

# Guía para la presentación de Términos de Referencia de Estudios de Preinversión

**2021**

## Antecedentes

De acuerdo a lo establecido en el documento de Lineamientos para la solicitud de Dictamen de prioridad y actualización emitidas por la Secretaría Nacional de Planificación todo estudio, programa o proyecto de inversión presentado, debe cumplir con lo establecido en: la Constitución de la República del Ecuador, Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, su Reglamento, Normas de Control Interno, Norma Técnica de Planificación Participativa, lineamientos y directrices de planificación institucional; y demás normativa vinculada a inversión pública según corresponda.

La presente Guía tiene por objetivo orientar a las entidades públicas que forman parte del Presupuesto General del Estado en la preparación de los documentos de estudio en sus diferentes etapas, que deberán presentar a la Secretaría Técnica de Planificación “Planifica Ecuador”, dentro del proceso de priorización de estudios de preinversión.

Es en la Preinversión donde se llevan a cabo los estudios necesarios para determinar la factibilidad de ejecutar un proyecto. Se inicia con la identificación de una necesidad o problema a resolver, sobre lo cual se definen los aspectos necesarios para satisfacer la carencia o resolver la problemática expuesta. El análisis desarrollado en esta etapa busca disminuir la incertidumbre, proporcionar mayores elementos para decidir si se continúa con la siguiente fase, o si se debe abandonarlo antes de incurrir en gastos mayores [1].

Las Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, definen las fases por las cuales transita un estudio hasta llegar al nivel de diseño definitivo.

En este documento se describen los requisitos de información que se solicitarán para las fases de Estudios Básicos, Prefactibilidad, Factibilidad y Diseños Definitivos (Anteproyectos). A continuación, se describe el alcance para cada una de las fases mencionadas.

## FASES DE LA PREINVERSIÓN

Se conciben como **Estudios Básicos** a las iniciativas que sirven para la generación de insumos o marco de referencia que permiten la generación de política pública y la identificación de nuevos estudios de preinversión que de probarse viables permitirán desarrollar proyectos de inversión, por ejemplo: Estudios para desarrollar el Atlas Eólico o de Biomasa del Ecuador, o Planes Maestros sectoriales.

En este sentido no se incluyen los proyectos para realizar funciones propias de las instituciones, como Diagnósticos y formulación de políticas, Planes Estratégicos, Fortalecimiento Institucional, etc.

---

[1] Normas de Control Interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, Contraloría General del Estado.

La **Prefactibilidad** comprende el estudio de las alternativas viables, cuyo objetivo principal es profundizar en los aspectos críticos y así obtener, con mayor precisión, los beneficios y costos identificados en la conceptualización del proyecto.

**Factibilidad** es la fase donde los proyectos que fueron antes evaluados, han demostrado que su rentabilidad es positiva, describiendo más a detalle la alternativa considerada como la más viable o más rentable, con el fin de determinar en forma precisa sus beneficios y costos, y así profundizar el análisis de las variables que la afectan.

En la fase de **Diseños Definitivos**, se elaborarán en detalle todos los documentos y planos constructivos necesarios para llevar a cabo la construcción o ejecución y puesta en operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en el análisis técnico de la opción seleccionada en el estudio de factibilidad.

Anteproyecto, se considera a los estudios de proyectos que no requieren fases adicionales de preinversión para la ejecución de inversiones. Como lo definen las Normas de Control Interno de Contraloría, son iniciativas que no requieren inversiones mayores, y que al tratarse de necesidades colectivas evidentes se puede identificar un grado de certidumbre aceptable, reconociendo la conveniencia de llevarlos a cabo. Para este tipo de proyectos, se utilizarán los campos que apliquen del formato de Diseños Definitivos.

La Guía de Preinversión se constituye en una herramienta de gestión pública que se inscribe dentro del Proceso de Dictamen de Prioridad, que establece que todo estudio, programa y proyecto de inversión pública debe ser presentado al Ente Rector de la Planificación de conformidad con lo establecido en el artículo 56 del COPLAFIP. Los requisitos para la presentación de los términos de referencia y estudios de preinversión, se solicitarán a través del Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública –SIPeIP.

# GUÍA GENERAL DE PREINVERSIÓN

## ESTUDIOS BÁSICOS

Los requisitos de información descritos en este documento, se han definido para los Estudios Básicos, es decir, para aquellos proyectos que sirven de marco de referencia para la identificación de posibles ámbitos de inversión. En el desarrollo de este tipo de estudios, se debe profundizar la información obtenida principalmente a través de fuentes secundarias de acuerdo al sector o ámbito estudiado, como por ejemplo: estudios de mercado, levantamiento de líneas base en temas específicos, inteligencia de mercados, entre otros. A partir de los resultados generados con el estudio básico, es posible plantear nuevos proyectos, apoyar en la definición de políticas o herramientas de gestión pública.

Lo solicitado en esta guía, sirve también para realizar estudios respecto a los proyectos que requieren de inversiones que atienden a necesidades colectivas evidentes, que cuentan con información que demuestran un grado aceptable de certidumbre. Considerando la conveniencia de llevarlos a cabo se debe avanzar de inmediato al diseño del anteproyecto.

### CONTENIDO:

1	DATOS INICIALES DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN.....	6
2	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	7
3	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	8
4	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN.....	10
5	ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	10
6	ACTIVIDADES .....	11
7	PRESUPUESTO REFERENCIAL.....	13
8	CRONOGRAMA VALORADO.....	13
9	CARACTERÍSTICAS DEL PROVEEDOR.....	14
10	MÉTODOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y/O TECNOLOGÍA .....	14
11	PRODUCTOS ESPERADOS .....	14

## 1 DATOS INICIALES DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN

### 1.1 Nombre del Estudio de Preinversión

El nombre del Estudio de Preinversión deberá estar compuesto por los siguientes elementos:

- a) La acción a realizarse y su propuesta de nombre debe responder a la pregunta: ¿Qué se va a hacer?
- b) El objeto de dicha acción responde a la pregunta ¿sobre qué?
- c) El nombre del proyecto debe ser conciso y expresar de la manera más precisa posible qué es lo que deseamos hacer, respondiendo al propósito del mismo y debe ser válido durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Se debe tomar en cuenta que en la propuesta de nombre se debe incluir la palabra “estudios”. Por ejemplo: Estudios para desarrollar el Plan Nacional del Agua. En los casos que aplique y dependiendo del tipo de estudio, se deberá referir que se trata de un “Estudio Básico”, por ejemplo: Estudio Básico de la Industria del Cemento.

### 1.2 Código Único de Proyecto (CUP)

Es el número identificador del proyecto que se genera al ingresar el mismo por primera vez en el Módulo de Inversión Pública en el Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública.

### 1.3 Tipo de Solicitud de Dictamen

Las entidades y organismos del sector público que reciben recursos del Presupuesto General del Estado deberán solicitar a la Secretaría Técnica de Planificación, el dictamen de **prioridad** para estudios de preinversión, o de **aprobación** cuando estos sean financiados con cooperación internacional en función de lo establecido en la normativa vigente.

Todo estudio de Preinversión, para que sea ejecutado, debe contar con dictamen de prioridad y/o de aprobación.

### 1.4 Unidad de Administración Financiera (UDAF)

Señalar la Unidad de Administración Financiera UDAF, que es la entidad responsable del proyecto, en concordancia con la definición del Ministerio de Finanzas.

Así como la Entidad Operativa Desconcentrada (EOD), que es la encargada del estudio de Preinversión, y se refiere específicamente a una entidad desagregada de la entidad o UDAF. De ser pertinente, describir la unidad, dentro de la institución a cargo del proyecto.

Por ejemplo, en el Ministerio de Salud (UDAF) existen varias unidades ejecutoras (EOD) como: Dirección Provincial de Salud de Azuay, Dirección Provincial de Salud de Bolívar, Ministerio de Salud Planta Central, etc., de las cuales una de ellas es la responsable de la ejecución del proyecto, en este caso podríamos decir la Dirección Provincial de Salud de Bolívar.

En el SIPeIP estas dos variables se encuentran denominadas como: ENTE\_RECTOR (UDAF) y UNIDAD\_EJECUTORA (EOD).

### 1.5 Plazo de ejecución de estudio

El plazo de ejecución del estudio deberá ser colocado en número de meses.

### 1.6 Monto estimado total

Corresponde al valor total que se destinará para la elaboración del estudio, y deberá incluir lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado.

## 2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### 2.1 Identificación y descripción del problema<sup>1</sup>

El propósito de desarrollar un proyecto de inversión pública es el de resolver un problema, solventar una necesidad, o aprovechar una oportunidad; busca de esta manera obtener beneficios para un grupo de personas o para la comunidad en general.

En este ámbito es necesario identificar y describir los aspectos más importantes de manera clara y precisa, explicando la relevancia de la puesta en marcha del proyecto de acuerdo a los impactos esperados. A su vez se requiere indicar las posibles alternativas de solución en torno a la problemática planteada.

Las posibles alternativas de solución parten justamente del análisis de causas y efectos, esto permite tener la claridad de los fines que se persigue, y cuáles serían los medios a utilizar. Es decir, nace con la identificación de un problema y termina con la identificación de alternativas de solución.

Se recomienda no expresar el problema en términos de la falta de determinados medios, evitar confundir un problema existente con la falta de una solución, esto puede llevar a encarar prematuramente una opción determinada como problema sin examinar otras alternativas.

### 2.2 Justificación

¿Qué circunstancias previas hacen necesaria la realización del estudio de preinversión? ¿Por qué es necesaria la implementación del proyecto?

En este punto se debe explicar claramente las causas, razones o circunstancias que motivan la realización del proyecto, en relación al problema, necesidad u oportunidad descritos en el punto anterior. Se debe resaltar el carácter estratégico respecto a las prioridades y cambios que se están produciendo en el país, así como las contribuciones que se espera genere el proyecto a los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo.

Si es factible, argumentar si la propuesta de proyecto tiene similares características con otros proyectos que ya se hayan ejecutado o que se estén ejecutando y que puedan ser complementarios. Explicar si el proyecto propuesto podría ser considerado como réplica, y si la información que se estaría generando podría alimentar otros proyectos que contribuyan al desarrollo del país.

---

<sup>1</sup> Se debe incluir como Anexo el Árbol de Problemas, método que permite identificar las causas y efectos de un problema; adicional incluir el Árbol de Identificación de Alternativas de Solución. Ver Anexo No. 1

## 2.3 Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo

Para el efecto se debe determinar el aporte de la meta propósito del programa o proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo, para lo cual es necesario que la institución realice la anualización de las metas plurianuales del propósito del programa o proyecto. En lo que corresponde a la ejecución, deberá reportar su avance a fin de poder determinar la contribución efectiva de esta intervención a la meta del Plan.

PND 2021-2015:

Objetivo 4:

INDICADOR META 4.5:

Meta PND	Línea Base	Meta anualizada			
		Año	Año	Año	Año
		2014	2015	2016	2017
50%	39.6%	42%	44%	47%	50%
Proyecto 1		0%	0.5%	1%	1.5%

Es importante anotar que, para el cumplimiento de las metas anuales, las instituciones deben estimar con cuánto aporta el programa o proyecto de inversión al cumplimiento de la meta del PND. En el ejemplo anterior la meta 4.5 del PND es del 50%, la entidad deberá indicar el aporte anualizado del programa o proyecto a la meta del plan para el periodo 2021-2025, en este caso el proyecto aporta a la meta con el 3% en dicho periodo.

En este punto la entidad proponente deberá detallar la metodología usada para el cálculo del aporte de la meta propósito del programa o proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo.

## 3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Presentar un análisis de contexto y situacional del problema, necesidades u oportunidad descrito anteriormente. En el diagnóstico se incluyen las características generales del tema a tratar mediante la identificación de una serie de variables cuantitativas y cualitativas que servirán para la justificación del proyecto.

Se entiende por diagnóstico de la situación actual, la descripción de lo que sucede al momento de iniciar el estudio en un área determinada. Dicha descripción supone, en primer término, una presentación clara y detallada de la situación que generó la inquietud de elaborar el proyecto. En este diagnóstico se debe caracterizar a la población que será objeto del proyecto, así como a las poblaciones indirectamente afectadas.

Se sugiere además describir la oferta presente e histórica de programas que tienen o han tenido por objetivo resolver problemas sociales similares. Es fundamental que el diagnóstico sea elaborado por

un equipo multidisciplinario y con la participación de la entidad afectada directamente por el problema.

### 3.1 Definición del área de estudio y área de influencia

El área de estudio hace referencia a la localización, corresponde a la zona geográfica donde se desarrollará el proyecto; en este punto se identificará los límites geográficos de referencia donde el problema afecta directa o indirectamente. El criterio para su delimitación dependerá de las características propias del proyecto, pudiendo quedar definida por límites geopolíticos o geográficos, por la organización territorial, por la configuración territorial de la red de un determinado servicio en análisis, demarcaciones hidrográficas, entre otros. Los antecedentes que se deben recopilar mínimamente son: el tipo de zona (urbano y/o rural), extensión de la superficie, características físicas del territorio (tipo de suelo, clima, etc.), caracterización de la infraestructura y servicios disponibles, institucionalidad, y administración sectorial y/o local.

El área de influencia, por otro lado, se refiere a los límites dentro de los cuales el proyecto podría constituir una solución real al problema detectado y queda definido principalmente por la ubicación de la población afectada. Eventualmente, las áreas de estudio e influencia podrían coincidir, pero generalmente la segunda es un subconjunto de la primera.

### 3.2 Análisis de la población

Del punto anterior se desprende la caracterización de la población correspondiente a la zona de intervención, en el análisis poblacional se considerarán además los siguientes indicadores demográficos:

- Distribución de la población por sexo
- Distribución de la población por sector urbano-rural
- Distribución de la población por grupos de edad
- Distribución de la población por etnia
- Distribución de la población económicamente activa (PEA) según sector económico
- Indicadores de natalidad y mortalidad
- Crecimiento poblacional



En este apartado se requiere también un análisis de la **representatividad geográfica**, es decir, la representatividad porcentual del **número de habitantes de las áreas geográficas** donde tiene incidencia el proyecto sobre el **total de población nacional**. De otro lado, el análisis de la **representatividad poblacional**; se refiere al **número de beneficiarios directos** en relación al total de **pobladores del área geográfica objetivo** definida en el proyecto.

Adicionalmente, se deberá contemplar los indicadores necesarios para el análisis socioeconómico, considerando la pertinencia respecto a la problemática del estudio. Para lo cual se tomarán en cuenta los componentes sociales, demográficos, económicos, ambientales, de capacidades, alimentación y nutrición, salud, educación, vivienda, estratificación, infraestructura física, actividades productivas, turismo, arqueológico y transporte (accesibilidad).

Para ello, se recurrirá a datos provistos por encuestas socioeconómicas, censos poblacionales, mismos que pueden encontrarse en la plataforma virtual del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC, Banco Central del Ecuador - BCE, entre otras instituciones vinculadas al desarrollo de boletines estadísticos, con el fin de estimar las características de los demandantes, en esta instancia, se requiere información únicamente de fuentes secundarias.

Para el análisis de la población se deben considerar las características antes mencionadas para cada grupo poblacional según lo identificado en la Guía Metodológica de la CEPAL<sup>2</sup>, donde se mencionan tres tipos de población:

- a) Población de referencia: Es una cifra de población global, que tomamos como marco de referencia para cálculo, comparación y análisis de la demanda.
- b) Población potencial: Es el segmento de la población de referencia que requiere de los servicios del proyecto para satisfacer la necesidad identificada.
- c) Población demandante efectiva: Es aquella parte de la población afectada a la que el proyecto, una vez examinados los criterios y restricciones, está en condiciones reales de atender.

Los datos descritos deben indicar las fuentes de información correspondientes (censo de población, registros demográficos, etc.).

### 3.3 Marco Legal

El marco legal describe las bases sobre las cuales las instituciones involucradas, enmarcan el alcance y la naturaleza de su participación; proporciona lineamientos para el desarrollo del estudio, por lo que se deberá considerar todos los aspectos legales y las políticas gubernamentales que afectan al sector al que pertenece el proyecto, así como el área de influencia.

---

<sup>2</sup> Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, CEPAL, pág. 36.

## 4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN<sup>3</sup>

### 4.1 Objetivo General

¿Qué es lo que persigue el estudio de preinversión?

El objetivo general guarda estrecha relación con el nombre del proyecto y en función de los resultados arrojados por el diagnóstico, se refiere a la meta que se desea llegar con la realización del proyecto.

Por ejemplo:

“Desarrollar el estudio básico para la industria del cemento, identificando las potencialidades de este sector industrial y las oportunidades de negocio.”

### 4.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos se refieren a acciones más precisas, necesarias de cumplir o desarrollar para lograr el objetivo general propuesto. Se los debe redactar en función de un ordenamiento lógico de las acciones a realizar, se recomienda no más de 5. Estos, deben estar alineados tanto al objetivo general como a los productos a ser presentados.

## 5 ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

### 5.1 Alcance

El alcance del proyecto, define lo que está dentro de las fronteras del estudio y lo que estaría afuera de estas fronteras. Es decir, son los puntos que entran y no entran en el estudio, refiriéndose a todos los requerimientos que se esperan satisfacer. Debe estar alineado al logro de cada objetivo específico descrito en la sección 4.2 del presente documento.

### 5.2 Metodología de Trabajo

Es el esquema de trabajo que se utilizará para desarrollar el Estudio de Preinversión.

En esta sección se deben explicar los pasos que se seguirán, así como las técnicas utilizadas para recoger y analizar la información. La pregunta que orienta la redacción es: ¿cómo se hará la investigación? y ¿cuál será la estrategia de seguimiento en la realización del estudio que se implementará?

Dentro de la metodología de trabajo se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Supervisión Técnica, que responde a la pregunta: ¿De qué manera la institución solicitante supervisará la realización de los estudios? Es decir, se refiere a la forma de trabajo que se mantendrá, así como la frecuencia esperada de reuniones de trabajo, revisión de avances y/o productos.
- Información que será entregada por la entidad: Hace referencia al detalle de la información que se entregará al proveedor que prestará los servicios para que la utilice como base para la realización de los estudios. Por ejemplo, datos estadísticos, diagnósticos anteriores, documentos generados por la entidad proponente, etc.

<sup>3</sup> Se debe incluir como Anexo el Árbol de Objetivos.

## 6 ACTIVIDADES

### 6.1 Aspectos Técnicos

Son las actividades vinculadas al ámbito de acción del estudio, y que permiten alcanzar los objetivos propuestos en relación los componentes técnicos. Por ejemplo, para el Estudio Básico del Plan Nacional del Agua, se refiere a las actividades que se requieren para desarrollar este estudio.

Las actividades del aspecto técnico, no se encuentran contenidas en los aspectos financieros, económicos, sociales y ambientales.

### 6.2 Aspectos Financieros

#### 6.2.1 Inversión Estimada

Monto estimado que se invertirá en la implementación del proyecto. En este punto se deberá definir tentativamente el tiempo de inversión, si será a Corto Plazo (0 a 3 años), Mediano Plazo (más de 3 años y menos de 5 años), o a Largo Plazo (más de 5 años).

#### 6.2.2 Ingresos Financieros

Se refiere a las recaudaciones que se esperan generar dependiendo del tipo de proyecto, entendiéndose como el cobro por la entrega del bien o servicio).

Se deberá estimar los posibles ingresos que se generarán con el proyecto, en el caso de que estos existieran.

