



UNAP



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
Y TURISMO**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE
PROYECTOS PÚBLICOS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES Y TURISMO**

PRESENTADO POR:

SAMIR JUNIOR RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

IQUITOS, PERÚ

2019



UNAP

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES Y
TURISMO



**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
N° 067-CCGyT-FACEN-UNAP-2019**

En Iquitos, en el auditorio de la Facultad de Ciencias Económicas y de Negocios-FACEN, a los 30 días del mes de Diciembre del año 2019, a horas: 11:00 A.M., se dio inicio a la sustentación pública del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: "IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PÚBLICOS", aprobado con R.D. N° 1891-2019-FACEN-UNAP, presentado por el Bachiller en Negocios Internacionales y Turismo: **SAMIR JUNIOR RODRIGUEZ SANCHEZ**, para optar el Título Profesional de Licenciado en Negocios Internacionales y Turismo, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado calificador y dictaminador designado mediante R.D N°1891-2019-FACEN-UNAP (19/12/19), está integrado por:

- | | |
|-------------------------------------------------|------------|
| LIC. ADM. GILBERT ROLAND ALVARADO ARBILDO, Dr. | Presidente |
| LIC. NIT. STEVS RAYGADA PAREDES, Mgr. | Miembro |
| LIC. ADM. WINSTON JOSE RENGIFO VILLACORTA, Mgr. | Miembro |

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

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

La Sustentación Pública y el Trabajo de Suficiencia Profesional han sido: APROBADOS con la calificación: Buena

Estando el Bachiller apto para obtener el Título Profesional de Licenciado en Negocios Internacionales y Turismo.

Siendo las 12:30 P.M., se dio por terminado el acto Público

LIC. NIT. STEVS RAYGADA PAREDES, Mgr.
Miembro

LIC. ADM. GILBERT ROLAND ALVARADO ARBILDO, Dr.
Presidente

LIC. ADM. WINSTON JOSE RENGIFO VILLACORTA, Mgr.
Miembro

Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonía del Perú, rumbo a la acreditación

Calle Nanay N°352-356- Distrito de Iquitos – Maynas – Loreto
http://www.unapiquitos.edu.pe - e-mail: facen@unapiquitos.edu.pe: #065-234364 /065-24364
944670264



**TEMA: IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE
PROYECTOS PÚBLICOS**

MIEMBROS DEL JURADO



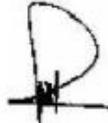
LIC. ADM. GILBERT ROLAND ALVARADO ARBILDO, Dr.

Presidente
CLAD - 01929



LIC. NIT. STEVS RAYGADA PAREDES, Mg.

Miembro
CLAD - 26395



LIC. ADM. WINSTON JOSÉ RENGIFO VILLACORTA, Mg.

Miembro
CLAD - 09265

Índice

	Pág.
Portada	01
Acta de sustentación.....	02
Miembros del Jurado	03
Índice	04
Resumen	06
Introducción	07
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	08
1.1. Nombre del proyecto	08
1.2. Unidad formuladora y ejecutora del proyecto	08
1.3. Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios.....	09
1.4. Marco de referencia.....	10
CAPÍTULO II: IDENTIFICACIÓN	11
2.1. Diagnóstico de la situación actual.....	11
2.2. Definición del problema y sus causas	14
2.3. Objetivo del proyecto	17
2.4. Alternativas de solución	17
CAPÍTULO III: FORMULACIÓN	19
3.1 El ciclo del proyecto y su horizonte de evaluación.....	19
3.2 El tamaño y la localización óptima de la inversión, y los momentos óptimos de inicio y finalización de cada proyecto alternativo.	21
3.3 Análisis de la demanda	22
3.4 Análisis de la oferta.....	23
3.4 Los recursos físicos y humanos disponibles en cada establecimiento o unidad productiva.....	24
3.5 Balance oferta – demanda	25
3.6. La secuencia de etapas y actividades de cada proyecto alternativo y su duración	26
3.7 Los costos a precios de mercado	28
3.8 Flujo de costos a precios de mercado	29
CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN	32
4.1 Evaluación económica a precios de mercado.....	32
4.2 Estimación de los costos sociales.....	32
4.3 Evaluación social – aplicación de la metodología costo efectividad	35
4.4 Evaluación social – aplicación de la metodología costo beneficio	36
4.5 Análisis de sensibilidad.....	37
4.6 Seleccionar el mejor proyecto alternativo	39

