no comprenden la entrega de bienes y servicios, no es necesario adjuntar este certificado.

adjuntar los documentos habilitantes que garanticen la propiedad de estos activos, lo que evitará futuros inconvenientes para la ejecución de los proyectos.

## 8.2. Análisis de Riesgo

Para realizar el análisis de riesgo, es decir, medir los peligros y vulnerabilidades de los espacios físicos o infraestructura a intervenir, y las medidas tomadas adjuntar los Formatos 8.2.A, 8.2.B y 8.2.C.

### Formato 8.2.A

#### DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

1.	¿Existen antecedentes de peligros <sup>a/</sup> en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Comentarios	<input type="text"/>
2.	¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de peligros en la zona bajo análisis? ¿Qué tipo de peligros <sup>a/</sup> ?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Comentarios	<input type="text"/>
3.	¿Existe la probabilidad de ocurrencia de algunos de los peligros señalados en las preguntas anteriores durante la vida útil del proyecto?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		
4.	¿La información existente sobre la ocurrencia de peligros naturales en la zona es suficiente para tomar decisiones para la formulación y evaluación de proyectos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		

a/ Inundaciones, Lluvias intensas, Frijaje, Sismos, Sequías, Derrumbes / Deslizamientos, Tsunamis, Incendios urbanos, Derrames tóxicos, Otros.

## Formatos 8.2.B

### VERIFICACIÓN SOBRE LA GENERACIÓN DE VULNERABILIDADES POR EXPOSICIÓN, FRAGILIDAD O RESILIENCIA

Preguntas			
<b>A. Análisis de Vulnerabilidades por Exposición (localización)</b>			
	Si	No	Comentarios
1. ¿La localización escogida para la ubicación del proyecto evita su exposición a peligros?			
2. Si la localización prevista para el proyecto lo expone a situaciones de peligro, ¿es posible, técnicamente, cambiar la ubicación del proyecto a una zona menos expuesta?			
<b>B. Análisis de Vulnerabilidades por Fragilidad (tamaño, tecnología)</b>			
	Si	No	Comentarios
1. ¿La construcción de la infraestructura sigue la <b>normativa</b> vigente, de acuerdo con el tipo de infraestructura de que se trate? Ejemplo: norma antisísmica.			
2. ¿Los <b>materiales</b> de construcción consideran las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: Si se va a utilizar madera en el proyecto, ¿se ha considerado el uso de preservantes y selladores para evitar el daño por humedad o lluvias intensas?			
3. ¿El <b>diseño</b> toma en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿El diseño del puente ha tomado en cuenta el nivel de las avenidas cuando ocurre el Fenómeno El Niño, considerando sus distintos grados de intensidad?			
4. ¿La decisión de <b>tamaño</b> del proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿La bocatoma ha sido diseñada considerando que hay épocas de abundantes lluvias y por ende de grandes volúmenes de agua?			
5. ¿La <b>tecnología</b> propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿La tecnología de construcción propuesta considera que la zona es propensa a movimientos telúricos?			
6. ¿Las decisiones de <b>fecha de inicio y de ejecución</b> del proyecto toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿Se ha tomado en cuenta que en la época de lluvias es mucho más difícil construir la carretera, porque se dificulta la operación de la maquinaria?			
<b>C. Análisis de Vulnerabilidades por Resiliencia</b>			
	Si	No	Comentarios
1. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen <b>mecanismos técnicos</b> (por ejemplo, sistemas alternativos para la provisión del servicio) para hacer frente a la ocurrencia de desastres?			
2. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen <b>mecanismos financieros</b> (por ejemplo, fondos para atención de emergencias) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?			
3. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen <b>mecanismos organizativos</b> (por ejemplo, planes de contingencia), para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?			
4. ¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres? Las 3 preguntas anteriores sobre resiliencia se refirieron a la zona de ejecución del proyecto. Ahora se quiere saber si el proyecto, de manera específica, está incluyendo mecanismos para hacer frente a una situación de riesgo.			
5. ¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que se generarían si el proyecto se ve afectado por una situación de peligro?			

## IDENTIFICACIÓN DEL GRADO DE VULNERABILIDAD POR FACTORES DE EXPOSICIÓN, FRAGILIDAD Y RESILIENCIA\*

Factor de Vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Bajo	Medio	Alto
Exposición	(A) Localización del proyecto respecto de la condición de peligro			
	(B) Características del terreno			
Fragilidad	(C) Tipo de construcción			
	(D) Aplicación de normas de construcción			
Resiliencia	(E) Actividad económica de la zona			
	(F) Situación de pobreza de la zona			
	(G) Integración institucional de la zona			
	(H) Nivel de organización de la población			
	(I) Conocimiento sobre ocurrencia de desastres por parte de la población			
	(J) Actitud de la población frente a la ocurrencia de desastres			
	(K) Existencia de recursos financieros para respuesta ante desastres.			

\* El resultado global del grado de vulnerabilidad debe ser introducido en el planteamiento técnico del proyecto.