### 6.3 Aspectos Económicos

#### 6.3.1 Situación base optimizada

La optimización de la situación base tiene como fin saber si el objeto de la iniciativa puede tener alguna posible optimización, si es factible obtener mejorías sin necesidad de realizar un proyecto, es decir, una situación en la cual se hacen inversiones menores con la finalidad de hacer eficiente la infraestructura existente, por consiguiente, el uso actual de los recursos. Para esto es necesario identificar medidas de tipo administrativo, procedimental, o cambios de métodos, que puedan lograr una solución satisfactoria estable o que evite el gasto de recursos durante un tiempo determinado. A este tipo de solución se le denomina "situación base optimizada" y su importancia radica en la generación de beneficios arreglando un problema con cambios marginales en la situación actual o postergando alternativas que pueden implicar volúmenes de inversión importantes.

Este análisis está referido a la actual oferta que existe y su posible incremento (o reducción) con mejoras que no impliquen mayores costos para la entidad ejecutora, es la máxima oferta posible con los recursos actuales; evitando sobreestimar beneficios y/o sobredimensionar el proyecto.

Para esta fase de estudio, no se requiere levantar costos será suficiente un análisis de índole cualitativo.

### 6.3.2 *Análisis y determinación de la demanda*

La demanda se considera como los requerimientos de bienes o servicios por parte de los habitantes o consumidores de alguna zona, para satisfacer sus necesidades o resolver una situación deficiente para su desarrollo.

Para la estimación de la demanda se debe tomar en cuenta ciertos criterios, como la situación actual de los servicios que se brindan a la población, determinar la existencia de problemas o situaciones a mejorar en cuanto a la calidad de atención, cobertura, infraestructura, costos y restricciones de acceso al servicio, situación del mercado o comunidad donde se desarrolla el proyecto, entre otras. Es necesario cuantificar la población actual que carece del bien o servicio, identificando la demanda actual e insatisfecha, y las consecuencias socioeconómicas y ambientales que esta genera actualmente en el área de posible cobertura.

La demanda debe estimarse conociendo la realidad local y debe estar expresada en las unidades de medida que corresponda, por ejemplo: los proyectos de riego, requieren medidas en metros cúbicos de agua por segundo, proyectos de energía en Kw/hora, proyectos de telefonía rural en minutos por llamada, es decir, expresar la cantidad total estimada del bien o servicio que se espera cubrir con el proyecto.

El crecimiento de la demanda vendría dado por la tasa de crecimiento poblacional o de la dinámica de los grupos poblacionales, en el **caso de un estudio básico** será suficiente con datos secundarios.

### 6.3.3 *Análisis y determinación de la oferta*

La oferta se refiere a la capacidad de entregar servicios que serán distintos para cada proyecto, de acuerdo a las normas y estándares determinados por la autoridad que corresponda

Se debe cuantificar la población atendida, esto se refiere a la actual situación de los servicios que se brindan a la población (número de personas atendidas), en una primera instancia independiente de la calidad del bien o de las reales necesidades de la población; en ese sentido es necesario identificar también las carencias y/o oportunidades de mejora, a ésta podemos llamarla oferta real u oferta sin proyecto.

También se deberá colocar un estimado la cantidad ofertada del bien o servicio que el proyecto estaría en capacidad de proveer a la población, una vez implementado el mismo para cubrir la demanda potencial.

### 6.3.4 *Beneficios Valorados*

Se debe identificar los beneficios atribuibles al proyecto, es decir aquellos que ocurren en la situación con proyecto, pero no ocurren en la situación sin proyecto optimizada, este análisis será de forma cualitativa, para estudios básicos no se requiere que los cuantifique. Considerar beneficios directos, indirectos, así como los beneficios intangibles, que hacen referencia a variables relacionadas con la calidad de vida, efectos en bienes ambientales, entre otros.

## 6.4 Aspectos Ambientales

### 6.4.1 Marco Legal/Institucional

Descripción y análisis del marco legal e institucional aplicable al proyecto en relación al aspecto ambiental, esto como insumo para la elaboración del estudio ambiental.

### 6.4.2 Identificación de posibles Impactos Ambientales

Se deberán reconocer los posibles impactos que se generarían sobre los elementos socio-económico y ambiental, debido a la implementación del proyecto, identificando riesgos naturales y/o antrópicos, así como las zonas vulnerables del proyecto.

## 6.5 Aspectos Sociales

### 6.5.1 Mapeo de Actores

### 6.5.2 Análisis de Actores Involucrados

## 7 PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto estimado deberá detallarse por componentes y productos, en el formato que se presenta a continuación:

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

El presupuesto deberá contemplar el IVA y presentar un detalle por “grupo de gasto” de conformidad con la nomenclatura utilizada por el Ministerio de Finanzas.

## 8 CRONOGRAMA VALORADO

Calendario de Trabajo que deberá estar conformado por el detalle de los pagos, valores que deberán ser consistentes tanto con las actividades como con los productos a ser desarrollados. El mismo debe establecer el tiempo de ejecución del estudio en meses. Considerar el siguiente ejemplo:

Componentes Rubros  /	CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTE Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO (dólares)												TOTAL
	Externas				Internas								
	Crédito		Cooperación		Crédito		Fiscales		R. Propios		A. Comunidad		
	Período 1	Período 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	
Componente 1 Por grupo de gasto													
Actividad 1.1													
Actividad 1.2													
Componente 2 Por grupo de gasto													
Actividad 2.1													
Actividad 2.2													
Total													

La forma de pago que se realizará para los productos requeridos, se detallará de la siguiente manera:

Productos	Plazo	Monto
- COMPONENTE/ PRODUCTO 1:	Plazo de entrega y % del monto total por producto	
- COMPONENTE/ PRODUCTO n:	Plazo de entrega y % del monto total por producto	

## 9 CARACTERÍSTICAS DEL PROVEEDOR

### 9.1 Perfil del proveedor

Requisitos que deberá cumplir el proveedor que realizará el estudio de preinversión, como años de experiencia, proyectos realizados, entre otros.

### 9.2 Personal Básico Requerido

Detalle del personal mínimo que se le exigirá al proveedor para que realice el estudio de preinversión, de ser el caso.

## 10 MÉTODOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y/O TECNOLOGÍA

Manera en la que se realizará la transferencia de los conocimientos y/o tecnología al personal de la/s entidad/es que lleva/n adelante el estudio de preinversión, así como de la academia; por ejemplo: cursos, charlas, capacitación in situ, entre otros.

## 11 PRODUCTOS ESPERADOS

Son aquellos que se espera recibir a partir de la contratación de los Términos de Referencia.

- Marco Lógico - Guía para la presentación de Programas y Proyectos de Inversión
- Informes Técnicos
- Presupuesto Referencial
- Cronograma Valorado
- Informes y presentación ejecutiva

# GUÍA GENERAL DE PREINVERSIÓN

## PREFACTIBILIDAD

Esta fase debe iniciar con la realización de una Verificación Preliminar e Incremental de las alternativas de un proyecto, se recomienda que la verificación se realice contando principal y mayormente con información primaria en lo Socio-Económico y secundaria en lo Técnico y Ambiental fundamentalmente (no excluye que dependiendo el proyecto se requiera generar también información primaria básica en lo último).

En esta Fase se debe incluir un cálculo preliminar, lo más detallado, de los indicadores de evaluación socio-económicos, pues su justificación servirá para la toma de decisiones sobre avance del proyecto a futuras etapas.

Debe contar con el mejor desglose posible de costos de inversión y beneficios esperados por cada una de las distintas alternativas del proyecto, pues el elemento central de decisión en esta Fase, es la construcción de un esquema de Prelación de Alternativas, en base a los impactos Socio- Económicos y Ambientales.

El estudio de prefactibilidad se lo realizará en base a datos primarios disponibles; se ejecutarán trabajos de campo para complementar o levantar información de elementos que no disponen de información básica.

### CONTENIDO:

1	DATOS INICIALES DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN.....	16
2	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	17
3	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	18
4	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN.....	21
5	ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	21
6	VIABILIDAD .....	22
7	FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO .....	30
8	CRONOGRAMA VALORADO.....	30
9	CARACTERÍSTICAS DEL PROVEEDOR.....	31
10	MÉTODOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y/O TECNOLOGÍA .....	31
11	PRODUCTOS ESPERADOS.....	32

## 1 DATOS INICIALES DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN

### 1.1 Nombre del Estudio de Preinversión

El nombre del Estudio de Preinversión deberá estar compuesto por los siguientes elementos:

- a) La acción a realizarse y su propuesta de nombre debe responder a la pregunta: ¿Qué se va a hacer?
- b) El objeto de dicha acción responde a la pregunta ¿sobre qué?
- c) El nombre del proyecto debe ser conciso y expresar de la manera más precisa posible qué es lo que deseamos hacer, respondiendo al propósito del mismo y debe ser válido durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Se debe tomar en cuenta que en la propuesta de nombre se debe incluir la palabra “estudios”. Por ejemplo: Estudios de Prefactibilidad del Proyecto Multipropósito Chalupas.

### 1.2 Código Único de Proyecto (CUP)

Es el número identificador del proyecto que se genera al ingresar el mismo por primera vez en el Módulo de Inversión Pública en el Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública.

### 1.3 Tipo de Solicitud de Dictamen

Las entidades y organismos del sector público que reciben recursos del Presupuesto General del Estado deberán solicitar a la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, el dictamen de prioridad para estudios de preinversión, o de aprobación cuando estos sean financiados con cooperación internacional en función de lo establecido en la normativa vigente.

Todo estudio de preinversión para que sea ejecutado debe contar con dictamen de prioridad y/o de aprobación.

### 1.4 Unidad de Administración Financiera (UDAF)

Señalar la Unidad de Administración Financiera UDAF, que es la entidad responsable del proyecto, en concordancia con la definición del Ministerio de Finanzas.

Así como la Entidad Operativa Desconcentrada (EOD), que es la encargada del estudio de Preinversión, y se refiere específicamente a una entidad desagregada de la entidad o UDAF. De ser pertinente, describir la unidad, dentro de la institución a cargo del proyecto.

Por ejemplo, en el Ministerio de Salud (UDAF) existen varias unidades ejecutoras (EOD) como: Dirección Provincial de Salud de Azuay, Dirección Provincial de Salud de Bolívar, Ministerio de Salud Planta Central, etc., de las cuales una de ellas es la responsable de la ejecución del proyecto, en este caso podríamos decir la Dirección Provincial de Salud de Bolívar.

En el SIPeIP estas dos variables se encuentran denominadas como: ENTE\_RECTOR (UDAF) y UNIDAD\_EJECUTORA (EOD).



### 1.5 Plazo de Ejecución de Estudio

El plazo de ejecución del estudio deberá ser colocado en número de meses.

### 1.6 Monto Estimado Total

Corresponde al valor total que se destinará para la elaboración del estudio, y deberá incluir lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado.

## 2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### 2.1 Identificación y descripción del problema<sup>4</sup>

El propósito de desarrollar un proyecto de inversión pública es el de resolver un problema, solventar una necesidad, o aprovechar una oportunidad; busca de esta manera obtener beneficios para un grupo de personas o para la comunidad en general.

En este ámbito es necesario identificar y describir los aspectos más importantes de manera clara y precisa, explicando la relevancia de la puesta en marcha del proyecto de acuerdo a los impactos esperados. A su vez se requiere indicar las posibles alternativas de solución en torno a la problemática planteada.

Las posibles alternativas de solución parten justamente del análisis de causas y efectos, esto permite tener la claridad de los fines que se persigue, y cuáles serían los medios a utilizar. Es decir, nace con la identificación de un problema y termina con la identificación de alternativas de solución.

Se recomienda no expresar el problema en términos de la falta de determinados medios, evitar confundir un problema existente con la falta de una solución, esto puede llevar a encarar prematuramente una opción determinada como problema sin examinar otras alternativas.

### 2.2 Justificación

¿Qué circunstancias previas hacen necesaria la realización del estudio de preinversión? ¿Por qué es necesaria la implementación del proyecto?

En este punto se debe explicar claramente las causas, razones o circunstancias que motivan la realización del proyecto, en relación al problema, necesidad u oportunidad descritos en el punto anterior. Se debe resaltar el carácter estratégico respecto a las prioridades y cambios que se están produciendo en el país, así como las contribuciones que se espera genere el proyecto a los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo.

Si es factible, argumentar si la propuesta de proyecto tiene similares características con otros proyectos que ya se hayan ejecutado o que se estén ejecutando, y que puedan ser complementarios. Explicar si el proyecto propuesto podría ser considerado como réplica, y si la información que se estaría generando podría alimentar otros proyectos que contribuyan al desarrollo del país.

---

<sup>4</sup> Se debe incluir como Anexo, el Árbol de Problemas, método que permite identificar las causas y efectos de un problema; adicional incluir el Árbol de Identificación de Alternativas de Solución. Ver Anexo No. 1

## 2.3 Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo

Para el efecto se debe determinar el aporte de la meta propósito del programa o proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo, para lo cual es necesario que la institución realice la anualización de las metas plurianuales del propósito del programa o proyecto. En lo que corresponde a la ejecución, deberá reportar su avance a fin de poder determinar la contribución efectiva de esta intervención a la meta del Plan.

PND 2021-2025:

Objetivo 4:

INDICADOR META 4.5:

Meta PND	Línea Base	Meta anualizada			
		Año	Año	Año	Año
		2014	2015	2016	2017
50%	39.6%	42%	44%	47%	50%
Proyecto 1		0%	0.5%	1%	1.5%

Es importante anotar que, para el cumplimiento de las metas anuales, las instituciones deben estimar con cuánto aporta el programa o proyecto de inversión al cumplimiento de la meta del PND. En el ejemplo anterior la meta 4.5 del PND es del 50%, la entidad deberá indicar el aporte anualizado del programa o proyecto a la meta del plan para el periodo 2021-2025, en este caso el proyecto aporta a la meta con el 3% en dicho periodo.

En este punto la entidad proponente deberá detallar la metodología usada para el cálculo del aporte de la meta propósito del programa o proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo.

## 3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Presentar un análisis de contexto y situacional del problema, necesidades u oportunidad descrito anteriormente. En el diagnóstico se incluyen las características generales del tema a tratar mediante la identificación de una serie de variables cuantitativas y cualitativas que servirán para la justificación del proyecto.

Se entiende por diagnóstico de la situación actual, la descripción de lo que sucede al momento de iniciar el estudio en un área determinada. Dicha descripción supone, en primer término, una presentación clara y detallada de la situación que generó la inquietud de elaborar el proyecto. En este diagnóstico se debe caracterizar a las poblaciones directa e indirectamente afectadas, así como a la población que será objeto del proyecto.

Se sugiere además describir la oferta presente e histórica de programas que tienen o han tenido por objetivo resolver problemas sociales similares. Es fundamental que el diagnóstico sea elaborado por un equipo multidisciplinario y con la participación de la entidad afectada directamente por el problema.

### 3.1 Definición del área de estudio y área de influencia

El área de estudio hace referencia a la localización, corresponde a la zona geográfica donde se desarrollará el proyecto; en este punto se identificará los límites geográficos de referencia donde el problema afecta directa o indirectamente. El criterio para su delimitación dependerá de las características propias del proyecto, pudiendo quedar definida por límites geopolíticos o geográficos, por la organización territorial, por la configuración territorial de la red de un determinado servicio en análisis, demarcaciones hidrográficas, entre otros. Los antecedentes que se deben recopilar mínimamente son: el tipo de zona (urbano y/o rural), extensión de la superficie, características físicas del territorio (tipo de suelo, clima, etc.), caracterización de la infraestructura y servicios disponibles, institucionalidad, y administración sectorial y/o local.

El área de influencia, por otro lado, se refiere a los límites dentro de los cuales el proyecto podría constituir una solución real al problema detectado y queda definido principalmente por la ubicación de la población afectada. Eventualmente, las áreas de estudio e influencia podrían coincidir, pero generalmente la segunda es un subconjunto de la primera.

### 3.2 Análisis de la población

Del punto anterior se desprende la caracterización de la población perteneciente a la zona a intervenir.

En este punto se deberá hacer un análisis primordialmente demográfico, donde se determine la población total del área de influencia, considerando indicadores demográficos, como:

- Distribución de la población por sexo
- Distribución de la población por sector urbano-rural
- Distribución de la población por grupos de edad

- Distribución de la población etnia
- Distribución de la población económicamente activa (PEA) según sector económico
- Indicadores de natalidad y mortalidad
- Crecimiento poblacional

En este apartado se requiere también un análisis de la **representatividad geográfica**, es decir, la representatividad porcentual del **número de habitantes de las áreas geográficas** donde tiene incidencia el proyecto sobre el **total de población nacional**. De otro lado, el análisis de la **representatividad poblacional**; se refiere al **número de beneficiarios directos** en relación al total de **pobladores del área geográfica objetivo** definida en el proyecto.

Adicionalmente dentro del análisis poblacional, se deberá contemplar otra serie de indicadores, que serán descritos a mayor detalle, en la sección referente a la línea base, en la cual sí se considerarán todos los indicadores socioeconómicos que sean pertinentes a la problemática del estudio, en la presente sección mínimamente, se presentarán indicadores referentes a escolaridad y salud de la población del área de influencia.

Para el análisis de la población se deben considerar las características antes mencionadas para cada grupo poblacional según lo identificado en la Guía Metodológica de la CEPAL<sup>5</sup>, donde se mencionan tres tipos de población:

- d) Población de referencia: Es una cifra de población global, que tomamos como marco de referencia para cálculo, comparación y análisis de la demanda.
- e) Población potencial: Es el segmento de la población de referencia que requiere de los servicios del proyecto para satisfacer la necesidad identificada.
- f) Población demandante efectiva: Es aquella parte de la población afectada a la que el proyecto, una vez examinados los criterios y restricciones, está en condiciones reales de atender.

Los datos descritos deben indicar las fuentes de información correspondientes (censo de población, encuestas por muestreo, registros demográficos, etc.).

### 3.3 Línea Base

La línea base establece la situación actual de los componentes sociales, demográficos, económicos, ambientales, organizativos, capacidades, alimentación y nutrición, salud, educación, vivienda, estratificación, infraestructura física, actividades productivas, turismo, arqueológico y transporte, sobre los cuales el proyecto va a influir en un sector, área o zona. La línea base debe contener indicadores cuantificados y desagregados en los ámbitos económico, social y ambiental, que permitirán medir el impacto del proyecto, y servirá para la construcción de metas e indicadores del mismo en el territorio.

<sup>5</sup> Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, CEPAL, pág. 36.

Los indicadores de línea base están relacionados con las condiciones previas a la realización del programa y proyecto, y deberán expresar su concordancia y relacionamiento con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

En el levantamiento de la línea base, las especificaciones de las condiciones socioeconómicas contemplarán:

- Localización de la población por estratos económicos, esta característica va ligada con las condiciones de accesibilidad, ya que parte de la población que carece del bien o servicio que se desea cubrir con el proyecto puede estar excluida por imposibilidad de acceso.
- Niveles de ingreso,
- Condiciones de vivienda
- Cobertura de servicios básicos
- Tasas de pobreza, nivel de empleo, desempleo, Empleo y desempleo (Tasa de actividad, tasa de ocupación)
- Principales actividades económicas
- Aspectos culturales y sociales, hace referencia a la presencia de organizaciones políticas y sociales existentes en la zona
- Identificación de las necesidades de los pobladores en referencia a la calidad exigida para el bien o servicio, frecuencias, espacios geográficos (cercanía al bien o servicio, accesibilidad)
- Amenazas de origen natural a las que está expuesta la población de la zona

Para ello, se recurrirá a datos provistos por encuestas socioeconómicas, censos poblacionales, mismos que pueden encontrarse en la plataforma virtual del INEC, BCE, entre otras instituciones vinculadas al desarrollo de boletines estadísticos, con el fin de estimar las características de los demandantes.

La línea base abarcará todos aquellos indicadores socioeconómicos que no hayan sido considerados en el análisis de la población, y que sean de relevancia para el estudio.