4.7 El análisis de sostenibilidad del proyecto seleccionado	39
4.8 El análisis de impacto ambiental del proyecto seleccionado	41
4.9 El marco lógico del proyecto seleccionado	42
Conclusiones	46
Bibliografía	47

Resumen

Un proyecto de inversión busca solucionar un problema vinculado a una necesidad insatisfecha de una población determinada (hogares, estudiantes, agricultores, entre otros), acorde con el cierre de brechas prioritarias. Por tal razón, antes de pensar en la solución y en los costos y beneficios que ésta implica, primero es importante tener pleno conocimiento del problema que se buscará resolver mediante el proyecto de inversión

Se debe dimensionar el servicio en función a una población demandante y plantear alternativas técnicas a fin de estimar los costos del Proyecto. Identificar, cuantificar y valorar los costos y beneficios que se generen con su ejecución y funcionamiento, de tal forma de estimar su rentabilidad, examinando los riesgos que podría enfrentar a lo largo de su ciclo de vida. De acuerdo al objetivo que persigue el proyecto, dicha rentabilidad requiere ser medida desde el punto de vista del agente que realiza la inversión o desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto (es decir, considerando su impacto para todos los agentes que conforman la sociedad)

Por último ver la viabilidad de un proyecto es requisito previo para iniciar la Fase de Ejecución.

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo introducir el proceso de identificación, formulación y evaluación de Proyectos de Inversión Pública (PIP), centrándose especialmente en el diagnóstico de la situación negativa, en la definición del problema y en el planteamiento del Proyecto de Inversión. Con estas definiciones, se busca facilitar y optimizar la toma de decisiones de inversión. En ese sentido, se presenta aquí el marco de referencia general para orientar a las Unidades Formuladoras (UF) de las entidades y empresas públicas bajo el ámbito de aplicación del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, sobre la elaboración de los documentos técnicos correspondientes —ficha técnica o estudio de preinversión a nivel de perfil— para sustentar la conveniencia del planteamiento técnico del PIP, el análisis de su rentabilidad social, las condiciones necesarias para su sostenibilidad y, en consecuencia, la pertinencia de su ejecución para alcanzar las metas establecidas en la Fase de Programación Multianual de Inversiones.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

Este primer módulo debe recoger algunos aspectos generales vinculados con el programa que se propone llevar a cabo, los mismos que asentarán caracterizarlo en forma almohada. Por esta causa, al cerrar la señas, formulación y evaluación de las alternativas que podrían hacerlo sufriendo, este módulo cometido corregirse, precisarse y/o adecuarse, considerando la mayor documentación apto.

1.1. Nombre del proyecto

La denominación que se le dé al proyecto debe mezclar, por lo ileso, la verdadera documentación:

- La naturaleza de la intervención, vinculada con las acciones principales que el proyecto tramitará (por ejemplo, prosperidad, recuperación, agrandamiento) a fin de dar alternativa al agobio que se ha identificado como relevante.
- Los datos personales de los establecimientos, servicios y/o unidades funcionales que serán intervenidos por el programa.
- La delimitación geográfica relevante, de tratado con el área de influencia del proyecto, precisando las regiones, provincias, distritos y centros poblados a ser beneficiados.

1.2. Unidad formuladora y ejecutora del proyecto

Deben considerarse los siguientes aspectos:

- ❖ Unidad formuladora: balizar la consideración de la unidad responsable por la consecución de la cuadrilla (indicando, si fuera inevitable, su ubicación en el interior de la institución pública a la que pertenece).

- ❖ Burócrata responsable: marcar el renombre de la queda responsable de la fabricación de la banda y su rango interiormente del mecanismo formuladora.
- ❖ Propuesta de pelotón ejecutora: marcar el renombre del mecanismo proposición para la ejecución del programa (indicando, si afuera forzoso, su localización internamente de la institución pública a la que pertenece). Hay que esclarecer, incluso, instantáneamente, por qué se propone esa unidad como ejecutora; entre los fundamentos que deben ser considerados se encuentran:
 - Las competencias y funciones de la misma en el marco de la corporación de la que manera integrante (señalando su órbita de acción y su cordón con el programa), y
 - Su competencia técnica y operativa para gestionar el programa (vivencia en la ejecución de proyectos similares, disponibilidad de recursos físicos y humanos, calificación del conjunto técnico, entre los más importantes).