### PREGUNTAS SOBRE CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS PELIGROS

Instrucciones:											
a) Para definir el grado de peligro se requiere utilizar los siguientes conceptos:											
- Frecuencia: se define de acuerdo con el período de recurrencia de cada uno de los peligros identificados, lo cual se puede realizar sobre la base de información histórica o en estudios de prospectiva.											
- Severidad: se define como el grado de impacto de un peligro específico (intensidad, área de impacto).											
b) Para definir el grado de Frecuencia (a) y Severidad (b), utiliza la siguiente escala: B = Bajo: 1, M = Medio: 2, Alto = Alto: 3, S.I. = Sin Información: 4.											
Peligros	S	N	Frecuencia (a)				Severidad (b)				Resultado (c) = (a)*(b)
			B	M	A	S.I.	B	M	A	S.I.	
<b>Inundación</b>											
<input type="checkbox"/> ¿Existen zonas con problemas de inundación?											
<input type="checkbox"/> ¿Existe sedimentación en el río o quebrada?											
<input type="checkbox"/> ¿Cambia el flujo del río o acequia principal que estará involucrado con el proyecto?											
<b>Lluvias Intensas</b>											
Derrumbes / Deslizamientos											
<input type="checkbox"/> ¿Existen procesos de erosión?											
<input type="checkbox"/> ¿Existe mal drenaje de suelos?											
<input type="checkbox"/> ¿Existen antecedentes de inestabilidad o fallas geológicas en las laderas?											
<input type="checkbox"/> ¿Existen antecedentes de deslizamientos?											
<input type="checkbox"/> ¿Existen antecedentes de derrumbes?											
Heladas											
Friajes / Nevadas											
Sismos											
Sequías											
Huaycos											
Incendios urbanos											
Derrames tóxicos											
Otros											

### Formatos 8.2.C

## DEFINICIÓN DE LOS DAÑOS QUE GENERARÍA LA OCURRENCIA DE UNA SITUACIÓN DE RIESGO

Aspecto / Variable	Sí	No	Comentario
1. ¿La ocurrencia de un desastre podría ocasionar la pérdida de vidas humanas? ¿Qué porcentaje de la población o qué número de habitantes se podría ver afectado? ¿Qué porcentaje de la población o qué número de habitantes se podría ver afectado?			
2. ¿La ocurrencia de un desastre podría ocasionar personas heridas o enfermas? ¿Qué porcentaje de la población o qué número de habitantes se podría ver afectado? ¿Qué porcentaje de la población o qué número de habitantes se podría ver afectado?			
3. ¿La ocurrencia de un desastre podría generar que se requiera la rehabilitación y/o reconstrucción del proyecto? De ser necesario, ¿en qué porcentaje sería necesario rehabilitar o reconstruir? ¿Cuánto podría costar dicha rehabilitación o reconstrucción? ¿Cuánto podría costar dicha rehabilitación o reconstrucción?			
4. ¿La ocurrencia de un desastre podría generar la interrupción de la capacidad del proyecto en brindar el bien o servicio? ¿Por cuánto tiempo? ¿Por cuánto tiempo?			
5. Ante la ocurrencia de un desastre, ¿qué impactos podría generar la interrupción de los servicios brindados por el proyecto? ¿A quiénes? ¿Por cuánto tiempo? ¿A quiénes? ¿Por cuánto tiempo?			
6. ¿Qué aspectos del proyecto podrían verse afectados, si algunos bienes o servicios que utiliza el proyecto son afectados por la ocurrencia de un desastre?			

## EVALUACIÓN – ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA COSTO-BENEFICIO

Nº	Indicador	Concepto	Elementos de Decisión	Criterio de Decisión
1.-	VAN Esperado o E(VAN)	VAN que incorpora el Análisis del Riesgo en su formulación considerando la probabilidad de ocurrencia de un evento natural durante el período de vida útil del proyecto.	<p>VAN = Valor Actual Neto</p> <p>"p" = Probabilidad de Ocurrencia</p> <p>Daño<sup>a/</sup> = CRE + BNP</p>	$E(VAN) = (1-p)VAN + p(VAN - DAÑO)$
2.-	Incorporación de Medidas de Reducción de Riesgo	Probabilidad de ocurrencia de un evento natural durante el período de vida útil del proyecto.	<p><math>\Delta II</math> = Mayor Inversión por MRR<sup>b/</sup></p> <p><math>\Delta O \&amp; M</math> = Mayor O&amp;M<sup>c/</sup></p> <p>DAÑO</p>	$\Delta II + \Delta O \& M > < p$ (DAÑO)
3.-	Análisis de Sensibilidad	Estimar los cambios en los indicadores de rentabilidad social, por efecto de los cambios en las variables relacionadas con peligros y vulnerabilidades.	<p>a) Probabilidad de ocurrencia de la situación de riesgo.</p> <p>b) Intensidad de la situación de riesgo, que implica mayores o menores costos de reconstrucción.</p> <p>c) Incertidumbre en el período de ocurrencia de la situación de riesgo, dentro del horizonte de evaluación.</p>	Estimar los diferentes resultados de: $[(\Delta II + \Delta O \& M) < > [p (DAÑO)]$ , según las variaciones de sus elementos de decisión.
4.-	Toma de Decisión	Determinar si, incluyendo las medidas de reducción de riesgo en el proyecto, el valor de los beneficios esperados que se genera es mayor que el costo de ejecutarlas.	<p>Ejecutar el proyecto incorporando las MRR: Minimizar el Riesgo.</p> <p>Ejecutar el proyecto sin incorporar las MRR: Convivir con el Riesgo.</p>	<p>Minimizar el impacto de los peligros o amenazas con la ejecución del proyecto.</p> <p>Aumentar el grado asimilación y/o recuperación de la unidad social (resiliencia), ante la eventual ocurrencia del peligro.</p>

a/ Daño, medido como los Costos de Rehabilitación o Reconstrucción Evitados (CRE) y los Beneficios No Percibidos (BNP).

b/ Medidas de Reducción de Riesgo (MRR), referido al mayor costo de Inversión.

c/ Costos de Operación y Mantenimiento (O&M) mayores, dada la incorporación de MRR.