Para la línea base ambiental se deberá considerar además de los componentes antes mencionados, los siguientes elementos<sup>6</sup>: a) Medios Físicos. - Geología, geomorfología, hidrología, climatología, tipos y usos de suelos, calidad de agua, aire, suelo y paisaje natural; b) Medio Biótico. - Identificación de ecosistemas terrestres, cobertura vegetal, fauna y flora, ecosistemas acuáticos o marinos de ser el caso. Identificación de zonas sensibles, especies de fauna y flora única, raras o en peligro, y potenciales amenazas al ecosistema. De ser el caso, en el que No APLICA la determinación de alguno de los elementos anteriores, se deberá justificar el por qué.

Para la construcción de la línea base se deberán realizar encuestas socioeconómicas en los casos se considere pertinente.

### 3.4 Marco Legal

El marco legal describe las bases sobre las cuales las instituciones involucradas, enmarcan el alcance y la naturaleza de su participación; proporciona lineamientos para el desarrollo del estudio,

<sup>6</sup> Conforme a lo establecido en el Acuerdo No. 068. Reformase El Texto Unificado De Legislación Secundaria del Libro VI, Título I del Sistema Único De Manejo Ambiental (SUMA).

por lo que se deberá considerar todos los aspectos legales y las políticas gubernamentales que afectan al sector al que pertenece el proyecto, así como el área de influencia.

## 4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN<sup>7</sup>

### 4.1 Objetivo General

¿Qué es lo que persigue el estudio de preinversión?

El objetivo general guarda estrecha relación con el nombre del proyecto y en función de los resultados arrojados por el diagnóstico, se refiere a la meta que se desea llegar con la realización del proyecto. Por ejemplo:

“Determinar la prefactibilidad para la instalación, puesta en servicio y mantenimiento del cable de fibra óptica fluvial en la Amazonía Ecuatoriana, específicamente en las provincias de Sucumbíos y Orellana para de esta manera brindar servicios de telecomunicaciones, así como también masificar la Banda Ancha a nivel Nacional”.

### 4.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos se refieren a acciones más precisas, necesarias de cumplir o desarrollar para lograr el objetivo general propuesto. Se los debe redactar en función de un ordenamiento lógico de las acciones a realizar, se recomienda no más de 5. Estos, deben estar alineados tanto al objetivo general como a los productos a ser presentados.

## 5 ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

### 5.1 Alcance

El alcance del proyecto, define lo que está dentro de las fronteras del estudio y lo que estaría afuera de estas fronteras. Es decir, son los puntos que entran y no entran en el estudio, refiriéndose a todos los requerimientos que se esperan satisfacer. Debe estar alineado al logro de cada objetivo específico descrito en la sección 4.2 del presente documento.

### 5.2 Metodología de Trabajo

Es el esquema de trabajo que se utilizará para desarrollar el Estudio de Preinversión. En esta sección se deben explicar los pasos que se seguirán, así como las técnicas utilizadas para recoger y analizar la información. La pregunta que orienta la redacción es: ¿cómo se hará la investigación? y ¿cuál será la estrategia de seguimiento en la realización del estudio que se implementará?

Dentro de la metodología de trabajo se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Supervisión Técnica, que responde a la pregunta: ¿De qué manera la institución solicitante supervisará la realización de los estudios? Es decir, se refiere a la forma de trabajo que se mantendrá, así como la frecuencia esperada de reuniones de trabajo, revisión de avances y/o productos.

<sup>7</sup> Se debe incluir como Anexo el Árbol de Objetivos.

- Información que será entregada por la entidad: Hace referencia al detalle de la información que se entregará al proveedor que prestará los servicios para que la utilice como base para la realización de los estudios. Por ejemplo, datos estadísticos, diagnósticos anteriores, documentos generados por la entidad proponente, etc.

## 6 VIABILIDAD

La viabilidad describe las actividades que se desarrollarán en los cinco aspectos, y definen la pertinencia del estudio.

### 6.1 Aspectos Técnicos Sectoriales

En los casos en los que se cuente con referencias de la Guía Técnica Sectorial, o en su defecto desarrollar lo siguiente:

#### 6.1.1 Descripción de la Ingeniería del Proyecto

#### 6.1.2 Especificaciones Técnicas

### 6.2 Aspectos Financieros

La evaluación financiera deberá realizarse a precios económicos, de igual manera se deberá determinar la tasa de descuento financiera. Para lo cual se deberá presentar la metodología de cálculo o la fuente de la misma.

#### 6.2.1 Costos Estimados de Estudios

Detalle estimado de los costos que implicaría analizar la alternativa seleccionada.

\*Este requisito no será tomado en cuenta para los estudios que comprendan dos o más fases de la Preinversión.

#### 6.2.2 Costos Estimados de Construcción

Abarca todos los costos directos relacionados a la construcción de Infraestructura del proyecto, se refiere a los costos iniciales estimados.

Entre los costos a ser considerados están:

- a. **Costos Estimados de Obras Civiles**
- b. **Equipos Mecánicos e Hidromecánicos**
- c. **Equipos Eléctricos, de Supervisión y Control**
- d. **Costos Estimados de Ingeniería y Administración**
- e. **Costos Estimados de Gestión Ambiental.** - Abarca los costos relacionados al levantamiento de la línea base ambiental, social y sectorial.
- f. **Costos Estimados de Obras Complementarias.** - Abarca los costos referentes a: accesos, línea de transmisión, conformación de taludes, entre otros. Se considerarán los costos de las obras complementarias que apliquen a cada caso de estudio.

#### 6.2.3 Costos Indirectos Estimados

Hace referencia a las instalaciones provisionales, garantías y seguros, costos financieros, utilidades, entre otros que se consideren pertinentes dentro del estudio.



#### **6.2.4 Costos Estimados de Operación y Mantenimiento**

Se deberán considerar los costos estimados del recurso humano, de operación y de mantenimiento, cada uno de estos por separado.

#### **6.2.5 Inversión Estimada**

Monto estimado que se invertirá en la implementación del proyecto. En este punto se deberá definir el tiempo de inversión, si será a Corto Plazo (0 a 3 años), Mediano Plazo (más de 3 años y menos de 5 años), o a Largo Plazo (más de 5 años).

#### **6.2.6 Ingresos Financieros**

Se refiere a las recaudaciones que se generen dependiendo el tipo de proyecto (peajes en el caso de vías, tasas por entrega de servicio en el caso de agua y energía, entre otros mecanismos de cobro por la entrega del bien o servicio).

Se deberá explicar el destino que tendrán dichas recaudaciones, sea para recapitalización, para mantenimiento, cancelación de créditos, etc. Se deberá realizar una estimación de los ingresos que se generarían con la ejecución del proyecto (no a detalle).

#### **6.2.7 Flujo Financiero**

#### **6.2.8 Indicadores de Rentabilidad**

Los Indicadores de Rentabilidad mínimos que serán considerados para el análisis del estudio son: Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto.

#### **6.2.9 Análisis de Sensibilidad Financiera**

Se deberá realizar el análisis de sensibilidad financiera considerando los flujos respectivos, y variaciones sustentadas en el comportamiento de las variables, tales como: precios de mercado de los bienes y servicios, y costos de mercado de los insumos utilizados en el proyecto.

\*Opcionales:

\*\* Costos de concesión

Se tendrá en cuenta estos costos únicamente de ser necesario dentro del proyecto, pues de existir este tipo de costos, no se considerarán los costos de operación y mantenimiento.

\*\*Ingresos por Ventas

Se los tomará en cuenta para proyectos que generen ingresos a través de la venta de un bien o servicio, relacionados a producción; por ejemplo, proyectos industriales, o los relacionados a telecomunicación.

### **6.3 Aspectos Económicos<sup>8</sup>**

#### **6.3.1 Situación Base Optimizada**

La optimización de la situación base tiene como fin saber si el objeto de la iniciativa puede tener alguna posible optimización, si es posible obtener mejoras sin necesidad de realizar un proyecto, es

---

<sup>8</sup> Se deberá considerar para cada ítem el análisis de escenarios.



decir, una situación en la cual el proyecto no se realiza, pero se hacen inversiones menores con la finalidad de hacer eficiente el uso actual de recursos. Identificar medidas de tipo administrativo, procedimental, o cambios de métodos, que puedan lograr una solución satisfactoria estable o que evite el gasto de recursos durante un tiempo determinado. A este tipo de solución se le denomina "situación base optimizada" y su importancia radica en la generación de beneficios arreglando un problema con cambios marginales en la situación actual o postergando alternativas que pueden implicar volúmenes de inversión importantes.

Este análisis está referido a la actual oferta que existe y su posible incremento (o reducción) con mejoras que no impliquen mayores costos para la entidad ejecutora, es la máxima oferta posible con los recursos actuales; evita sobreestimar beneficios y/o sobredimensionar el proyecto.

### **6.3.2 Análisis y Determinación de la Demanda<sup>9</sup> (Situaciones Sin Vs. Con Proyecto)**

Para la estimación de la demanda se debe tomar en cuenta ciertos criterios, como la situación actual de los servicios que se brindan a la población, determinar la existencia de problemas en cuanto a la calidad de atención, de baja cobertura, de problemas de infraestructura, del costos y problemas de acceso al servicio, datos que ayudan a conocer el mercado o comunidad específica a donde se dirige el proyecto, lo que se traduce en la cuantificación de la población actual que carece del bien o servicio; para lo cual se utilizará la información solicitada anteriormente, lo que se conoce como la **demandasin proyecto o demanda actual**, permitiendo identificar la demanda insatisfecha existente y las consecuencias socioeconómicas y ambientales que esta genera actualmente en el área de posible cobertura.

La demanda debe estimarse conociendo la realidad local y debe estar expresa en las unidades de medidas que corresponda, por ejemplo: los proyectos de riego, requieren medidas en metros cúbicos de agua por segundo, proyectos de energía en Kw/hora, proyectos de telefonía rural en minutos por llamada, y así expresar la cantidad total estimada del bien o servicio que se espera cubrir con el proyecto.

A partir de estos datos se procederá a la estimación del crecimiento para los próximos años de la demanda; y una vez estimado su crecimiento, definir el total del bien o servicio que se requeriría para cubrirla, considerando también parámetros de calidad. Así mismo, se definirá la cantidad de población que efectivamente se atendería con la implementación del proyecto, esto se traduce como la **demandacon proyecto**<sup>10</sup> (sumatoria de la *demandactual* más la *demandapotencial*<sup>11</sup>). Sin embargo, esta difiere de la **demandadel proyecto**, que se refiere a la cantidad del bien o servicio que efectivamente entregará el proyecto, esto significa que no siempre es posible atender toda la demanda potencial con el proyecto.

Al proceder a la **proyección de la demanda** se debe considerar los dos escenarios con y sin proyecto, por lo que se siguen los siguientes pasos:

<sup>9</sup> Referirse al Manual de la CEPAL denominado: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.

<sup>10</sup> Para determinar la demanda con proyecto, debemos identificar la demanda potencial.

<sup>11</sup> La demanda potencial se refiere al incremento que sufriría la demanda en caso se de una mayor cobertura.

- a) Proyección de la Población demandante sin proyecto: esto implica estimar la cantidad de habitantes demandantes para la actual situación, es decir, si el proyecto es de energía, cuantos pobladores requieren el servicio ya sea por no falta de cobertura o por una previsión de baja calidad. En el caso de agua de riego, por ejemplo, sería cuantos productores agrícolas requieren el recurso, sea porque no acceden a la infraestructura de riego o porque su capacidad de uso es muy baja.
- b) Proyección de los Servicios demandados sin proyecto: esto significa estimar el total de servicios a partir de la cantidad de personas demandantes.
- c) Proyección de los Servicios demandados con proyecto: en este punto estimamos el total de demanda que afrontará el proyecto, hay que considerar aquí que la demanda sin proyecto aumentará ante la ejecución de la inversión planeada, por ejemplo: con infraestructura de riego habrá más productores, o se usará más agua por mayor rotación de cultivos; en energía habrá más pobladores, o se incrementará los niveles de consumo. La demanda con proyecto incorpora todos estos cambios de demandantes ante los incentivos que generan los proyectos, a estos nuevos compradores o usuarios se les denominan demandantes potenciales, y surgen por que se amplía la producción de los bienes públicos.

Resumiendo, se puede definir que la demanda con proyecto, se obtiene de la siguiente manera:

Demanda con proyecto = Demanda sin proyecto + Demanda Potencial

Se debe considerar que muchas veces la demanda sin proyecto es equivalente a la demanda con proyecto, pensemos por ejemplo en un grupo de pobladores que carecen de energía eléctrica y queremos instalar este servicio, en este caso todos los hogares existentes son los demandantes sin proyecto (demanda actual), entonces, toda la demanda sin proyecto es a la vez la demanda potencial, que se traduciría en la demanda con proyecto.

El crecimiento de la demanda vendría dado por la tasa de crecimiento poblacional o de la dinámica de los grupos poblacionales, en el caso de un perfil será suficiente con datos secundarios, a medida que avanzamos al caso de **estudios de prefactibilidad**, factibilidad y diseños definitivos se requerirá datos más específicos.

**a. Capacidad de Pago (Análisis de Pago por Servicio)**

La capacidad de pago se refiere a la cantidad máxima que los beneficiarios de un bien o servicio podrían pagar con relación a sus ingresos. Esta información se la debe obtener a través de la realización de encuestas socioeconómicas en los casos que se considere necesario.

**b. Voluntad de Pago**

La voluntad de pago se refiere a la cantidad máxima que una persona estaría dispuesta a pagar, el sacrificio o cambiar con el fin de recibir un bien o servicio. Esta información se la debe obtener a través de la realización de encuestas socioeconómicas en los casos en los que se considere necesario.

### 6.3.3 **Análisis y Determinación de la Oferta**<sup>12</sup> (Situaciones Sin Vs. Con Proyecto)

Determinación de la cantidad de servicio prestado a la población, información que se ha generado en anteriormente; esto se refiere a la actual situación de los servicios que se brindan a la población (número de personas atendidas), independiente de la calidad de la prestación del bien o las reales necesidades de la población; es bueno mencionar las carencias y también las oportunidades de mejora que pueden tener los mismos, es importante conocer si existen problemas de calidad de atención, baja cobertura, deficiencias en infraestructura, del costos y problemas de acceso al servicio y cualquier otro detalle que ayude a conocer el mercado o comunidad específica a donde se dirige el proyecto, a ésta podemos llamarla **oferta real u oferta sin proyecto**.

También se deberá estimar la **oferta potencial u oferta con proyecto**, refiriéndose a la cantidad de bienes o servicios disponibles que se tendría en el área de influencia una vez implementado el proyecto, tomando en cuenta los recursos físicos y humanos con que se cuenta, para lo cual se debe definir las condiciones de los recursos disponibles para poder disponer de la actual estructura productiva y su rendimiento; analizar la eficiencia operativa máxima tanto de personas como de los recursos materiales, con el fin de optimizar al máximo la oferta actual y no recurrir a proyectos sobredimensionados o subdimensionados en su capacidad de atención a los usuarios o de producción.

Se debe considerar los dos escenarios con y sin proyecto al momento de realizar la **proyección de la oferta**.

Hay que considerar el total de la **oferta del proyecto** existente en el área donde se ha identificado el problema y que pueda tener el proyecto algún tipo de influencia, es decir, la capacidad que tendrá el proyecto para cubrir la actual deficiencia de servicios; esto se obtiene mediante la comparación y análisis de la oferta real y potencial.

### 6.3.4 **Demanda Insatisfecha del bien o servicio (Situación Sin Proyecto)**

La necesidad asociada a una población debe ser cubierta mediante la entrega de los bienes o servicios. La cuantificación de una necesidad no atendida corresponde a un déficit, el que está dado por la diferencia entre la oferta existente y la demanda por el producto para satisfacer dicha necesidad:  $\text{Déficit} = \text{Oferta} - \text{Demanda}$ . Para esto punto se deben incluir curvas de oferta y demanda. Para este punto, se deberá considerar el análisis de la demanda y la oferta proyectada que se obtuvo anteriormente, información que permitirá identificar la demanda insatisfecha y las consecuencias socioeconómicas y ambientales.

### 6.3.5 **Costos Totales**

Se deben identificar, valorar y cuantificar todos los costos que se generen con el proyecto, no solo los identificados en la parte financiera, sino también los costos socioeconómicos directos e indirectos, que equivalen a los correspondientes valores privados corregidos; también se deben considerar los costos intangibles, que son costos difíciles de medir, no necesariamente deberán ser expresados mediante un valor en términos monetarios, por lo general, es un análisis de índole cualitativa, cuya importancia radica en la óptima toma de decisiones.

<sup>12</sup> Referirse al Manual de la CEPAL denominado: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.

### **6.3.6 Inversión Total**

### **6.3.7 Ingresos Financieros**

### **6.3.8 Corrección de Flujos Financieros a Precios Sociales (Costos)**

Se deberá presentar la metodología de cálculo o la fuente que se utilizó para la corrección a precios sociales.

### **6.3.9 Beneficios Valorados**

#### **a. Definición de Metodología de Estimación**

#### **b. Análisis de Beneficios**

Se debe identificar, cuantificar y valorar los beneficios atribuibles al proyecto; son aquellos que ocurren en la situación con proyecto pero no ocurren en la situación sin proyecto optimizada.

Son aquellos que equivalen a los correspondientes valores privados corregidos.

Se deberá contemplar el análisis de beneficios directos e indirectos; en estos últimos se considerará el análisis de externalidades (puede ser en cuanto a producción, precios, salarios, empleo, etc, y estas pueden ser positivas y/o negativas), impuestos, subsidios, entre otros. También se deberán considerar los beneficios intangibles, que son beneficios difíciles de medir, pero que hacen referencia a variables importantes relacionadas con la calidad de vida, efectos en bienes ambientales difíciles de medir, entre otros. Es importante aclarar que este tipo de beneficios no expresa un valor en términos monetarios, sin embargo, esta es útil para una óptima toma de decisiones.

Para el presente análisis se deberá utilizar datos estadísticos de censos, de instituciones como el INEC, BCE, etc., investigaciones y/o evaluaciones socioeconómicas anteriores realizadas en la zona de intervención, encuestas socioeconómicas, entre otros.

#### **c. Análisis de Sensibilidad, Escenarios y Riesgos**

Se deberá incorporar al análisis la medición de la incertidumbre asociada a los indicadores de rentabilidad, para lo cual se deberá utilizar las siguientes técnicas, que permiten simular variaciones en las variables y parámetros utilizados dentro del modelo.

#### **i. Análisis de Sensibilidad**

Consiste en seleccionar variables y parámetros críticos de la evaluación, es decir se analizan aquellas variaciones en términos porcentuales, ya sean positivas y negativas que tienen un mayor efecto sobre los indicadores de rentabilidad socioeconómica (VANE, TIRE, B/C Económico).

El procedimiento a seguir para realizar un análisis de sensibilidad es el siguiente:

- a) Determinar todas las variables que conforman el cálculo de producción y consumos, agrupándolos por categorías homogéneas tales como: Costos de inversión, costos de OyM, precios, tasa social de descuento, parámetros cuantitativos de los ingresos, entre otros.

- b) Identificar las posibles variables dependientes con relación determinística que pueden generar distorsiones en los resultados.
- c) Realizar un análisis cualitativo del impacto de las variables con la finalidad de seleccionar aquellas que poseen una elasticidad escasa o marginal.
- d) Toda vez seleccionando las variables más significativas, se evalúa la elasticidad con respecto a los indicadores de rentabilidad socioeconómica.

## ii. Análisis de Escenarios

Este consiste en mostrar situaciones futuras de cierta probabilidad de ocurrencia de variables riesgosas que pueden tener efecto sobre los indicadores de rentabilidad socioeconómica. Usualmente se consideran tres escenarios probables dentro del análisis: optimista, pesimista, medio (Escenario Base).