1.3. Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios

Se debe indicar quiénes son las personas y/o instituciones involucradas en el proyecto, especificando en cada azar:

- Sus intereses, primeramente si se encuentran en aprieto con los de otros grupos.
- Las estrategias para ejecutar los conflictos de intereses, si los hubiera.
- Los acuerdos y compromisos alcanzados (o que se compromiso llegar).

1.4. Marco de referencia

Debe incluir los siguientes puntos:

- Un momentáneo sumario de los circunstancias del proyecto.
- Una interino leyenda del programa y de la manera como éste se enmarca en los lineamientos de la política sectorial – cómodo, y en el contexto regional y pasillo.

CAPÍTULO II: IDENTIFICACIÓN

El propósito es definir claramente el problema central que el proyecto está tratando de resolver, definir sus objetivos específicos y centrales, y sugerir posibles alternativas para lograr estos objetivos.

2.1. Diagnóstico de la situación actual

El diagnóstico de la situación actual debe incluir los siguientes puntos:

- El contexto de la situación o problema que impulsa el proyecto. La zona y la población afectada.
- La situación negativa está cambiando. Intentos previos de encontrar una solución.
- Los intereses de grupos afines. Entre las diversas fuentes de información disponibles para llevar a cabo esta tarea, es necesario considerar la información estadística relevante disponible (general, local, sectorial) y la literatura profesional disponible sobre este tema.

Esta sección debe explicar brevemente:

a. Razones para proponer este proyecto

Entre los principales problemas suelen estar: la observación de los hechos, específicamente los problemas que enfrenta la gente de la zona, la solicitud franca de la gente para solucionar un problema en particular, la identificación de autoridades. No logró alcanzar los objetivos sectoriales fijados para la región, entre otras cosas.

b. las características de la actitud negativa deben ser corregidas

En la mayoría de los casos, las características cambiantes de una situación negativa surgen naturalmente de las razones que llevaron a la

creación de la moción. Sin embargo, se necesita una investigación más profunda de los mismos.

- c. La razón para resolver esta situación es el interés de la sociedad. Debe explicar por qué es necesario cambiar la situación negativa descrita anteriormente y qué consecuencias se espera lograr con ello. Si es posible, se deben incluir referencias de especialistas sobre el tema para ayudar a abordar esta ganancia local negativa.

Explique por qué el Estado es responsable de resolver esta situación. Las razones generalmente se relacionarán con las características del bien o servicio que la empresa pretende proporcionar (y las características del mercado en el que se comercializa), y en particular su condición de bienes o servicios públicos. Hay que recordar que son cosas que pueden consumir muchas personas a la vez, sin excluir a nadie (por ejemplo, en el caso del alumbrado público).

En tales circunstancias, se hace más difícil que un proveedor privado se interese en participar en la producción del bien o servicio en cuestión, en cuyo caso la participación pública se convierte en la solución. Naturaleza para asegurar el bienestar de la sociedad y satisfacer sus necesidades.

De estos bienes. Asimismo, y en situaciones en que los bienes y servicios producidos presenten estas características solo en cierta medida, o de alguna manera una persona pueda ser excluida del consumo por parte de otras. (Como establecer una tarifa por usar esta ruta), el sector privado puede estar más interesado en participar en la provisión de bienes o servicios; Sin embargo, en este caso, el Estado tendrá que jugar un rol regulador, para asegurar que el grado de exclusión que puede generar la participación privada esté en línea con sus objetivos de política en el sector. Mencionado (en nuestro ejemplo, el campo del transporte).

Paso que necesita para seleccionar:

a) Características del área afectada y apreciar a su población.

La parte geográfica del área de atención (o área) debe abordarse por la situación negativa y debe procesarse y estimarse la población total (o cada una de estas áreas). Por lo general, esta sección es de dos maneras:

- La división Geopolítica, es decir, en la región, condados, y centros de población. Este departamento puede ser muy útil porque a menudo es utilizado por agencias especializadas para recopilar y abordar la información social.
- Utilizar la sección se utiliza por la base asociada con la fórmula y / o la implementación del proyecto, que se ha incorporado de acuerdo con las diferentes variables, como las unidades de ubicación operando o arriesgan la posición de la población, lo más importante.

b) Características de los grupos sociales relacionados.