Un escenario, es un cambio coherente en las variables riesgosas, ya que no todas las combinaciones de variables aleatorias son igualmente probables.

## iii. Análisis de Riesgos

Se lo puede definir como la variabilidad de los retornos netos del proyecto, dado la variabilidad de los flujos de caja reales respecto a los estimados, por lo tanto, una mayor variabilidad determinará un mayor riesgo.

Para la realización de un análisis de riesgos, es importante determinar las variables críticas y asociar a cada una de estas una distribución de probabilidad, definida dentro de un intervalo preciso de valores en todo a la estimación óptima<sup>13</sup>.

### 6.3.10 Flujo Económico

Elaboración de flujos de beneficios y costos de las distintas alternativas. Estos flujos se elaborarán con los costos, ingresos (de ser el caso), y beneficios identificados y valorados anteriormente.

### 6.3.11 Indicadores de rentabilidad

Los Indicadores de Rentabilidad que serán considerados para el análisis del estudio son: Tasa Interna de Retorno Económico, Valor Actual Neto Económico, y Costo – Beneficio Económico.

La presentación de los indicadores de rentabilidad deberá ser realizada de la siguiente manera.

INDICADORES	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA C
VANE	####	####	####
TIRE	####	####	####
B/C Económico	####	####	####
Otros	####	####	####

<sup>13</sup> Para mayor información, ver Evaluación de inversiones bajo incertidumbre: “Teoría y aplicaciones a proyectos en Chile”, Eduardo Contreras (2009), Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

## 6.4 Aspectos Ambientales<sup>14</sup>

### 6.4.1 Verificación de Intersección con el SNAP

De acuerdo con la ubicación geográfica (*Sistema de Referencia WGS84, Proyección Universal Transversal de Mercator UTM, Zona Cartográfica 17S*), se deberá verificar si se interseca o no con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

### 6.4.3 Marco Legal/Institucional

Descripción y análisis del marco legal e institucional aplicable al proyecto en relación al aspecto ambiental, esto como insumo para la elaboración del estudio ambiental.

### 6.4.4 Identificación de posibles Impactos Ambientales

Para cada alternativa planteada, se deberán reconocer los posibles impactos que se generarían sobre los elementos socio-económicos y ambientales, debido a la implementación del proyecto. Deberá contener, por lo menos, la calidad del impacto (positivo, negativo, directo, indirecto), duración, magnitud.

Análisis de Riesgos. - Se realizará una breve identificación de los riesgos naturales y/o antrópicos, así como las zonas vulnerables del proyecto.

### 6.4.5 Comparación de Alternativas

Utilizando una metodología de calificación se compararán las alternativas del proyecto y se definirá la alternativa óptima desde el punto de vista ambiental.

## 6.5 Aspectos Sociales

### 6.5.1 Mapeo de Actores

### 6.5.2 Análisis de Actores Involucrados

### 6.5.3 Socialización Inicial

### 6.5.4 Análisis de Equidad (opcional)

#### **Equidad en la Zona de Influencia del Proyecto (Provincia/Cantón/Parroquia)**

- i. Cambios en Distribución del Ingreso: Relación Quintil 1 a 5
- ii. Cambios en Distribución del Consumo: Relación Quintil 1 a 5
- iii. Cambios en la inclusión de género y diversidad

#### **Equidad a Nivel Regional/Nacional por Influencia del Proyecto**

- i. Cambios en Distribución del Ingreso: Relación Quintil 1 a 5
- ii. Cambios en Distribución del Consumo: Relación Quintil 1 a 5

#### **Cambios en Coeficiente de Gini por Consumo a Nivel Nacional**

<sup>14</sup> El estudio ambiental se lo deberá realizar en función de lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 061, emitido por el Ministerio de Ambiente del Ecuador, Capítulo IV DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES.



## 7 FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

### 7.1 Descripción por Fuente de Financiamiento<sup>15</sup>

El presupuesto deberá presentarse por componente, actividad, grupo de gasto y fuente de financiamiento. Adicionalmente se deberá efectuar 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 crédito externo y/o 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.

En caso de que el proyecto sea coejecutado el presupuesto deberá detallar la entidad coejecutora y los montos y el período en el que ejecutará el proyecto.

Para el caso de proyectos de construcción de infraestructura, su presupuesto debe incluir costos para adquisición de terrenos (de ser necesario), gastos administrativos, fiscalización, entre otros, de tal forma que el presupuesto contenga todos los rubros necesarios para la construcción y administración del proyecto en cuestión. También se debe incluir el Impuesto al Valor Agregado IVA y presentar un detalle por “grupo de gasto” de conformidad con la nomenclatura utilizada por el Ministerio de Finanzas.

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

## 8 CRONOGRAMA VALORADO

Se establecerá la valoración de cada acción a ser ejecutada por el proyecto de forma cronológica. Los proyectos con plazo de ejecución mayor a un año, deben presentar el cronograma valorado a nivel de grupo de gasto, mensualmente para el primer año y anualmente para los años siguientes, según el catálogo presupuestario del Ministerio de Finanzas.

<sup>15</sup> La desagregación debe realizarse por fuentes internas y externas.

Se debe colocar las fuentes de la información utilizada para estimar los costos de las actividades, que a su vez alimentarán a los valores de los productos.

Componentes Rubros /	CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTE Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO (dólares)												TOTAL
	Externas				Internas								
	Crédito		Cooperación		Crédito		Fiscales		R. Propios		A. Comunidad		
	Período 1	Período 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	
Componente 1 Por grupo de gasto													
Actividad 1.1													
Actividad 1.2													
Componente 2 Por grupo de gasto													
Actividad 2.1													
Actividad 2.2													
Total													

La forma de pago que se realizará para los productos requeridos, se detallará de la siguiente manera:

Productos	Plazo	Monto
- COMPONENTE/ PRODUCTO 1:	Plazo de entrega y % del monto total por producto	
- COMPONENTE/ PRODUCTO n:	Plazo de entrega y % del monto total por producto	

## 9 CARACTERÍSTICAS DEL PROVEEDOR

### 9.1 Perfil del proveedor

Requisitos que deberá cumplir el proveedor que realizará el estudio de preinversión, como años de experiencia, proyectos realizados, entre otros.

### 9.2 Personal Básico Requerido

Detalle del personal mínimo que se le exigirá al proveedor para que realice el estudio de preinversión, de ser el caso.

## 10 MÉTODOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y/O TECNOLOGÍA

Manera en la que se realizará la transferencia de los conocimientos y/o tecnología al personal de la/s entidad/es que lleva/n adelante el estudio de preinversión, así como de la academia; por ejemplo: cursos, charlas, capacitación in situ, entre otros.



## 11 PRODUCTOS ESPERADOS

Son aquellos que se espera recibir a partir de la contratación de los Términos de Referencia. Deben alinearse a los objetivos específicos y a las actividades a realizar. Identifica los documentos que se obtendrán una vez terminado el estudio, estos pueden traducirse en informes técnicos, mapas, entre otros. Los estudios deben estar diferenciados de acuerdo a la fase de Preinversión correspondiente.

Se deberá presentar informes de fase, final, resumen ejecutivo, considerando además una presentación ejecutiva.

Los productos correspondientes a los aspectos técnicos serán tomados de las guías sectoriales para los sectores desarrollados.

- a) Marco Lógico - Guía para la presentación de Programas y Proyectos de Inversión
- b) Informe de Viabilidad a Nivel de Prefactibilidad
  - 1) Aspectos Técnicos
  - 2) Aspectos Financieros
  - 3) Aspectos Económicos
  - 4) Aspectos Ambientales y Sociales
- c) Informe de Análisis de Alternativas
- d) Informe de Priorización/Prelación de Alternativa(s) Sugerida(s) para Factibilidad

## **GUÍA GENERAL DE PREINVERSIÓN FACTIBILIDAD**

Si un proyecto, en fase de prefactibilidad ha demostrado que su rentabilidad económica social es positiva para una o más de sus alternativas, y ha pasado por un proceso que ha permitido seleccionar la mejor alternativa, considerando los ámbitos: técnicos, financieros, económicos, ambientales y sociales, este debe pasar a una siguiente fase, de estudios de factibilidad.

Los estudios financieros, económicos, ambientales y sociales deben reajustarse para conocer si con los nuevos detalles constructivos preliminares y nuevos datos acordes a la definición técnica y tecnológica se refuerza la expectativa de sustentabilidad general. De ser esto último positivo, el estudio de Factibilidad debe incluir los Términos de Referencia para convocar la siguiente Fase de Preinversión que corresponde a Estudios Definitivos.

Deben incluir, a mayor profundidad, sin caer en detalles finales, los aspectos constructivos y en recalcu y modelización avanzada de los parámetros acordes en lo financiero, económico, ambiental y social.

### **CONTENIDO:**

1. DATOS INICIALES DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN.....	34
2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	35
3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	36
4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN.....	38
5. ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	39
6. VIABILIDAD .....	40
7. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO .....	49
8. CRONOGRAMA VALORADO.....	51
9. ASPECTOS DE GESTIÓN.....	51
10. PRODUCTOS ESPERADOS .....	52

## 1 DATOS INICIALES DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN

### 1.1 Nombre del Estudio de Preinversión

El nombre del Estudio de Preinversión deberá estar compuesto por los siguientes elementos:

- a) La acción a realizarse y su propuesta de nombre debe responder a la pregunta: ¿Qué se va a hacer?
- b) El objeto de dicha acción responde a la pregunta ¿sobre qué?
- c) El nombre del proyecto debe ser conciso y expresar de la manera más precisa posible qué es lo que deseamos hacer, respondiendo al propósito del mismo y debe ser válido durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Se debe tomar en cuenta que en la propuesta de nombre se debe incluir la palabra “estudios”. Por ejemplo: Estudios de Factibilidad del Proyecto Hidroeléctrico Caluma-Pasagua.

### 1.2 Código Único de Proyecto (CUP)

Es el número identificador del proyecto que se genera al ingresar el mismo por primera vez en el Módulo de Inversión Pública en el Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública.

### 1.3 Tipo de Solicitud de Dictamen

Las entidades y organismos del sector público que reciben recursos del Presupuesto General del Estado deberán solicitar a la Secretaría Técnica de Planificación “Planifica Ecuador”, el dictamen de prioridad para estudios de preinversión, o de aprobación cuando estos sean financiados con cooperación internacional en función de lo establecido en la normativa vigente.

Todo estudio de preinversión para que sea ejecutado debe contar con dictamen de prioridad y/o de aprobación.

### 1.4 Unidad de Administración Financiera (UDAF)

Señalar la Unidad de Administración Financiera UDAF, que es la entidad responsable del proyecto, en concordancia con la definición del Ministerio de Finanzas.

Así como la Entidad Operativa Desconcentrada (EOD), que es la encargada del estudio de Preinversión, y se refiere específicamente a una entidad desagregada de la entidad o UDAF. De ser pertinente, describir la unidad, dentro de la institución a cargo del proyecto.

Por ejemplo, en el Ministerio de Salud (UDAF) existen varias unidades ejecutoras (EOD) como: Dirección Provincial de Salud de Azuay, Dirección Provincial de Salud de Bolívar, Ministerio de Salud

Planta Central, etc., de las cuales una de ellas es la responsable de la ejecución del proyecto, en este caso podríamos decir la Dirección Provincial de Salud de Bolívar.

En el SIPeIP estas dos variables se encuentran denominadas como: ENTE\_RECTOR (UDAF) y UNIDAD\_EJECUTORA (EOD).

### **1.5 Plazo de Ejecución de Estudio**

El plazo de ejecución del estudio deberá ser colocado en número de meses.

### **1.6 Monto Estimado Total**

Corresponde al valor total que se destinará para la elaboración del estudio, y deberá incluir lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado.

## **2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

### **2.1 Identificación y descripción del problema<sup>16</sup>**

El propósito de desarrollar un proyecto de inversión pública es el de resolver un problema, solventar una necesidad, o aprovechar una oportunidad; busca de esta manera obtener beneficios para un grupo de personas o para la comunidad en general.

En este ámbito es necesario identificar y describir los aspectos más importantes de manera clara y precisa, explicando la relevancia de la puesta en marcha del proyecto de acuerdo a los impactos esperados.

En función de la alternativa seleccionada, es necesario realizar el análisis de causas y efectos, esto permite tener la claridad de los fines que se persigue, y cuáles serían los medios a utilizar. Es decir, nace con la identificación de un problema.

Se recomienda no expresar el problema en términos de la falta de determinados medios, evitar confundir un problema existente con la falta de una solución, esto puede llevar a encarar prematuramente una opción determinada como problema sin examinar otras alternativas.

### **2.2 Justificación**

¿Qué circunstancias previas hacen necesaria la realización del estudio de preinversión? ¿Por qué es necesaria la implementación del proyecto?

En este punto se debe explicar claramente las causas, razones o circunstancias que motivan la realización del proyecto, en relación al problema, necesidad u oportunidad descritos en el punto anterior. Se debe resaltar el carácter estratégico respecto a las prioridades y cambios que se están produciendo en el país, así como las contribuciones que se espera genere el proyecto a los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo.

<sup>16</sup> Se debe incluir como Anexo, el Árbol de Problemas, método que permite identificar las causas y efectos de un problema; adicional incluir el Árbol de Identificación de Alternativas de Solución. Ver Anexo No. 1

Si es factible, argumentar si la propuesta de proyecto tiene similares características con otros proyectos que ya se hayan ejecutado o que se estén ejecutando y que puedan ser complementarios. Explicar si el proyecto propuesto podría ser considerado como réplica, y si la información que se estaría generando podría alimentar otros proyectos que contribuyan al desarrollo del país.

### 2.3 Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo

Para el efecto se debe determinar el aporte de la meta propósito del programa o proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo, para lo cual es necesario que la institución realice la anualización de las metas plurianuales del propósito del programa o proyecto. En lo que corresponde a la ejecución, deberá reportar su avance a fin de poder determinar la contribución efectiva de esta intervención a la meta del Plan.

PND 2021-2025:

Objetivo 4:

INDICADOR META 4.5:

Meta PND	Línea Base	Meta anualizada			
		Año	Año	Año	Año
		2014	2015	2016	2017
50%	39.6%	42%	44%	47%	50%
Proyecto 1		0%	0.5%	1%	1.5%

Es importante anotar que, para el cumplimiento de las metas anuales, las instituciones deben estimar con cuánto aporta el programa o proyecto de inversión al cumplimiento de la meta del PND. En el ejemplo anterior la meta 4.5 del PND es del 50%, la entidad deberá indicar el aporte anualizado del programa o proyecto a la meta del plan para el periodo 2021-2025, en este caso el proyecto aporta a la meta con el 3% en dicho periodo.

En este punto la entidad proponente deberá detallar la metodología usada para el cálculo del aporte de la meta propósito del programa o proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo.

## 3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Presentar un análisis de contexto y situacional del problema, necesidades u oportunidad descrito anteriormente. En el diagnóstico se incluyen las características generales del tema a tratar mediante la identificación de una serie de variables cuantitativas y cualitativas que servirán para la justificación del proyecto.

Se entiende por diagnóstico de la situación actual, la descripción de lo que sucede al momento de iniciar el estudio en un área determinada. Dicha descripción supone, en primer término, una presentación clara y detallada de la situación que generó la inquietud de elaborar el proyecto. En este

diagnóstico se debe caracterizar a las poblaciones directa e indirectamente afectadas, así como a la población que será objeto del proyecto.

Se sugiere además describir la oferta presente e histórica de programas que tienen o han tenido por objetivo resolver problemas sociales similares. Es fundamental que el diagnóstico sea elaborado por un equipo multidisciplinario y con la participación de la entidad afectada directamente por el problema.

### **3.1 Definición del área de estudio y área de influencia**

El área de estudio hace referencia a la localización, corresponde a la zona geográfica donde se desarrollará el proyecto; en este punto se identificará los límites geográficos de referencia donde el problema afecta directa o indirectamente. El criterio para su delimitación dependerá de las características propias del proyecto, pudiendo quedar definida por límites geopolíticos o geográficos, por la organización territorial, por la configuración territorial de la red de un determinado servicio en análisis, demarcaciones hidrográficas, entre otros. Los antecedentes que se deben recopilar mínimamente son: el tipo de zona (urbano y/o rural), extensión de la superficie, características físicas del territorio (tipo de suelo, clima, etc.), caracterización de la infraestructura y servicios disponibles, institucionalidad, y administración sectorial y/o local.

El área de influencia, por otro lado, se refiere a los límites dentro de los cuales el proyecto podría constituir una solución real al problema detectado y queda definido principalmente por la ubicación de la población afectada. Eventualmente, las áreas de estudio e influencia podrían coincidir, pero generalmente la segunda es un subconjunto de la primera.

### **3.2 Análisis de la Población**

Del punto anterior se desprende la caracterización de la población perteneciente a la zona a intervenir

En este punto se deberá hacer un análisis primordialmente demográfico, donde se determine la población total del área de influencia, considerando indicadores demográficos, como:

- Distribución de la población por sexo
- Distribución de la población por sector urbano-rural
- Distribución de la población por grupos de edad
- Distribución de la población etnia
- Distribución de la población económicamente activa (PEA) según sector económico
- Migraciones
- Indicadores de natalidad y mortalidad
- Crecimiento poblacional

En este apartado se requiere también un análisis de la **representatividad geográfica**, es decir, la representatividad porcentual del **número de habitantes de las áreas geográficas** donde tiene incidencia el proyecto sobre el **total de población nacional**. De otro lado, el análisis de la **representatividad poblacional**; se refiere al **número de beneficiarios directos** en relación al total de **pobladores del área geográfica objetivo** definida en el proyecto.

Adicionalmente dentro del análisis poblacional, se deberá contemplar otra serie indicadores, que serán descritos a mayor detalle, en la sección referente a la línea base, en la cual sí se considerarán todos los indicadores socioeconómicos que sean pertinentes a la problemática del estudio, en la presente sección mínimamente, se presentarán indicadores referentes a escolaridad y salud de la población del área de influencia.

Para el análisis de la población se deben considerar las características antes mencionadas para cada grupo poblacional según lo identificado en la Guía Metodológica de la CEPAL<sup>17</sup>, donde se mencionan tres tipos de población:

- a) Población de referencia: Es una cifra de población global, que tomamos como marco de referencia para cálculo, comparación y análisis de la demanda.
- b) Población potencial: Es el segmento de la población de referencia que requiere de los servicios del proyecto para satisfacer la necesidad identificada.
- c) Población demandante efectiva: Es aquella parte de la población afectada a la que el proyecto, una vez examinados los criterios y restricciones, está en condiciones reales de atender.

Para el presente análisis se deberá presentar las fuentes de información correspondientes (censo de población, encuestas por muestreo, registros demográficos, etc.)

---

<sup>17</sup> Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, CEPAL, pág. 36.

### 3.3 Línea Base

La línea base establece la situación actual de los componentes sociales, demográficos, económicos, ambientales, organizativos, capacidades, alimentación y nutrición, salud, educación, vivienda, estratificación, infraestructura física, actividades productivas, turismo, arqueológico y transporte, sobre los cuales el proyecto va a influir en un sector, área o zona. La línea base debe contener indicadores cuantificados y desagregados en los ámbitos económico, social y ambiental, desagregados por sexo, nacionalidades, pueblos y edad, que permitirán medir el impacto del proyecto, y servirá para la construcción de metas e indicadores del mismo y que permitan dar a conocer la dinámica socio ambiental y de influencia en el territorio en donde se ejecutará el programa y proyecto.

Los indicadores de línea base están relacionados con las condiciones previas a la realización del programa y proyecto, y deberán expresar su concordancia y relacionamiento con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

Para la línea base ambiental se deberá considerar además de los componentes antes mencionados, los siguientes elementos<sup>18</sup>: a) Medios Físicos. - Geología, geomorfología, hidrología, climatología, tipos y usos de suelos, calidad de agua, aire, suelo y paisaje natural; b) Medio Biótico. - Identificación de ecosistemas terrestres, cobertura vegetal, fauna y flora, ecosistemas acuáticos o marinos de ser el caso. Identificación de zonas sensibles, especies de fauna y flora única, raras o en peligro y potenciales amenazas al ecosistema. De ser el caso, en el que No APLICA la determinación de alguno de los elementos anteriores, se deberá justificar el por qué.

Para la construcción de la línea base se deberán realizar encuestas socioeconómicas en los casos se considere pertinente.

### 3.4 Marco Legal

El marco legal describe las bases sobre las cuales las instituciones involucradas, enmarcan el alcance y la naturaleza de su participación; proporciona lineamientos para el desarrollo del estudio, por lo que se deberá considerar todos los aspectos legales y las políticas gubernamentales que afectan al sector al que pertenece el proyecto, así como el área de influencia.

## 4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN<sup>19</sup>

### 4.1 Objetivo General

¿Qué es lo que persigue el estudio de preinversión?

<sup>18</sup> Conforme a lo establecido en el Acuerdo No. 068. Reformase El Texto Unificado De Legislación Secundaria del Libro VI, Título I del Sistema Único De Manejo Ambiental (SUMA).

<sup>19</sup> Se debe incluir como Anexo el Árbol de Objetivos.



El objetivo general guarda estrecha relación con el nombre del proyecto y en función de los resultados arrojados por el diagnóstico, se refiere a la meta que se desea llegar con la realización del proyecto.

Por ejemplo:

“Determinar la factibilidad para la instalación, puesta en servicio y mantenimiento del cable de fibra óptica fluvial en la Amazonía Ecuatoriana, específicamente en las provincias de Sucumbíos y Orellana para de esta manera brindar servicios de telecomunicaciones, así como también masificar la Banda Ancha a nivel Nacional”.

#### **4.2 Objetivos Específicos**

Los objetivos específicos se refieren a acciones más precisas, necesarias de cumplir o desarrollar para lograr el objetivo general propuesto. Se los debe redactar en función de un ordenamiento lógico de las acciones a realizar, se recomienda no más de 5. Estos, deben estar alineados tanto al objetivo general como a los productos a ser presentados.

### **5 ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO**

#### **5.1 Alcance**

El alcance del proyecto, define lo que está dentro de las fronteras del estudio y lo que estaría afuera de estas fronteras. Es decir, son los puntos que entran y no entran en el estudio, refiriéndose a todos los requerimientos que se esperan satisfacer. Debe estar alineado al logro de cada objetivo específico descrito en la sección 4.2 del presente documento.

#### **5.2 Metodología de Trabajo**

Es el esquema de trabajo que se utilizará para desarrollar el Estudio de Preinversión.

En esta sección se deben explicar los pasos que se seguirán, así como las técnicas utilizadas para recoger y analizar la información. La pregunta que orienta la redacción es: ¿cómo se hará la investigación? y ¿cuál será la estrategia de seguimiento en la realización del estudio que se implementará?

Dentro de la metodología de trabajo se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Supervisión Técnica, que responde a la pregunta: ¿De qué manera la institución solicitante supervisará la realización de los estudios? Es decir, se refiere a la forma de trabajo que se mantendrá, así como la frecuencia esperada de reuniones de trabajo, revisión de avances y/o productos.
- Información que será entregada por la entidad: Hace referencia al detalle de la información que se entregará al proveedor que prestará los servicios para que la utilice como base para la realización de los estudios. Por ejemplo, datos estadísticos, diagnósticos anteriores, documentos generados por la entidad proponente, etc.

## 6 VIABILIDAD

La viabilidad describe las actividades que se desarrollarán en los cinco aspectos, y definen la pertinencia del estudio.

### 6.1 Aspectos Técnicos Sectoriales

En los casos en los que se cuente con referencias de la Guía Técnica Sectorial, o en su defecto desarrollar lo siguiente:

#### 6.1.1 Descripción de la Ingeniería del Proyecto

#### 6.1.2 Especificaciones Técnicas

### 6.2 Aspectos Financieros

La evaluación financiera deberá realizarse a precios económicos, de igual manera se deberá determinar la tasa de descuento financiera. Para lo cual se deberá presentar la metodología de cálculo o la fuente de la misma.

#### 6.2.1 Costos Estimados de los Estudios

Detalle estimado de los costos que implicaría la alternativa seleccionada, llegando aún de detalle.

\*Este requisito no será tomado en cuenta para los estudios que comprendan dos o más fases de la Preinversión.

#### 6.2.2 Costos Aproximados de Fiscalización

#### 6.2.3 Costos Estimados de Construcción

Abarca todos los costos directos relacionados a la construcción de Infraestructura del proyecto, se refiere a los costos iniciales estimados.

Entre los costos a ser considerados están:

- a. **Costos Estimados de Obras Civiles**
- b. **Equipos Mecánicos e Hidromecánicos**
- c. **Equipos Eléctricos, de Supervisión y Control**
- d. **Costos Estimados de Ingeniería y Administración**
- e. **Costos Estimados de Gestión Ambiental.-** Abarca los costos relacionados al levantamiento de la línea base ambiental, social y sectorial.
- f. **Costos Estimados de Obras Complementarias.-** Abarca los costos referentes a: accesos, línea de transmisión, conformación de taludes, entre otros. Se considerarán los costos de las obras complementarias que apliquen a cada caso de estudio.

#### 6.2.4 Costos Indirectos Estimados

Hace referencia a las instalaciones provisionales, garantías y seguros, costos financieros, utilidades, entre otros que se consideren pertinentes dentro del estudio.

#### **6.2.5 Costos Estimados de Operación y Mantenimiento**

Se deberán considerar los costos estimados del recurso humano, de operación y de mantenimiento, cada uno de estos por separado.

#### **6.2.6 Costos de Financiamiento de Capital**

Para esta sección se analizarán los Costos de Oportunidad de Financiamiento con Capital Propio vs los Costos de Financiamiento con Capital de Terceros.

#### **6.2.7 Otros Costos (Opcional)**

Los costos que se mencionan en este punto, serán tomados en cuenta únicamente para proyectos de índole industrial, más no para proyectos que se encuentren dentro de los sectores estratégicos: agua, energía, vías.

##### **a Costos de Pre-Operación**

Hace referencia a los gastos realizados antes del comienzo de las operaciones inherentes a las actividades, por ejemplo, en instalaciones de software de gestión empresarial. Estos costos pueden ser medidos en tiempo, dinero y otros recursos que se han gastado en el proyecto, y que suelen ser difíciles de recuperar.

##### **b. Costos de Comercialización**

Se refieren a todos los recursos económicos utilizados, con el objetivo de relacionar a un bien o servicio con los clientes reales o potenciales del mercado elegido.

#### **6.2.8 Inversión Estimada**

Monto estimado que se invertirá en la implementación del proyecto. En este punto se deberá definir el *tiempo de inversión*, si será a Corto Plazo (0 a 3 años), Mediano Plazo (más de 3 años y menos de 5 años), o a Largo Plazo (más de 5 años); así como el *tipo de inversión*, que puede de ser de carácter privado, público, o mixta.

#### **6.2.9 Ingresos Financieros**

Se refiere a las recaudaciones que se generen dependiendo el tipo de proyecto (peajes en el caso de vías, tasas por entrega de servicio en el caso de agua y energía, entre otros mecanismos de cobro por la entrega del bien o servicio).

Se deberá explicar el destino que tendrán dichas recaudaciones, sea para recapitalización, para mantenimiento, cancelación de créditos, etc. Así mismo se deberá presentar un análisis del punto de equilibrio, es decir cuál sería el valor que sea debería cobrar por el bien o servicio a los usuarios para que el proyecto sea financieramente rentable, o al menos se cubran los costos.

Se deberá realizar una estimación de los ingresos que se generarían con la ejecución del proyecto.

#### **6.2.10 Flujo Financiero**

#### **6.2.11 Indicadores de Rentabilidad**

Los Indicadores de Rentabilidad mínimos que serán considerados para el análisis del estudio son: Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto.

#### **6.2.12 Análisis de Sensibilidad Financiera**

Se deberá realizar el análisis de sensibilidad financiera considerando los flujos respectivos, y variaciones sustentadas en el comportamiento de las variables, tales como: precios de mercado de los bienes y servicios y costos de mercado de los insumos utilizados en el proyecto.

\*Opcionales:

\*\* Costos de concesión

Se tendrá en cuenta estos costos únicamente de ser necesario dentro del proyecto, pues de existir este tipo de costos, no se considerarán los costos de operación y mantenimiento.

\*\*Ingresos por Ventas

Se los tomará en cuenta para proyectos que generen ingresos a través de la venta de un bien o servicio, relacionados a producción; por ejemplo, proyectos industriales, o los relacionados a telecomunicación.

### **6.3 Aspectos Económicos<sup>20</sup>**

Se deben incluir las curvas de demanda y oferta. En el análisis se deberá incluir estimaciones econométricas<sup>21</sup> para obtener la valoración de los efectos económicos asociados.

#### **6.3.1 Análisis y Determinación de la Demanda<sup>22</sup> (Situaciones Sin Vs. Con Proyecto)**

Para la estimación de la demanda se debe tomar en cuenta ciertos criterios, como la situación actual de los servicios que se brindan a la población, determinar la existencia de problemas en cuanto a la calidad de atención, de baja cobertura, de problemas de infraestructura, del costos y problemas de acceso al servicio, datos que ayudan a conocer el mercado o comunidad específica a donde se dirige el proyecto, lo que se traduce en la cuantificación de la población actual que carece del bien o servicio; para lo cual se utilizará la información solicitada anteriormente, lo que se conoce como la **demanda sin proyecto o demanda actual**, permitiendo identificar la demanda insatisfecha existente y las consecuencias socioeconómicas y ambientales que esta genera actualmente en el área de posible cobertura.

La demanda debe estimarse conociendo la realidad local y debe estar expresa en las unidades de medidas que corresponda, por ejemplo: los proyectos de riego, requieren medidas en metros cúbicos de agua por segundo, proyectos de energía en Kw/hora, proyectos de telefonía rural en minutos por llamada, y así expresar la cantidad total estimada del bien o servicio que se espera cubrir con el proyecto.

<sup>20</sup> Se deberá considerar para cada ítem el análisis de escenarios.

<sup>21</sup> Los datos analizados deberán estar en Excel y en un software estadístico (Stata, SAS, SPSS, R)

<sup>22</sup> Referirse al Manual de la CEPAL denominado: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.

A partir de estos datos se procederá a la estimación del crecimiento para los próximos años de la demanda; y una vez estimado su crecimiento, definir el total del bien o servicio que se requeriría para cubrirla, considerando también parámetros de calidad. Así mismo, se definirá la cantidad de población que efectivamente se atendería con la implementación del proyecto, esto se traduce como la **demanda con proyecto**<sup>23</sup> (sumatoria de la *demanda actual* más la *demanda potencia*<sup>24</sup>). Sin embargo, esta difiere de la **demanda del proyecto**, que se refiere a la cantidad del bien o servicio que efectivamente entregará el proyecto, esto significa que no siempre es posible atender toda la demanda potencial con el proyecto.

Al proceder a la **proyección de la demanda** se debe considerar los dos escenarios con y sin proyecto, por lo que se siguen los siguientes pasos:

- a) Proyección de la Población demandante sin proyecto: esto implica estimar la cantidad de habitantes demandantes para la actual situación, es decir, si el proyecto es de energía, cuantos pobladores requieren el servicio ya sea por no falta de cobertura o por una previsión de baja calidad. En el caso de agua de riego, por ejemplo, sería cuantos productores agrícolas requieren el recurso, sea porque no acceden a la infraestructura de riego o porque su capacidad de uso es muy baja.
- b) Proyección de los Servicios demandados sin proyecto: esto significa estimar el total de servicios a partir de la cantidad de personas demandantes.
- c) Proyección de los Servicios demandados con proyecto: en este punto estimamos el total de demanda que afrontará el proyecto, hay que considerar aquí que la demanda sin proyecto aumentará ante la ejecución de la inversión planeada, por ejemplo: con infraestructura de riego habrá más productores, o se usará más agua por mayor rotación de cultivos; en energía habrá más pobladores, o se incrementará los niveles de consumo. La demanda con proyecto incorpora todos estos cambios de demandantes ante los incentivos que generan los proyectos, a estos nuevos compradores o usuarios se les denominan demandantes potenciales, y surgen por que se amplía la producción de los bienes públicos.

En resumen, se puede definir que la demanda con proyecto, se obtiene de la siguiente manera:

$\text{Demanda con proyecto} = \text{Demanda sin proyecto} + \text{Demanda Potencial}$

Se debe considerar que muchas veces la demanda sin proyecto es equivalente a la demanda con proyecto, pensemos por ejemplo en un grupo de pobladores que carecen de energía eléctrica y queremos instalar este servicio, en este caso todos los hogares existentes son los demandantes sin proyecto (demanda actual), entonces, toda la demanda sin proyecto es a la vez la demanda potencial, que se traduciría en la demanda con proyecto.

<sup>23</sup> Para determinar la demanda con proyecto, debemos identificar la demanda potencial.

<sup>24</sup> La demanda potencial se refiere al incremento que sufriría la demanda en caso se de una mayor cobertura.

El crecimiento de la demanda vendría dado por la tasa de crecimiento poblacional o de la dinámica de los grupos poblacionales, a medida que se avanza en las fases de Preinversión, se requerirá de datos más específicos.

**a. Capacidad de Pago (Análisis de Pago por Servicio)**

La capacidad de pago se refiere a la cantidad máxima que los beneficiarios de un bien o servicio podrían pagar con relación a sus ingresos. Esta información se la debe obtener a través de la realización de encuestas socioeconómicas.

**b. Voluntad de Pago**

La voluntad de pago se refiere a la cantidad máxima que una persona estaría dispuesta a pagar, el sacrificio o cambiar con el fin de recibir un bien o servicio. Esta información se la debe obtener a través de la realización de encuestas socioeconómicas.

**6.3.2 Análisis y Determinación de la Oferta<sup>25</sup> (Situaciones Sin Vs. Con Proyecto)**

Determinación de la cantidad de servicio prestado a la población, información que se ha generado en anteriormente; esto se refiere a la actual situación de los servicios que se brindan a la población (número de personas atendidas), independiente de la calidad de la prestación del bien o las reales necesidades de la población; es bueno mencionar las carencias y también las oportunidades de mejora que pueden tener los mismos, es importante conocer si existen problemas de calidad de atención, baja cobertura, deficiencias en infraestructura, del costos y problemas de acceso al servicio y cualquier otro detalle que ayude a conocer el mercado o comunidad específica a donde se dirige el proyecto, a ésta podemos llamarla **oferta real u oferta sin proyecto.**

También se deberá estimar la **oferta potencial u oferta con proyecto**, refiriéndose a la cantidad de bienes o servicios disponibles que se tendría en el área de influencia una vez implementado el proyecto, tomando en cuenta los recursos físicos y humanos con que se cuenta, para lo cual se debe definir las condiciones de los recursos disponibles para poder disponer de la actual estructura productiva y su rendimiento; analizar la eficiencia operativa máxima tanto de personas como de los recursos materiales, con el fin de optimizar al máximo la oferta actual y no recurrir a proyectos sobredimensionados o subdimensionados en su capacidad de atención a los usuarios o de producción.

Se debe considerar los dos escenarios con y sin proyecto al momento de realizar la **proyección de la oferta.**

Hay que considerar el total de la **oferta del proyecto** existente en el área donde se ha identificado el problema y que pueda tener el proyecto algún tipo de influencia, es decir, la capacidad que tendrá el proyecto para cubrir la actual deficiencia de servicios; esto se obtiene mediante la comparación y análisis de la oferta real y potencial.

<sup>25</sup> Referirse al Manual de la CEPAL denominado: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.



### **6.3.3 Demanda Insatisfecha del bien o servicio (Situación Sin Proyecto)**

La necesidad asociada a una población debe ser cubierta mediante la entrega de los bienes o servicios. La cuantificación de una necesidad no atendida corresponde a un déficit, el que está dado por la diferencia entre la oferta existente y la demanda por el producto para satisfacer dicha necesidad:  $\text{Déficit} = \text{Oferta} - \text{Demanda}$ . Para este punto se deben incluir curvas de oferta y demanda. Para este punto, se deberá considerar el análisis de la demanda y la oferta proyectada que se obtuvo anteriormente, información que permitirá identificar la demanda insatisfecha y las consecuencias socioeconómicas y ambientales.

### **6.3.4 Costos Totales**

Se deben identificar, valorar y cuantificar todos los costos que se generen con el proyecto, no solo los identificados en la parte financiera, sino también los costos socioeconómicos directos e indirectos, que equivalen a los correspondientes valores privados corregidos; también se deben considerar los costos intangibles, que son costos difíciles de medir, no necesariamente deberán ser expresados mediante un valor en términos monetarios, por lo general, es un análisis de índole cualitativa, cuya importancia radica en la óptima toma de decisiones.

### **6.3.5 Inversión Total**

### **6.3.6 Ingresos Financieros**

### **6.3.7 Corrección de Flujos Financieros a Precios Sociales (Costos)**

Se deberá presentar la metodología de cálculo o la fuente que se utilizó para la corrección a precios sociales.

### **6.3.8 Beneficios Valorados**

- a. Definición de Metodología de Estimación**
- b. Análisis de Beneficios**

Se debe identificar, cuantificar y valorar los beneficios atribuibles al proyecto; son aquellos que ocurren en la situación con proyecto pero no ocurren en la situación sin proyecto optimizada. Son aquellos que equivalen a los correspondientes valores privados corregidos.

Se deberá contemplar el análisis de beneficios directos e indirectos; en estos últimos se considerará el análisis de externalidades (puede ser en cuanto a producción, precios, salarios, empleo, etc, y estas pueden ser positivas y/o negativas), impuestos, subsidios, entre otros. También se deberán considerar los beneficios intangibles, que son beneficios difíciles de medir, pero que hacen referencia a variables importantes relacionadas con la calidad de vida, efectos en bienes ambientales difíciles de medir, entre otros. Es importante aclarar que este tipo de beneficios no expresa un valor en términos monetarios, sin embargo, esta es útil para una óptima toma de decisiones.

Para el presente análisis se deberá utilizar datos estadísticos de censos, de instituciones como el INEC, BCE, etc., investigaciones y/o evaluaciones socioeconómicas anteriores realizadas en la zona de intervención, encuestas socioeconómicas, entre otros. Se debe considerar no sólo fuentes de información secundaria, ya que al encontrarse en fase de factibilidad, se requiere que la



información presentada, sea actual, y que recoja la problemática de los potenciales beneficiarios, por lo tanto, se deberá levantar esta información in situ, teniendo fuentes de información primaria.

**c. Análisis de Sensibilidad, Escenarios y Riesgos**

Se deberá incorporar al análisis la medición de la incertidumbre asociada a los indicadores de rentabilidad, para lo cual se deberá utilizar las siguientes técnicas, que permiten simular variaciones en las variables y parámetros utilizados dentro del modelo.

**i. Análisis de Sensibilidad**

Consiste en seleccionar variables y parámetros críticos de la evaluación, es decir se analizan aquellas variaciones en términos porcentuales, ya sean positivas y negativas que tienen un mayor efecto sobre los indicadores de rentabilidad socioeconómica (VANE, TIRE, B/C Económico).