Es importante determinar los diversos grupos sociales afectados por los casos negativos que deben abordarse (de acuerdo con el género, la edad, el empleo, la pobreza, el nivel social y económico, así como las diferentes formas y densidad, parecen verse afectadas por esto. Cabe señalar que la mayor parte de la información cuantitativa disponible, en general, es muy limitada en el análisis por sexo, y más aún con respecto a otros grupos sociales y étnicos, razón por la cual.

Por qué puede ser necesario preguntar a la audiencia potencial (las unidades estadísticas de la agencia pertinente o los organismos profesionales mencionados anteriormente) qué formas de procesamiento de la información satisfacen esta necesidad.

Algunas preguntas útiles para identificar grupos sociales relevantes son:

- ❖ ¿La población del área geográfica de referencia se ve afectada por una gravedad diferente a la situación negativa a abordar? ¿Por qué pasó esto? ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población que la hacen más vulnerable?
- ❖ ¿Se puede mejorar la situación actual utilizando la misma estrategia para todos los residentes del área geográfica en cuestión? ¿Puede ser mayor el resultado si tenemos en cuenta las características sociodemográficas de esta población? ¿Porque es tan?

Este paso debe incluir la siguiente información sobre la gravedad del problema:

- ❖ Calcular el tiempo. Se debe indicar claramente cuánto duró la situación negativa, qué tan histórica fue (¿mejoró o empeoró?) y qué se espera que suceda si el proyecto no se implementa.

2.2. Definición del problema y sus causas

En esta actividad, es necesario definir la situación negativa con precisión (o problema central). Está determinado, así como la razón, es muy importante, porque estos serán el punto de inicio para determinar las alternativas de la solución. El problema central es una posición negativa que afecta al área de la población y puede ser oponente a partir de la fecha del proyecto, que se ha desarrollado en la Paso.

Se recomienda que el problema sea lo suficientemente específico para facilitar la búsqueda de soluciones, pero al mismo tiempo es extenso para aumentar un rango de alternativas. La medida se puede usar para determinar si la cuestión de esta condición ha notado su posición en el árbol de causa (se desarrollará más adelante): debe haber un problema bastante costoso y

puede estar expuesto a una razón indirecta, a través de procedimientos específicos. Por lo tanto, es útil considerar cómo determinar el problema central una vez que el árbol es tratado y efectivo. Hay que recordar que el problema no debe presentarse como una negativa a resolver, sino que debe dejarse abierta la posibilidad de encontrar numerosas alternativas para solucionarlo. Si hay una solución predominante, o si parece ser la única solución, un procedimiento que facilite la identificación precisa del problema central pregunta por qué se necesita esta solución.

A manera de ejemplo, presentamos a continuación algunos casos en que los problemas identificados fueron incorrecta y correctamente formulados.

Incorrectamente formulado	Correctamente formulado
“No existe un generador local de energía eléctrica”	“Limitada provisión de energía eléctrica durante el día”
“Necesidad de un programa de empleo femenino”	“Baja participación de la mujer en la generación de ingresos de los hogares en situación de pobreza”
“Ausencia de programas de educación inicial”	“Bajo rendimiento de niños y niñas en los primeros años de educación primaria”

Así pues, por estereotipo, idear la preocupación como la inexistencia de un alternador túnel de fortaleza eléctrica nos acarrearía a una posibilidad única: poblar un padre pasillo de fuerza eléctrica. Actualidad correctamente, para formular perfectamente el agobio cardinal nos podemos preguntar: ¿por qué es necesario un productor local de vigor eléctrico? En este contingencia, la respuesta a esta interrogante estaría vinculada con la estrecha víveres de energía eléctrica durante el día.

La filiación y la observación de las causas y consecuencias del agobio básico permiten amplificar su apertura e ir más allá de sus manifestaciones visibles, facilitando la identificación de fortuna soluciones. Con este propósito se elabora el árbol de causas – enseres, que es un mapeo en el que se ubica el preocupación patriarca en la parte fundamental del árbol, como el toza, las

causas de dicha dificultad como sus raíces, y los enseres que se desprenden, como sus ramas.