El procedimiento a seguir para realizar un análisis de sensibilidad es el siguiente:

- a) Determinar todas las variables que conforman el cálculo de producción y consumos, agrupándolos por categorías homogéneas tales como: Costos de inversión, costos de OyM, precios, tasa social de descuento, parámetros cuantitativos de los ingresos, entre otros.
- b) Identificar las posibles variables dependientes con relación determinística que pueden generar distorsiones en los resultados.
- c) Realizar un análisis cualitativo del impacto de las variables con la finalidad de seleccionar aquellas que poseen una elasticidad escasa o marginal.
- d) Toda vez seleccionando las variables más significativas, se evalúa la elasticidad con respecto a los indicadores de rentabilidad socioeconómica.

**ii. Análisis de Escenarios**

Este consiste en mostrar situaciones futuras de cierta probabilidad de ocurrencia de variables riesgosas que pueden tener efecto sobre los indicadores de rentabilidad socioeconómica. Usualmente se consideran tres escenarios probables dentro del análisis: optimista, pesimista, medio (Escenario Base).

Un escenario, es un cambio coherente en las variables riesgosas, ya que no todas las combinaciones de variables aleatorias son igualmente probables.

**iii. Análisis de Riesgos**

Se lo puede definir como la variabilidad de los retornos netos del proyecto, dado la variabilidad de los flujos de caja reales respecto a los estimados, por lo tanto, una mayor variabilidad determinará un mayor riesgo.

Para la realización de un análisis de riesgos, es importante determinar las variables críticas y asociar a cada una de estas una distribución de probabilidad, definida dentro de un intervalo preciso de valores en todo a la estimación óptima<sup>26</sup>.

#### **6.3.9 Flujo Económico**

Elaboración de flujos de beneficios y costos de las distintas alternativas. Estos flujos se elaborarán con los costos, ingresos (de ser el caso), y beneficios identificados y valorados anteriormente.

#### **6.3.10 Indicadores de rentabilidad**

Los Indicadores de Rentabilidad que serán considerados para el análisis del estudio son: Tasa Interna de Retorno Económico, Valor Actual Neto Económico, y Costo – Beneficio Económico.

La presentación de los indicadores de rentabilidad deberá ser realizada de la siguiente manera.

INDICADORES	PROYECTO
VANE	####
TIRE	####
B/C Económico	####
Otros	####

### **6.4 Aspectos Ambientales<sup>27</sup>**

#### **6.4.1 Certificado de Intersección SUIA**

Generado en el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), a partir de las coordenadas determinadas en el perfil del proyecto.

#### **6.4.2 Marco Legal/Institucional**

Descripción y análisis del marco legal e institucional aplicable al proyecto en relación al aspecto ambiental, esto como insumo para la elaboración del estudio ambiental.

<sup>26</sup> Para mayor información, ver Evaluación de inversiones bajo incertidumbre: “Teoría y aplicaciones a proyectos en Chile”, Eduardo Contreras (2009), Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

<sup>27</sup> El estudio ambiental se lo deberá realizar en función de lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 061, emitido por el Ministerio de Ambiente del Ecuador, Capítulo IV DE LOS ESTUDIOS AMBIENTALES.

#### **6.4.3 Identificación y Definición de Impactos<sup>28</sup>**

Mediante una metodología de calificación se evaluarán los impactos positivos y negativos que el proyecto podría producir, de esta manera se pueden identificar los impactos significativos.

#### **6.4.4 Análisis de Riesgos**

Se identificarán los riesgos naturales y/o antrópicos, así como las zonas vulnerables del proyecto

#### **6.4.5 Plan de Manejo Ambiental<sup>29</sup>**

Se deberá realizar una descripción general del Plan de Manejo Ambiental, con los programas establecidos por el Ente Rector de acuerdo a la categorización de la zona de influencia.

- a** Plan de Prevención y Mitigación de Impactos
- b** Plan de Contingencias
- c** Plan de Capacitación
- d** Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
- e** Plan de Manejo de Desechos
- f** Plan de Relaciones Comunitarias
- g** Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas
- h** Plan de Abandono y Entrega del Área
- i** Plan de monitoreo y Seguimiento.

### **6.5 Aspectos Sociales**

#### **6.5.1 Análisis de Actores Involucrados**

#### **6.5.2 Sostenibilidad social**

- a** Equidad e Igualdad de Género
- b** Equidad Étnico-Cultural
- c** Equidad Intergeneracional

#### **6.5.3 Informe de Socialización con alternativa seleccionada**

#### **6.5.4 Análisis de Equidad (opcional)**

**Equidad en la Zona de Influencia del Proyecto (Provincia/Cantón/Parroquia)**

- iv.** Cambios en Distribución del Ingreso: Relación Quintil 1 a 5
- v.** Cambios en Distribución del Consumo: Relación Quintil 1 a 5
- vi.** Cambios en la inclusión de género y diversidad

**Equidad a Nivel Regional/Nacional por Influencia del Proyecto**

- iii.** Cambios en Distribución del Ingreso: Relación Quintil 1 a 5
- iv.** Cambios en Distribución del Consumo: Relación Quintil 1 a 5

**Cambios en Coeficiente de Gini por Consumo a Nivel Nacional**

<sup>28</sup> Dependiendo de la actividad, se realizará la identificación y definición de impactos.

<sup>29</sup> El Plan de Manejo se establecerá dependiendo de las características o actividad del proyecto (Acuerdo Ministerial 061, Art. 32)

## 7 FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

### 7.1 Descripción por Fuente de Financiamiento<sup>30</sup>

El presupuesto deberá presentarse por componente, actividad, grupo de gasto y fuente de financiamiento. Cada uno de los valores del presupuesto contará con su cálculo respectivo, para lo cual las entidades detallarán el cálculo de dichos valores con los sustentos respectivos.

Adicionalmente se deberá efectuar 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 crédito externo y/o 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.

En caso de que el proyecto sea coejecutado el presupuesto deberá detallar la entidad coejecutora y los montos y el período en el que ejecutará el proyecto.

Para el caso de proyectos de construcción de infraestructura, su presupuesto debe incluir costos para adquisición de terrenos (de ser necesario), gastos administrativos, fiscalización, entre otros, de tal forma que el presupuesto contenga todos los rubros necesarios para la construcción y administración del proyecto en cuestión. También se debe incluir el Impuesto al Valor Agregado IVA.

Componentes Rubros	Grupo de gasto	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)						TOTAL
		Externas		Internas				
		Crédito	Cooperación	Crédito	Fiscales	Autogestión	A. Comunidad	
Componente 1								
Actividad 1.1								
Actividad 1.2								
Componente 2								
Actividad 2.1								
Actividad 2.2								
Total								

Se deberá adjuntar al proyecto el detalle con el cálculo de cada uno de los rubros del proyecto con sus respectivos sustentos.

<sup>30</sup> La desagregación debe realizarse por fuentes internas y externas.

## 7.2 Por zona de intervención y unidad territorial

Lo referente a la Zona de intervención y unidad territorial se realizará de acuerdo a la siguiente tabla:

INDICADORES DE PROPÓSITO	Unidad de medida	Año	Detalle								
			Tipología	Cantidad por parroquia	Monto de cada servicio o producto (\$)	Monto total (\$)	Zona	Provincia	Cantón	Parroquia	Beneficiarios por parroquia
Indicador 1											
Indicador 2											
.....											
Indicador n											
<b>TOTAL</b>											

Los campos corresponden a:

- Indicadores de Propósito: Se debe describir los indicadores del propósito del programa y proyecto de inversión.
- Unidad de medida: Se debe indicar la medida con la cual se cuantificará el cumplimiento del indicador
- Año: Indicar el año en que se va a alcanzar el indicador.
- Tipología: señalar el tipo de obra o de servicio del indicador
- Cantidad por parroquia: Detallar la cantidad del servicio o producto que se va a entregar con el programa y proyecto.
- Monto x servicio o producto: Indicar el costo de inversión de cada servicio o producto del indicador.
- Monto total: Incluir la inversión total de los servicios o productos a ser entregados, desagregados territorialmente.
- Zona: Indicar la zona
- Provincia: Indicar la Provincia
- Cantón: Indicar el cantón.
- Parroquia: Indicar la parroquia.
- Beneficiarios: Indicar los beneficiarios por parroquia, en cantidades absolutas (no en porcentajes).

## 8 CRONOGRAMA VALORADO

Se establecerá la valoración de cada acción a ser ejecutada por el proyecto de forma cronológica. Los proyectos con plazo de ejecución mayor a un año, deben presentar el cronograma valorado a nivel de grupo de gasto, mensualmente para el primer año y anualmente para los años siguientes, según el catálogo presupuestario del Ministerio de Finanzas.

Se debe colocar las fuentes de la información utilizada para estimar los costos de las actividades, que a su vez alimentarán a los valores de los productos.

Componentes Rubros	CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTE Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO (dólares)												TOTAL
	Externas				Internas								
	Crédito		Cooperación		Crédito		Fiscales		R. Propios		A. Comunidad		
	Período 1...	Período 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	
Componente 1 Por grupo de gasto													
Actividad 1.1													
Actividad 1.2													
Componente 2 Por grupo de gasto													
Actividad 2.1													
Actividad 2.2													
Total													

La forma de pago que se realizará para los productos requeridos, se detallará de la siguiente manera:

Productos	Plazo	Monto
- COMPONENTE/ PRODUCTO 1:	Plazo de entrega y % del monto total por producto	
- COMPONENTE/ PRODUCTO n:	Plazo de entrega y % del monto total por producto	

## 9 ASPECTOS DE GESTIÓN

### 9.1 Modelo de Gestión del Proyecto

#### 9.1.1 Estratégico

Se debe analizar las potenciales acciones que se pueden realizar, con la finalidad de cumplir con los objetivos y los recursos planificados para la ejecución del estudio, para lo cual se considerará

alianzas estratégicas, sean públicas y/o privadas; tomando en cuenta la existencia de interés público en las posibles propuestas presentadas por el sector privado.

### **9.1.2 Administrativo - Operativo**

Hace referencia a un conjunto de acciones orientadas al logro de los objetivos establecidos en el estudio, a través del cumplimiento y la óptima aplicación de procedimientos internos que el proyecto utilizará para la selección o ejecución de las actividades que se prevé realizar; como planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

### **9.1.3 Bancabilidad – Estrategia de Financiamiento**

Se refiere a la posibilidad de financiar el proyecto utilizando distintas opciones, lo cual implica definir estrategias de gestión de recursos para garantizar la convergencia de los diferentes canales de financiación en favor de la ejecución del plan.

## **10 CARACTERÍSTICAS DEL PROVEEDOR**

### **10.1 Perfil del proveedor**

Requisitos que deberá cumplir el proveedor que realizará el estudio de preinversión, como años de experiencia, proyectos realizados, entre otros.

### **10.2 Personal Básico Requerido**

Detalle del personal mínimo que se le exigirá al proveedor para que realice el estudio de preinversión, de ser el caso.

## **11 MÉTODOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y/O TECNOLOGÍA**

Manera en la que se realizará la transferencia de los conocimientos y/o tecnología al personal de la/s entidad/es que lleva/n adelante el estudio de preinversión, así como de la academia; por ejemplo: cursos, charlas, capacitación in situ, entre otros.

## **12 PRODUCTOS ESPERADOS**

Son aquellos que se espera recibir a partir de la contratación de los Términos de Referencia. Deben alinearse a los objetivos específicos y a las actividades a realizar. Identifica los documentos que se obtendrán una vez terminado el estudio, estos pueden traducirse en informes técnicos, mapas, entre otros. Los estudios deben estar diferenciados de acuerdo a la fase de Preinversión correspondiente.

Se deberá presentar informes de fase, final, resumen ejecutivo, considerando además una presentación ejecutiva.



Los productos correspondientes a los aspectos técnicos serán tomados de las guías sectoriales para los sectores desarrollados.

- a) Marco Lógico - Guía para la presentación de Programas y Proyectos de Inversión Informe de Factibilidad de alternativa seleccionada
  - a. Aspectos Técnicos
  - b. Aspectos Financieros
  - c. Aspectos Económicos
  - d. Aspectos Ambientales y Sociales
- b) Modelo de Gestión
- c) Informe de Motivaciones para continuar hacia Estudios Definitivos de Alternativa

## ***GUÍA DE PREINVERSIÓN***

### ***DISEÑOS DEFINITIVOS***

En esta fase, los datos técnicos, financieros, económicos, ambientales y sociales no deberán variar mayormente, pero se podrá llegar a nivel de costos unitarios, de modo de tener las líneas de base respectivas que permitan concluir la evaluación ex-ante, y permitan sentar las bases necesarias para el adecuado seguimiento, monitoreo, control y fiscalización de la construcción, su uso de insumos, generación de productos, efectos e impactos esperados. Lo indicado, permitirá realizar las evaluaciones respectivas, a medio término, al cierre, y ex-post, con miras a una futura evaluación de impacto y políticas.

#### **CONTENIDO:**

1.	DATOS INICIALES DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN .....	55
2.	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	56
3.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	57
4.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN.....	60
5.	ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	60
6.	VIABILIDAD .....	61
7.	FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO .....	70
8.	CRONOGRAMA VALORADO.....	71
9.	MODELO DE GESTIÓN .....	72
10.	PRODUCTOS ESPERADOS .....	75

## 1 DATOS INICIALES DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN

### 1.1 Nombre del Estudio de Preinversión

El nombre del Estudio de Preinversión deberá estar compuesto por los siguientes elementos:

- a) La acción a realizarse y su propuesta de nombre debe responder a la pregunta: ¿Qué se va a hacer?
- b) El objeto de dicha acción responde a la pregunta ¿sobre qué?
- c) El nombre del proyecto debe ser conciso y expresar de la manera más precisa posible qué es lo que deseamos hacer, respondiendo al propósito del mismo y debe ser válido durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Se debe tomar en cuenta que en la propuesta de nombre se debe incluir la palabra “estudios”. Por ejemplo: Estudios Definitivos del Proyecto Multipropósito Chalupas.

### 1.2 Código Único de Proyecto (CUP)

Es el número identificador del proyecto que se genera al ingresar el mismo por primera vez en el Módulo de Inversión Pública en el Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública.

### 1.3 Tipo de Solicitud de Dictamen

Las entidades y organismos del sector público que reciben recursos del Presupuesto General del Estado deberán solicitar a la Secretaría Técnica de Planificación “Planifica Ecuador”, el dictamen de prioridad para estudios de preinversión, o de aprobación cuando estos sean financiados con cooperación internacional en función de lo establecido en la normativa vigente.

Todo estudio de preinversión para que sea ejecutado debe contar con dictamen de prioridad y/o de aprobación.

### 1.4 Unidad de Administración Financiera (UDAF)

Señalar la Unidad de Administración Financiera UDAF, que es la entidad responsable del proyecto, en concordancia con la definición del Ministerio de Finanzas.

Así como la Entidad Operativa Desconcentrada (EOD), que es la encargada del estudio de Preinversión, y se refiere específicamente a una entidad desagregada de la entidad o UDAF. De ser pertinente, describir la unidad, dentro de la institución a cargo del proyecto.

Por ejemplo, en el Ministerio de Salud (UDAF) existen varias unidades ejecutoras (EOD) como: Dirección Provincial de Salud de Azuay, Dirección Provincial de Salud de Bolívar, Ministerio de Salud Planta Central, etc., de las cuales una de ellas es la responsable de la ejecución del proyecto, en este caso podríamos decir la Dirección Provincial de Salud de Bolívar.

En el SIPeIP estas dos variables se encuentran denominadas como: ENTE\_RECTOR (UDAF) y UNIDAD\_EJECUTORA (EOD).

### 1.5 Plazo de ejecución de estudio

El plazo de ejecución del estudio deberá ser colocado en número de meses.

### 1.6 Monto estimado total

Corresponde al valor total que se destinará para la elaboración del estudio, y deberá incluir lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado.

## 2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### 2.1 Identificación y descripción del problema<sup>31</sup>

El propósito de desarrollar un proyecto de inversión pública es el de resolver un problema, solventar una necesidad, o aprovechar una oportunidad; busca de esta manera obtener beneficios para un grupo de personas o para la comunidad en general.

En este ámbito es necesario identificar y describir los aspectos más importantes de manera clara y precisa, explicando la relevancia de la puesta en marcha del proyecto de acuerdo a los impactos esperados.

En función de la alternativa seleccionada, es necesario realizar el análisis de causas y efectos, esto permite tener la claridad de los fines que se persigue, y cuáles serían los medios a utilizar. Es decir, nace con la identificación de un problema.

Se recomienda no expresar el problema en términos de la falta de determinados medios, evitar confundir un problema existente con la falta de una solución, esto puede llevar a encarar prematuramente una opción determinada como problema sin examinar otras alternativas.

### 2.2 Justificación

¿Qué circunstancias previas hacen necesaria la realización del estudio de preinversión? ¿Por qué es necesaria la implementación del proyecto?

En este punto se debe explicar claramente las causas, razones o circunstancias que motivan la realización del proyecto, en relación al problema, necesidad u oportunidad descritos en el punto anterior. Se debe resaltar el carácter estratégico respecto a las prioridades y cambios que se están produciendo en el país, así como las contribuciones que se espera genere el proyecto a los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo.

Si es factible, argumentar si la propuesta de proyecto tiene similares características con otros proyectos que ya se hayan ejecutado o que se estén ejecutando y que puedan ser complementarios. Explicar si el proyecto propuesto podría ser considerado como réplica, y si la información que se estaría generando podría alimentar otros proyectos que contribuyan al desarrollo del país.

---

<sup>31</sup> Se debe incluir como Anexo, el Árbol de Problemas, método que permite identificar las causas y efectos de un problema; adicional incluir el Árbol de Identificación de Alternativas de Solución. Ver Anexo No. 1

### 2.3 Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo

Para el efecto se debe determinar el aporte de la meta propósito del programa o proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo, para lo cual es necesario que la institución realice la anualización de las metas plurianuales del propósito del programa o proyecto. En lo que corresponde a la ejecución, deberá reportar su avance a fin de poder determinar la contribución efectiva de esta intervención a la meta del Plan.

PND 2021-2025:

Objetivo 4:

INDICADOR META 4.5:

Meta PND	Línea Base	Meta anualizada			
		Año	Año	Año	Año
		2014	2015	2016	2017
50%	39.6%	42%	44%	47%	50%
Proyecto 1		0%	0.5%	1%	1.5%

Es importante anotar que, para el cumplimiento de las metas anuales, las instituciones deben estimar con cuánto aporta el programa o proyecto de inversión al cumplimiento de la meta del PND. En el ejemplo anterior la meta 4.5 del PND es del 50%, la entidad deberá indicar el aporte anualizado del programa o proyecto a la meta del plan para el periodo 2014 – 2017, en este caso el proyecto aporta a la meta con el 3% en dicho periodo.

En este punto la entidad proponente deberá detallar la metodología usada para el cálculo del aporte de la meta propósito del programa o proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo.

## 3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Presentar un análisis de contexto y situacional del problema, necesidades u oportunidad descrito anteriormente. En el diagnóstico se incluyen las características generales del tema a tratar mediante la identificación de una serie de variables cuantitativas y cualitativas que servirán para la justificación del proyecto.

Se entiende por diagnóstico de la situación actual, la descripción de lo que sucede al momento de iniciar el estudio en un área determinada. Dicha descripción supone, en primer término, una presentación clara y detallada de la situación que generó la inquietud de elaborar el proyecto. En este diagnóstico se debe caracterizar a las poblaciones directa e indirectamente afectadas, así como a la población que será objeto del proyecto.

Se sugiere además describir la oferta presente e histórica de programas que tienen o han tenido por objetivo resolver problemas sociales similares. Es fundamental que el diagnóstico sea elaborado por un equipo multidisciplinario y con la participación de la entidad afectada directamente por el problema.

### 3.1 Análisis de la población

Del punto anterior se desprende la caracterización de la población perteneciente a la zona de intervención.