Para elaborar este árbol es obligatorio, por otro lado, hacer una “precipitación de ideas” que permita identificar las medias causas de la preocupación. Esto consiste en realizar un listado de ellas sin que sea intuitivo, por el momento, explorar alguna estructuración entre las ideas que surjan.

Si tomamos como prototipo el primer agobio identificado (admisiblemente) en el comedia delantero: “La limitada interés de vigor eléctrica durante el día”, es posible presentar la venidero calabobos de ideas vinculada con las recursos causas del mismo:

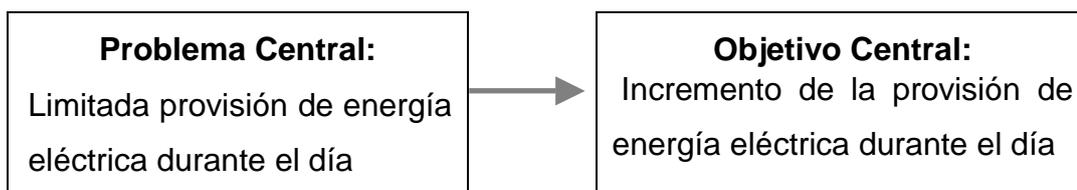
- 1) Escueto suscitación sala de vigor.
- 2) Desvanecimiento de abastecimiento para conectarse al sistema de engendramiento de electricidad más cercano.
- 3) Bajuno beneficio de los generadores existentes.
- 4) Abastecimiento obsoleto para difundir energía eléctrica.
- 5) Uso de combustibles costosos.
- 6) Beneficios tarifarios no cubren los costos de importación y alimentación.
- 7) Mala gestión del servicio de generación corredor de fuerza.
- 8) Los mantos vegetales hidroeléctricos cercanos fueron mal diseñadas.
- 9) Desaprovechamiento de los sistemas de electricidad cercanos a la zona.
- 10) Poca estructuración de pago de la población.

2.3. Objetivo del proyecto

Sobre la colchoneta del árbol de causas – efectos, se construye el árbol de objetivos o árbol de utensilios-fines, que reflejará la circunstancia positiva que se produce cuando se soluciona el dificultad esencial.

El equitativo básico o propósito del proyecto está capitalista con la solución del aprieto fundamental. Dado que, como se dijo en la labor previa, la preocupación cardinal debe ser únicamente uno, el frío cardinal del proyecto será igualmente único.

Así, siguiendo con la pauta, si el problema director planteado era la conveniencia pequeña de fortaleza durante el día, el ecuánime del proyecto sería incrementar la utilidad de energía a lo generoso del día. Es decir, el imparcial cardinal debe buscar solucionar el problema planteado.



2.4. Alternativas de solución

En esta tarea, y sobre el cojín de los elementos fundamentales del árbol de objetivos, se plantean las acciones y proyectos alternativos que aprobarán entrar el impreciso central.

A romper de este santiamén, será forzoso decidir cuál será el arbitrio para llegar la situación óptima esbozada en el árbol de objetivos. Con este propósito, es forzoso aceptar como extensión de banda los instrumentos fundamentales, que representan el cojín del árbol de objetivos.

Así pues, en este paso, se deben efectuar cada uno de los rudimentos fundamentales ya planteados y clasificarlos como imprescindibles o no. Una atmósfera clave es estimado como imprescindible cuando constituye el eje de

la decisión del dificultad identificado y es instintivo que se lleve a jarcia al omitido una acción destinada a alcanzarlo. En un programa pueden estar uno o más fundamentos fundamentales imprescindibles.

El sobrante de medios fundamentales puede ser considerado, entonces, como no imprescindibles. Éstos, si perfectamente contribuirán con la especulación del indefinido básico, no son tan necesarios para alcanzarlo. Por ello, la opción de llevar a cabo acciones orientadas a conseguir los objetivos de estos medios fundamentales será tomada posteriormente, considerando partida las compromiso existentes entre principios fundamentales como las restricciones que se presentan para alcanzarlos (presupuestales, técnicas, etcétera.