En este punto se deberá hacer un análisis primordialmente demográfico, donde se determine la población total del área de influencia, considerando los siguientes indicadores:

- Distribución de la población por sexo
- Distribución de la población por sector urbano-rural
- Distribución de la población por grupos de edad
- Distribución de la población etnia
- Distribución de la población económicamente activa (PEA) según sector económico
- Indicadores de natalidad y mortalidad
- Crecimiento poblacional

En este apartado se requiere también un análisis de la representatividad geográfica, es decir, la representatividad porcentual del número de habitantes de las áreas geográficas donde tiene incidencia el proyecto sobre el total de población nacional. De otro lado, el análisis de la representatividad poblacional; se refiere al número de beneficiarios directos en relación al total de pobladores del área geográfica objetivo definida en el proyecto.

Adicionalmente dentro del análisis poblacional, se deberá contemplar otra serie indicadores, que serán descritos a mayor detalle, en la sección referente a la línea base, en la cual sí se considerarán todos los indicadores socioeconómicos que sean pertinentes a la problemática del estudio, en la presente sección mínimamente, se presentarán indicadores referentes a escolaridad y salud de la población del área de influencia.

Para el análisis de la población se deben considerar las características antes mencionadas para cada grupo poblacional según lo identificado en la Guía Metodológica de la CEPAL<sup>32</sup>, donde se mencionan tres tipos de población:

- a) Población de referencia: Es una cifra de población global, que tomamos como marco de referencia para cálculo, comparación y análisis de la demanda.
- b) Población potencial: Es el segmento de la población de referencia que requiere de los servicios del proyecto para satisfacer la necesidad identificada.
- c) Población demandante efectiva: Es aquella parte de la población afectada a la que el proyecto, una vez examinados los criterios y restricciones, está en condiciones reales de atender.

Para el presente análisis se deberá presentar las fuentes de información correspondientes (censo de población, encuestas por muestreo, registros demográficos, etc.).

### 3.2 Línea Base

La línea base establece la situación actual de los componentes sociales, demográficos, económicos, ambientales, organizativos, capacidades, alimentación y nutrición, salud, educación, vivienda, estratificación, infraestructura física, actividades productivas, turismo, arqueológico y transporte, sobre los cuales el proyecto va a influir en un sector, área o zona. La línea base debe contener indicadores cuantificados y desagregados en los ámbitos económico, social y ambiental, que permitirán medir el impacto del proyecto, y servirá para la construcción de metas e indicadores del mismo y que permitan dar a conocer la dinámica socio ambiental y de influencia en el territorio en donde se ejecutará el programa y proyecto.

Los indicadores de línea base están relacionados con las condiciones previas a la realización del programa y proyecto, y deberán expresar su concordancia y relacionamiento con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

En el levantamiento de la línea base, las especificaciones de las condiciones socioeconómicas contemplarán:

- Localización de la población por estratos económicos, esta característica va ligada con las condiciones de accesibilidad, ya que parte de la población que carece del bien o servicio que se desea cubrir con el proyecto puede estar excluida por imposibilidad de acceso.
- Niveles de ingreso,
- Condiciones de vivienda
- Cobertura de servicios básicos

<sup>32</sup> Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, CEPAL, pág. 36.



- Tasas de pobreza, nivel de empleo, desempleo, Empleo y desempleo (Tasa de actividad, tasa de ocupación)
- Principales actividades económicas
- Aspectos culturales y sociales, hace referencia a la presencia de organizaciones políticas y sociales existentes en la zona
- Identificación de las necesidades de los pobladores en referencia a la calidad exigida para el bien o servicio, frecuencias, espacios geográficos (cercanía al bien o servicio, accesibilidad)
- Amenazas de origen natural a las que está expuesta la población de la zona

Para ello, se recurrirá a datos provistos por encuestas socioeconómicas, censos poblacionales, mismos que pueden encontrarse en la plataforma virtual del INEC, BCE, entre otras instituciones vinculadas al desarrollo de boletines estadísticos, con el fin de estimar las características de los demandantes.

La línea base abarcará todos aquellos indicadores socioeconómicos que no hayan sido considerados en el *análisis de la población*, y que sean de relevancia para el estudio.

Para la línea base ambiental se deberá considerar además de los componentes antes mencionados, los siguientes elementos<sup>33</sup>: a) Medios Físicos. - Geología, geomorfología, hidrología, climatología, tipos y usos de suelos, calidad de agua, aire, suelo y paisaje natural; b) Medio Biótico. - Identificación de ecosistemas terrestres, cobertura vegetal, fauna y flora, ecosistemas acuáticos o marinos de ser el caso. Identificación de zonas sensibles, especies de fauna y flora única, raras o en peligro y potenciales amenazas al ecosistema. De ser el caso, en el que No APLICA la determinación de alguno de los elementos anteriores, se deberá justificar el por qué.

Para la construcción de la línea base se deberán realizar encuestas socioeconómicas en los casos se considere pertinente.

### 3.3 Marco Legal

El marco legal describe las bases sobre las cuales las instituciones involucradas, enmarcan el alcance y la naturaleza de su participación; proporciona lineamientos para el desarrollo del estudio, por lo que se deberá considerar todos los aspectos legales y las políticas gubernamentales que afectan al sector al que pertenece el proyecto, así como el área de influencia.

<sup>33</sup> Conforme a lo establecido en el Acuerdo No. 068. Reformase El Texto Unificado De Legislación Secundaria del Libro VI, Título I del Sistema Único De Manejo Ambiental (SUMA).

## 4 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN<sup>34</sup>

### 4.1 Objetivo General

¿Qué es lo que persigue el estudio de preinversión?

El objetivo general guarda estrecha relación con el nombre del proyecto y en función de los resultados arrojados por el diagnóstico, se refiere a la meta que se desea llegar con la realización del proyecto.

Por ejemplo:

“Determinar los diseños definitivos para la instalación, puesta en servicio y mantenimiento del cable de fibra óptica fluvial en la Amazonía Ecuatoriana, específicamente en las provincias de Sucumbíos y Orellana para de esta manera brindar servicios de telecomunicaciones, así como también masificar la Banda Ancha a nivel Nacional”.

### 4.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos se refieren a acciones más precisas, necesarias de cumplir o desarrollar para lograr el objetivo general propuesto. Se los debe redactar en función de un ordenamiento lógico de las acciones a realizar, se recomienda no más de 5. Estos, deben estar alineados tanto al objetivo general como a los productos a ser presentados.

## 5 ALCANCE Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

### 5.1 Alcance

El alcance del proyecto, define lo que está dentro de las fronteras del estudio y lo que estaría afuera de estas fronteras. Es decir, son los puntos que entran y no entran en el estudio, refiriéndose a todos los requerimientos que se esperan satisfacer. Debe estar alineado al logro de cada objetivo específico descrito en la sección 4.2 del presente documento.

### 5.2 Metodología de Trabajo

Es el esquema de trabajo que se utilizará para desarrollar el Estudio de Preinversión.

En esta sección se deben explicar los pasos que se seguirán, así como las técnicas utilizadas para recoger y analizar la información. La pregunta que orienta la redacción es: ¿cómo se hará la investigación? y ¿cuál será la estrategia de seguimiento en la realización del estudio que se implementará?

Dentro de la metodología de trabajo se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Supervisión Técnica, que responde a la pregunta: ¿De qué manera la institución solicitante supervisará la realización de los estudios? Es decir, se refiere a la forma de trabajo que se mantendrá, así como la frecuencia esperada de reuniones de trabajo, revisión de avances y/o productos.

<sup>34</sup> Se debe incluir como Anexo el Árbol de Objetivos.

- Información que será entregada por la entidad: Hace referencia al detalle de la información que se entregará al proveedor que prestará los servicios para que la utilice como base para la realización de los estudios. Por ejemplo, datos estadísticos, diagnósticos anteriores, documentos generados por la entidad proponente, etc.

## 6 VIABILIDAD

La viabilidad describe las actividades que se desarrollarán en los cinco aspectos y definen las características del estudio.

### 6.1 Aspectos Técnicos Sectoriales

En los casos en los que se cuente con referencias de la Guía Técnica Sectorial, o en su defecto desarrollar lo siguiente:

#### 6.1.1 Descripción de la Ingeniería del Proyecto

#### 6.1.2 Especificaciones Técnicas

### 6.2 Aspectos Financieros

La evaluación financiera deberá realizarse a precios económicos, de igual manera se deberá determinar la tasa de descuento financiera. Para lo cual se deberá presentar la metodología de cálculo o la fuente de la misma.

#### 6.2.1 Costos de Fiscalización

#### 6.2.2 Costos de Construcción

Abarca todos los costos directos relacionados a la construcción de Infraestructura del proyecto.

Entre los costos a ser considerados están:

- a. Costos de Obras Civiles**
- b. Equipos Mecánicos e Hidromecánicos**
- c. Equipos Eléctricos, de Supervisión y Control**
- d. Costos de Ingeniería y Administración**
- e. Costos de Gestión Ambiental.-** Abarca los costos relacionados al levantamiento de la línea base ambiental, social y sectorial.
- f. Costos Estimados de Obras Complementarias.-** Abarca los costos referentes a: accesos, línea de transmisión, conformación de taludes, entre otros. Se considerarán los costos de las obras complementarias que apliquen a cada caso de estudio.
- g. Otros Costos de Construcción**

#### 6.2.3 Costos Indirectos

Hace referencia a las instalaciones provisionales, garantías y seguros, costos financieros, utilidades, entre otros que se consideren pertinentes dentro del estudio.

#### **6.2.4 Costos de Operación y Mantenimiento**

Se deberán considerar los costos estimados del recurso humano, de operación y de mantenimiento, cada uno de estos por separado.

#### **6.2.5 Costos de Financiamiento de Capital**

Para esta sección se analizarán los Costos de Oportunidad de Financiamiento con Capital Propio vs los Costos de Financiamiento con Capital de Terceros.

#### **6.2.6 Otros Costos (Opcional)**

Los costos que se mencionan en este punto, serán tomados en cuenta únicamente para proyectos de índole industrial, más no para proyectos que se encuentren dentro de los sectores estratégicos: agua, energía, vías.

##### **a Costos de Pre-Operación**

Hace referencia a los gastos realizados antes del comienzo de las operaciones inherentes a las actividades, por ejemplo, en instalaciones de software de gestión empresarial. Estos costos pueden ser medidos en tiempo, dinero y otros recursos que se han gastado en el proyecto, y que suelen ser difíciles de recuperar.

##### **b. Costos de Comercialización**

Se refieren a todos los recursos económicos utilizados, con el objetivo de relacionar a un bien o servicio con los clientes reales o potenciales del mercado elegido.

#### **6.2.7 Inversión Estimada**

Monto que se invertirá en la implementación del proyecto. En este punto se deberá definir el *tiempo de inversión*, si será a Corto Plazo (0 a 3 años), Mediano Plazo (más de 3 años y menos de 5 años), o a Largo Plazo (más de 5 años); así como el *tipo de inversión*, que puede de ser de carácter privado, público, o mixta.

#### **6.2.8 Ingresos Financieros**

Se refiere a las recaudaciones que se generen dependiendo el tipo de proyecto (peajes en el caso de vías, tasas por entrega de servicio en el caso de agua y energía, entre otros mecanismos de cobro por la entrega del bien o servicio). Se deberá explicar el destino que tendrán dichas recaudaciones, sea para recapitalización, para mantenimiento, cancelación de créditos, etc. Así mismo se deberá presentar un análisis del punto de equilibrio, es decir cuál sería el valor que sea debería cobrar por el bien o servicio a los usuarios para que el proyecto sea financieramente rentable, o al menos se cubran los costos.

Se deberá realizar una estimación de los ingresos que se generarían con la ejecución del proyecto.

### 6.2.9 Flujo Financiero

#### 6.2.10 Indicadores de Rentabilidad

Los Indicadores de Rentabilidad mínimos que serán considerados para el análisis del estudio son: Tasa Interna de Retorno y Valor Actual Neto.

#### 6.2.11 Análisis de Sensibilidad Financiera

Se deberá realizar el análisis de sensibilidad financiera considerando los flujos respectivos, y variaciones sustentadas en el comportamiento de las variables, tales como: precios de mercado de los bienes y servicios y costos de mercado de los insumos utilizados en el proyecto.

\*Opcionales:

\*\* Costos de concesión

Se tendrá en cuenta estos costos únicamente de ser necesario dentro del proyecto, pues de existir este tipo de costos, no se considerarán los costos de operación y mantenimiento.

\*\*Ingresos por Ventas

Se los tomará en cuenta para proyectos que generen ingresos a través de la venta de un bien o servicio, relacionados a producción; por ejemplo, proyectos industriales, o los relacionados a telecomunicación.

### 6.3 Aspectos Económicos<sup>35</sup>

Se deben incluir las curvas de demanda y oferta. En el análisis se deberá incluir estimaciones econométricas<sup>36</sup> para obtener la valoración de los efectos económicos asociados.

#### 6.3.1 Análisis y Determinación de la Demanda<sup>37</sup> (Situaciones Sin Vs. Con Proyecto)

Para la estimación de la demanda se debe tomar en cuenta ciertos criterios, como la situación actual de los servicios que se brindan a la población, determinar la existencia de problemas en cuanto a la calidad de atención, de baja cobertura, de problemas de infraestructura, del costos y problemas de acceso al servicio, datos que ayudan a conocer el mercado o comunidad específica a donde se dirige el proyecto, lo que se traduce en la cuantificación de la población actual que carece del bien o servicio; para lo cual se utilizará la información solicitada anteriormente, lo que se conoce como la **demanda sin proyecto o demanda actual**, permitiendo identificar la demanda insatisfecha existente y las consecuencias socioeconómicas y ambientales que esta genera actualmente en el área de posible cobertura.

La demanda debe estimarse conociendo la realidad local y debe estar expresa en las unidades de medidas que corresponda, por ejemplo: los proyectos de riego, requieren medidas en metros cúbicos de agua por segundo, proyectos de energía en Kw/hora, proyectos de telefonía rural en minutos por llamada, y así expresar la cantidad total estimada del bien o servicio que se espera cubrir con el proyecto

<sup>35</sup> Se deberá considerar para cada ítem el análisis de escenarios.

<sup>36</sup> Los datos analizados deberán estar en Excel y en un software estadístico (Stata, SAS, SPSS, R)

<sup>37</sup> Referirse al Manual de la CEPAL denominado: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.

A partir de estos datos se procederá a la estimación del crecimiento para los próximos años de la demanda; y una vez estimado su crecimiento, definir el total del bien o servicio que se requeriría para cubrirla, considerando también parámetros de calidad. Así mismo, se definirá la cantidad de población que efectivamente se atendería con la implementación del proyecto, esto se traduce como la **demanda con proyecto**<sup>38</sup> (sumatoria de la *demanda actual* más la *demanda potencial*<sup>39</sup>). Sin embargo, esta difiere de la **demanda del proyecto**, que se refiere a la cantidad del bien o servicio que efectivamente entregará el proyecto, esto significa que no siempre es posible atender toda la demanda potencial con el proyecto.

Al proceder a la **proyección de la demanda** se debe considerar los dos escenarios con y sin proyecto, por lo que se siguen los siguientes pasos:

- a) Proyección de la Población demandante sin proyecto: esto implica estimar la cantidad de habitantes demandantes para la actual situación, es decir, si el proyecto es de energía, cuantos pobladores requieren el servicio ya sea por no falta de cobertura o por una previsión de baja calidad. En el caso de agua de riego, por ejemplo, sería cuantos productores agrícolas requieren el recurso, sea porque no acceden a la infraestructura de riego o porque su capacidad de uso es muy baja.
- b) Proyección de los Servicios demandados sin proyecto: esto significa estimar el total de servicios a partir de la cantidad de personas demandantes.
- c) Proyección de los Servicios demandados con proyecto: en este punto estimamos el total de demanda que afrontará el proyecto, hay que considerar aquí que la demanda sin proyecto aumentará ante la ejecución de la inversión planeada, por ejemplo: con infraestructura de riego habrá más productores, o se usará más agua por mayor rotación de cultivos; en energía habrá más pobladores, o se incrementará los niveles de consumo. La demanda con proyecto incorpora todos estos cambios de demandantes ante los incentivos que generan los proyectos, a estos nuevos compradores o usuarios se les denominan demandantes potenciales, y surgen por que se amplía la producción de los bienes públicos.

En resumen se puede definir que la demanda con proyecto, se obtiene de la siguiente

manera:  $\text{Demanda con proyecto} = \text{Demanda sin proyecto} + \text{Demanda Potencial}$

Se debe considerar que muchas veces la demanda sin proyecto es equivalente a la demanda con proyecto, pensemos por ejemplo en un grupo de pobladores que carecen de energía eléctrica y queremos instalar este servicio, en este caso todos los hogares existentes son los demandantes sin proyecto (demanda actual), entonces, toda la demanda sin proyecto es a la vez la demanda potencial, que se traduciría en la demanda con proyecto.

<sup>38</sup> Para determinar la demanda con proyecto, debemos identificar la demanda potencial.

<sup>39</sup> La demanda potencial se refiere al incremento que sufriría la demanda en caso se de una mayor cobertura.

El crecimiento de la demanda vendría dado por la tasa de crecimiento poblacional o de la dinámica de los grupos poblacionales, a medida que se avanza en las fases de Preinversión, se requerirá de datos más específicos.

**a. Capacidad de Pago (Análisis de Pago por Servicio)**

La capacidad de pago se refiere a la cantidad máxima que los beneficiarios de un bien o servicio podrían pagar con relación a sus ingresos. Esta información se la debe obtener a través de la realización de encuestas socioeconómicas.

**b. Voluntad de Pago**

La voluntad de pago se refiere a la cantidad máxima que una persona estaría dispuesta a pagar, el sacrificio o cambiar con el fin de recibir un bien o servicio. Esta información se la debe obtener a través de la realización de encuestas socioeconómicas.

**6.3.2 Análisis y Determinación de la Oferta<sup>40</sup> (Situaciones Sin Vs. Con Proyecto)**

Determinación de la cantidad de servicio prestado a la población, información que se ha generado en anteriormente; esto se refiere a la actual situación de los servicios que se brindan a la población (número de personas atendidas), independiente de la calidad de la prestación del bien o las reales necesidades de la población; es bueno mencionar las carencias y también las oportunidades de mejora que pueden tener los mismos, es importante conocer si existen problemas de calidad de atención, baja cobertura, deficiencias en infraestructura, del costos y problemas de acceso al servicio y cualquier otro detalle que ayude a conocer el mercado o comunidad específica a donde se dirige el proyecto, a ésta podemos llamarla **oferta real u oferta sin proyecto.**

También se deberá estimar la **oferta potencial u oferta con proyecto**, refiriéndose a la cantidad de bienes o servicios disponibles que se tendría en el área de influencia una vez implementado el proyecto, tomando en cuenta los recursos físicos y humanos con que se cuenta, para lo cual se debe definir las condiciones de los recursos disponibles para poder disponer de la actual estructura productiva y su rendimiento; analizar la eficiencia operativa máxima tanto de personas como de los recursos materiales, con el fin de optimizar al máximo la oferta actual y no recurrir a proyectos sobredimensionados o subdimensionados en su capacidad de atención a los usuarios o de producción.

Se debe considerar los dos escenarios con y sin proyecto al momento de realizar la proyección **de la oferta.**

Hay que considerar el total de la **oferta del proyecto** existente en el área donde se ha identificado el problema y que pueda tener el proyecto algún tipo de influencia, es decir, la capacidad que tendrá el proyecto para cubrir la actual deficiencia de servicios; esto se obtiene mediante la comparación y análisis de la oferta real y potencial.

<sup>40</sup> Referirse al Manual de la CEPAL denominado: Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.



### **6.3.3 Demanda Insatisfecha del bien o servicio (Situación Sin Proyecto)**

La necesidad asociada a una población debe ser cubierta mediante la entrega de los bienes o servicios. La cuantificación de una necesidad no atendida corresponde a un déficit, el que está dado por la diferencia entre la oferta existente y la demanda por el producto para satisfacer dicha necesidad:  $\text{Déficit} = \text{Oferta} - \text{Demanda}$ . Para este punto se deben incluir curvas de oferta y demanda.

Para este punto, se deberá considerar el análisis de la demanda y la oferta proyectada que se obtuvo anteriormente, información que permitirá identificar la demanda insatisfecha y las consecuencias socioeconómicas y ambientales.

### **6.3.4 Costos Totales**

Se deben identificar, valorar y cuantificar todos los costos que se generen con el proyecto, no solo los identificados en la parte financiera, sino también los costos socioeconómicos directos e indirectos, que equivalen a los correspondientes valores privados corregidos; también se deben considerar los costos intangibles, que son costos difíciles de medir, no necesariamente deberán ser expresados mediante un valor en términos monetarios, por lo general, es un análisis de índole cualitativa, cuya importancia radica en la óptima toma de decisiones.

### **6.3.5 Inversión Total**

### **6.3.6 Ingresos Financieros**

### **6.3.7 Corrección de Flujos Financieros a Precios Sociales (Costos)**

Se deberá presentar la metodología de cálculo o la fuente que se utilizó para la corrección a precios sociales.

### **6.3.8 Beneficios Valorados**

#### **a. Definición de Metodología de Estimación**

#### **b. Análisis de Beneficios**

Se debe identificar, cuantificar y valorar los beneficios atribuibles al proyecto; son aquellos que ocurren en la situación con proyecto pero no ocurren en la situación sin proyecto optimizada.

Son aquellos que equivalen a los correspondientes valores privados corregidos.

Se deberá contemplar el análisis de beneficios directos e indirectos; en estos últimos se considerará el análisis de externalidades (puede ser en cuanto a producción, precios, salarios, empleo, etc., y estas pueden ser positivas y/o negativas), impuestos, subsidios, entre otros. También se deberán considerar los beneficios intangibles, que son beneficios difíciles de medir, pero que hacen referencia a variables importantes relacionadas con la calidad de vida, efectos en bienes ambientales difíciles de medir, entre otros. Es importante aclarar que este tipo de beneficios no expresa un valor en términos monetarios, sin embargo, esta es útil para una óptima toma de decisiones.

Para el presente análisis se deberá utilizar datos estadísticos de censos, de instituciones como el INEC, BCE, etc., investigaciones y/o evaluaciones socioeconómicas anteriores realizadas en la zona de intervención, encuestas socioeconómicas, entre otros. Se debe considerar no sólo fuentes

de información secundaria, ya que, al encontrarse en fase de diseños definitivos, se requiere que la información presentada, sea actual, y que recoja la problemática de los potenciales beneficiarios, por lo tanto, se deberá levantar esta información in situ, teniendo fuentes de información primaria.

**c. *Análisis de Sensibilidad, Escenarios y Riesgos***

Se deberá incorporar al análisis la medición de la incertidumbre asociada a los indicadores de rentabilidad, para lo cual se deberá utilizar las siguientes técnicas, que permiten simular variaciones en las variables y parámetros utilizados dentro del modelo

**i. *Análisis de Sensibilidad***

Consiste en seleccionar variables y parámetros críticos de la evaluación, es decir se analizan aquellas variaciones en términos porcentuales, ya sean positivas y negativas que tienen un mayor efecto sobre los indicadores de rentabilidad socioeconómica (VANE, TIRE, B/C Económico).

El procedimiento a seguir para realizar un análisis de sensibilidad es el siguiente:

- a) Determinar todas las variables que conforman el cálculo de producción y consumos, agrupándolos por categorías homogéneas tales como: Costos de inversión, costos de OyM, precios, tasa social de descuento, parámetros cuantitativos de los ingresos, entre otros.
- b) Identificar las posibles variables dependientes con relación determinística que pueden generar distorsiones en los resultados.
- c) Realizar un análisis cualitativo del impacto de las variables con la finalidad de seleccionar aquellas que poseen una elasticidad escasa o marginal.
- d) Toda vez seleccionando las variables más significativas, se evalúa la elasticidad con respecto a los indicadores de rentabilidad socioeconómica.

**ii. *Análisis de Escenarios***

Este consiste en mostrar situaciones futuras de cierta probabilidad de ocurrencia de variables riesgosas que pueden tener efecto sobre los indicadores de rentabilidad socioeconómica. Usualmente se consideran tres escenarios probables dentro del análisis: optimista, pesimista, medio (Escenario Base).

Un escenario, es un cambio coherente en las variables riesgosas, ya que no todas las combinaciones de variables aleatorias son igualmente probables.

**iii. *Análisis de Riesgos***

Se lo puede definir como la variabilidad de los retornos netos del proyecto, dado la variabilidad de los flujos de caja reales respecto a los estimados, por lo tanto una mayor variabilidad determinará un mayor riesgo.

Para la realización de un análisis de riesgos, es importante determinar las variables críticas y asociar a cada una de estas una distribución de probabilidad, definida dentro de un intervalo preciso de valores en todo a la estimación óptima<sup>41</sup>.

### 6.3.9 Flujo Económico

Elaboración de flujos de beneficios y costos de las distintas alternativas. Estos flujos se elaborarán con los costos, ingresos (de ser el caso), y beneficios identificados y valorados anteriormente.

### 6.3.10 Indicadores de rentabilidad

Los Indicadores de Rentabilidad que serán considerados para el análisis del estudio son: Tasa Interna de Retorno Económico, Valor Actual Neto Económico, y Costo – Beneficio Económico.

La presentación de los indicadores de rentabilidad deberá ser realizada de la siguiente manera.

INDICADORES	PROYECTO
VANE	####
TIRE	####
B/C Económico	####
Otros	####

## 6.4 Aspectos Ambientales<sup>42</sup>

### 6.4.1 Certificado de Intersección SUIA

Generado en el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), a partir de las coordenadas determinadas en el perfil del proyecto.

### 6.4.2 Marco Legal/Institucional

Descripción y análisis del marco legal e institucional aplicable al proyecto en relación al aspecto ambiental, esto como insumo para la elaboración del estudio ambiental.

### 6.4.3 Identificación y Definición de Impactos<sup>43</sup>

Mediante una metodología de calificación se evaluarán los impactos positivos y negativos que el proyecto podría producir, de esta manera se pueden identificar los impactos significativos.

### 6.4.4 Análisis de Riesgos

Se identificarán los riesgos naturales y/o antrópicos, así como las zonas vulnerables del proyecto.

### 6.4.5 Identificación y Análisis de Impactos

Mediante una metodología de calificación se evaluarán los impactos positivos y negativos que el proyecto podría producir, de esta manera se pueden identificar los impactos significativos.

<sup>41</sup> Para mayor información, ver Evaluación de inversiones bajo incertidumbre: “Teoría y aplicaciones a proyectos en Chile”, Eduardo Contreras (2009), Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

<sup>42</sup> El estudio ambiental se lo deberá realizar en función de lo establecido en la normativa legal vigente

<sup>43</sup> Dependiendo de la actividad, se realizará la identificación y definición de impactos.

#### **6.4.6 Plan de Manejo Ambiental<sup>44</sup>**

Se deberá realizar una descripción general del Plan de Manejo Ambiental, con los programas establecidos por el Ente Rector de acuerdo a la categorización de la zona de influencia.

- a Plan de Prevención y Mitigación de Impactos**
- b Plan de Contingencias**
- c Plan de Capacitación**
- d Plan de Seguridad y Salud Ocupacional**
- e Plan de Manejo de Desechos**
- f Plan de Relaciones Comunitarias**
- g Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas**
- h Plan de Abandono y Entrega del Área**
- i Plan de monitoreo y Seguimiento.**

#### **6.4.7 Proceso de Regularización Ambiental**

El Consultor se encargará de entregar al Contratante del proyecto, toda la información necesaria para la Regularización Ambiental.<sup>45</sup>

### **6.5 Aspectos Sociales**

#### **6.5.1 Matriz de Actores Involucrados**

#### **6.5.2 Estrategia de Abordaje**

#### **6.5.3 Sostenibilidad Social**

- a.** Equidad e Igual de Género
- b.** Equidad Étnico-Cultural
- c.** Equidad Intergeneracional

#### **6.5.4 Informe de Socialización Final**

#### **6.5.5 Análisis de Equidad (opcional)**

##### **Equidad en la Zona de Influencia del Proyecto (Provincia/Cantón/Parroquia)**

- a. Equidad en la Zona de Influencia del Proyecto (Provincia/Cantón/Parroquia)**
  - i.** Cambios en Distribución del Ingreso: Relación Quintil 1 a 5
  - ii.** Cambios en Distribución del Consumo: Relación Quintil 1 a 5
  - iii.** Cambios en la inclusión de género y diversidad
- b. Equidad a Nivel Regional/Nacional por Influencia del Proyecto**
  - i.** Cambios en Distribución del Ingreso: Relación Quintil 1 a 5
  - ii.** Cambios en Distribución del Consumo: Relación Quintil 1 a 5
- c. Cambios en Coeficiente de Gini por Consumo a Nivel Nacional**

<sup>44</sup> El Plan de Manejo se establecerá dependiendo de las características o actividad del proyecto (Acuerdo Ministerial 061, Art. 32)

<sup>45</sup> Depende del tipo de proyecto, se obtendrá el Certificado, Registro o Licencia Ambiental (Acuerdo Ministerial 061, Capítulo III DE LA REGULARIZACIÓN AMBIENTAL)

## 7 FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

### 7.1 Descripción por Fuente de Financiamiento<sup>46</sup>

El presupuesto deberá presentarse por componente, actividad, grupo de gasto y fuente de financiamiento. Cada uno de los valores del presupuesto contará con su cálculo respectivo, para lo cual las entidades detallarán el cálculo de dichos valores con los sustentos respectivos.

Adicionalmente se deberá efectuar 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 crédito externo y/o 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.

En caso de que el proyecto sea coejecutado el presupuesto deberá detallar la entidad coejecutora y los montos y el período en el que ejecutará el proyecto. Para el caso de proyectos de construcción de infraestructura, su presupuesto debe incluir costos para adquisición de terrenos (de ser necesario), gastos administrativos, fiscalización, entre otros, de tal forma que el presupuesto contenga todos los rubros necesarios para la construcción y administración del proyecto en cuestión. También se debe incluir el Impuesto al Valor Agregado IVA y presentar un detalle por “grupo de gasto” de conformidad con la nomenclatura utilizada por el Ministerio de Finanzas.

Componentes Rubros	Grupo de gasto	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)						TOTAL
		Externas		Internas				
		Crédito	Cooperación	Crédito	Fiscales	Autogestión	A. Comunidad	
Componente 1								
Actividad 1.1								
Actividad 1.2								
Componente 2								
Actividad 2.1								
Total								

Se deberá adjuntar al proyecto el detalle con el cálculo de cada uno de los rubros del proyecto con sus respectivos sustentos.

### 7.2 Por zona de intervención y unidad territorial

Lo referente a la Zona de intervención y unidad territorial se realizará de acuerdo a la siguiente tabla:

<sup>46</sup> La desagregación debe realizarse por fuentes internas y externas.

INDICADORES DE PROPÓSITO	Unidad de medida	Año	Detalle									
			Tipología	Cantidad por parroquia	Monto de cada servicio o producto (\$)	Monto total (\$)	Zona	Provincia	Cantón	Parroquia	Beneficiarios por parroquia	
Indicador 1												
Indicador 2												
.....												
Indicador n												
TOTAL												

Los campos corresponden a:

- Indicadores de Propósito: Se debe describir los indicadores del propósito del programa y proyecto de inversión.
- Unidad de medida: Se debe indicar la medida con la cual se cuantificará el cumplimiento del indicador
- Año: Indicar el año en que se va a alcanzar el indicador.
- Tipología: señalar el tipo de obra o de servicio del indicador
- Cantidad por parroquia: Detallar la cantidad del servicio o producto que se va a entregar con el programa y proyecto.
- Monto x servicio o producto: Indicar el costo de inversión de cada servicio o producto del indicador.
- Monto total: Incluir la inversión total de los servicios o productos a ser entregados, desagregados territorialmente.
- Zona: Indicar la zona
- Provincia: Indicar la Provincia
- Cantón: Indicar el cantón.
- Parroquia: Indicar la parroquia.
- Beneficiarios: Indicar los beneficiarios por parroquia, en cantidades absolutas (no en porcentajes).

### 7.3 Costos Unitarios

A nivel de Diseños Definitivos, se cuenta con información más detallada, por lo que se deberá presentar los Costos Unitarios de acuerdo a los rubros requeridos.

## 8 CRONOGRAMA VALORADO

Se establecerá la valoración de cada acción a ser ejecutada por el proyecto de forma cronológica. Los proyectos con plazo de ejecución mayor a un año, deben presentar el cronograma valorado a nivel de grupo de gasto, mensualmente para el primer año y anualmente para los años siguientes, según el catálogo presupuestario del Ministerio de Finanzas.

Se debe colocar las fuentes de la información utilizada para estimar los costos de las actividades, que a su vez alimentarán a los valores de los productos.



Componentes Rubros	CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTE Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO (dólares)												TOTAL
	Externas				Internas								
	Crédito		Cooperación		Crédito		Fiscales		R. Propios		A. Comunidad		
	Período 1...	Período 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	P 1...	P 2...	
Componente 1 Por grupo de gasto													
Actividad 1.1													
Actividad 1.2													
Componente 2 Por grupo de gasto													
Actividad 2.1													
Actividad 2.2													
Total													

La forma de pago que se realizará para los productos requeridos, se detallará de la siguiente manera:

Productos	Plazo	Monto
- COMPONENTE/ PRODUCTO 1:	Plazo de entrega y % del monto total por producto	
- COMPONENTE/ PRODUCTO n:	Plazo de entrega y % del monto total por producto	

## 9 MODELO DE GESTIÓN

### 9.1 Modelo de Gestión del Proyecto

#### 9.1.1 Estratégico

Se debe analizar las potenciales acciones que se pueden realizar, con la finalidad de cumplir con los objetivos y los recursos planificados para la ejecución del estudio, para lo cual se considerará alianzas estratégicas, sean públicas y/o privadas; tomando en cuenta la existencia de interés público en las posibles propuestas presentadas por el sector privado.

#### 9.1.2 Administrativo - Operativo

Se recomienda establecer un reglamento operativo, manuales, o los instrumentos que se consideren necesarios, donde se abarquen las acciones identificadas para el logro de los objetivos establecidos en el estudio, a través del cumplimiento y la óptima aplicación de procedimientos internos que el proyecto utilizará para la selección o ejecución de las actividades que se prevé realizar; como planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

## 9.2 Bancabilidad – Estrategia de Financiamiento

Se refiere a la posibilidad de financiar el proyecto utilizando distintas opciones, lo cual implica definir estrategias de gestión de recursos para garantizar la convergencia de los diferentes canales de financiación en favor de la ejecución del plan.

## 9.3 Arreglos institucionales y modalidad de ejecución

El artículo 100 del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones establece que el Estado podrá delegar a la iniciativa privada o a la economía popular y solidaria, la gestión de los sectores estratégicos y la provisión de ciertos servicios públicos; mediante distintas modalidades de delegación (concesión, alianza estratégica, otras).

Conforme a lo antes mencionado, de existir acuerdos con instituciones públicas y/o privadas para la ejecución del proyecto, describir los mismos a continuación.

ARREGLOS INSTITUCIONALES		
Tipo de ejecución		Instituciones Involucradas
Directa (D) o Indirecta (I) *	Tipo de arreglo **	

\* Ejecución Directa: La institución que presenta el proyecto lo ejecuta; sin la intervención de otra institución, aunque exista un convenio.

Ejecución Indirecta: Existe un convenio con otra institución para la ejecución.

\*\* Convenio, contrato u otra forma de arreglo con otra entidad para la ejecución del componente.

Adicionalmente, describir las estrategias para la coordinación interinstitucional que han sido establecidas, con el fin de formar alianzas que favorezcan la ejecución.

## 9.4 Demanda Pública Nacional Plurianual

En las compras públicas se debe dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 28847 de la Constitución de la República, los artículos 9 y 52 48 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y el artículo 64 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.

La determinación de la demanda pública nacional plurianual<sup>49</sup> de cada proyecto, deberá contemplar lo señalado en la normativa emitida por la Secretaría Técnica de Planificación “Planifica Ecuador” para el efecto; y se presentará bajo el siguiente formato:

DEMANDA PÚBLICA PLURIANUAL										
CÓDIGO CATEGORÍA CPC	TIPO COMPRA (Bien, obra o servicio)	DETALLE DEL PRODUCTO (especificación técnica)	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD (metro, litro, etc.)	COSTO UNITARIO (Dólares)	ORIGEN DE LOS INSUMOS (USD Y %)		Defina el monto a contratar Año 1	Defina el monto a contratar Año n	TOTAL
						NACIONAL	IMPORTADO			

### 9.5 Actualización de la Línea 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.

## 10. CARACTERÍSTICAS DEL PROVEEDOR

### 10.1 Perfil del proveedor

Requisitos que deberá cumplir el proveedor que realizará el estudio de preinversión, como años de experiencia, proyectos realizados, entre otros.

### 10.2 Personal Básico Requerido

Detalle del personal mínimo que se le exigirá al proveedor para que realice el estudio de preinversión, de ser el caso.

<sup>47</sup> Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas.

<sup>48</sup> Se privilegiará la contratación con micro y pequeñas empresas, con artesanos o profesionales, preferentemente domiciliados en el cantón en donde se ejecutará el contrato. Solamente en el caso de que no existiera oferta de proveedores que acrediten las condiciones indicadas, se podrá contratar con proveedores de otros cantones.

<sup>49</sup> En función del Acuerdo No. SNPD-035-2013 de 21 de mayo de 2013, mediante el cual se aprueba y expide los lineamientos técnicos para la determinación de la demanda pública nacional plurianual de las entidades y organismos que forman parte del Presupuesto General del Estado

## 11. MÉTODOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y/O TECNOLOGÍA

Manera en la que se realizará la transferencia de los conocimientos y/o tecnología al personal de la/s entidad/es que lleva/n adelante el estudio de preinversión, así como de la academia; por ejemplo: cursos, charlas, capacitación in situ, entre otros.

## 12. PRODUCTOS ESPERADOS

Son aquellos que se espera recibir a partir de la contratación de los Términos de Referencia. Deben alinearse a los objetivos específicos y a las actividades a realizar. Identifica los documentos que se obtendrán una vez terminado el estudio, estos pueden traducirse en informes técnicos, mapas, entre otros.

Se deberá presentar informes de fase, final, resumen ejecutivo, se sugiere además realizar una presentación ejecutiva. Debe contener conclusiones y recomendaciones, las conclusiones cumplen la función de expresar el grado de cumplimiento de los objetivos generales y específicos trazados inicialmente. Las recomendaciones constituyen propuestas que se generan para motivar acciones a desarrollar, cambios a realizar o iniciar la siguiente fase, de ser el caso.

Los productos correspondientes a los aspectos técnicos serán tomados de las guías sectoriales para los sectores desarrollados.

- a) Marco Lógico - Guía para la presentación de Programas y Proyectos de Inversión
- b) Informe Final de proyecto para Implementación
  - 1. Estudios Financieros Definitivos
  - 2. Estudios Económicos Definitivos
  - 3. Estudios Sociales Definitivos
  - 4. Estudios Ambientales Definitivos
- c) Modelo de Gestión
- d) Informe Final de Recomendaciones para Construcción
- e) Términos de Referencia para la Etapa de Inversión