Así, en el ejemplo que se viene desarrollando se han identificado como imprescindibles los tres medios fundamentales:

IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE	IMPRESINDIBLE
<p>Medio fundamental 1: Disponibilidad de infraestructura para conectarse al sistema de generación de electricidad más cercano</p>	<p>Medio fundamental 2: Disponibilidad de infraestructura moderna para generar energía eléctrica</p>	<p>Medio fundamental 3: Mejora de la gestión del servicio de generación local de energía</p>

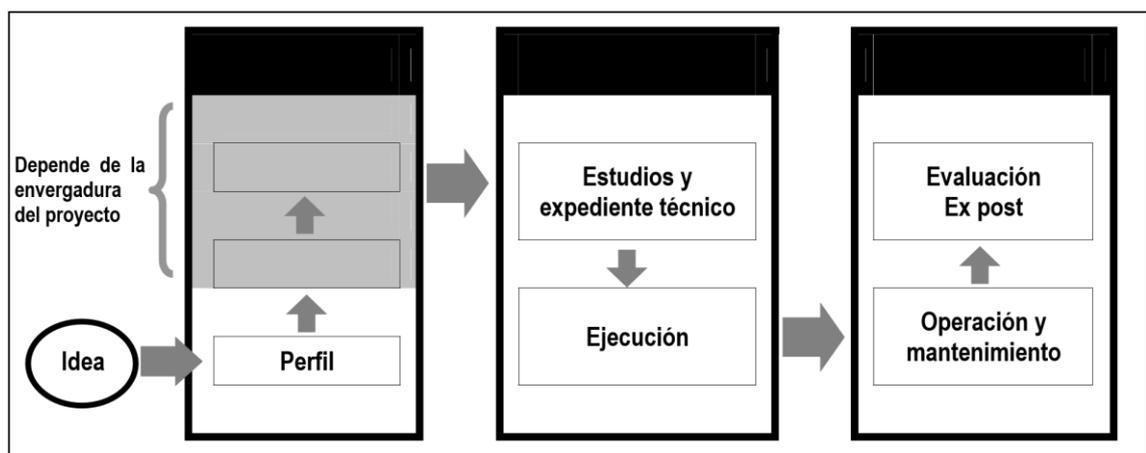
CAPÍTULO III: FORMULACIÓN

En este módulo se recolecta, se organiza y se procesa toda la documentación relacionada con cada uno de los proyectos alternativos identificados en el módulo exterior; esta documentación será el punto de partida para medir dichos proyectos en el módulo venidero y seleccionar entre ellos la mejor solución.

entre ambos resultados principales que se encargan conseguir a romper del recurso de este módulo son: la definición de las metas de los proyectos alternativos, en términos de los capital y/o servicios que ofrecerá cada uno a determinadas poblaciones indeterminado; y la datos personales y cuantificación de sus costos totales, a precios de bazar, y su empresa en flujos.

3.1 El ciclo del proyecto y su horizonte de evaluación

El ciclo de los proyectos de inversión pública incluye, básicamente, tres fases: el pre inversión, la inversión y la post-inversión.



A su vez, las fases de cada uno de los proyectos alternativos se podrán subdividir en etapas, las que servirán de las características particulares de los mismos. La delimitación de las fases y etapas de cada programa opcional y su persistencia es importante por dos razones: en primer lugar, debido a otorgará delimitar las metas parciales (de adelante) de los proyectos

alternativos; en su lugar, para determinar la perspectiva de linchamiento de cada uno, sobre la base del cual se sugerirán la oferta, la petición y las necesidades de inversión respectivas.

En esta parte se obliga a medir, para cada proyecto alternativo:

La durabilidad de las fases y etapas, si fuera el acontecimiento, de la misma manera que la ley de legislatura con la que se tratará cada una de ellas.

El nivel de justicia y la comunicación de cómo éste fue algún

Como se mencionó anteriormente, el ciclo de los proyectos de inversión pública se inicia con la fase de pre inversión, que incluye la elaboración de los estudios de grupo (que es materia del presente artículo), prefactibilidad y factibilidad.

En esta parte, la ley formuladora deberá evaluar si considera necesaria la obtención de los estudios de prefactibilidad y de factibilidad (posteriores al estudio) tomando en cuenta, para ello, la magnitud de los proyectos alternativos que serán evaluados. Si se hubiera cualquiera la necesidad de efectuar alguno de estos estudios, se deberá honrar la duración de cada uno de ellos (posteriormente, será instintivo estimar incluso sus costos aproximados de extracción), de la misma manera que la ley de sesión en la que se actuará este período (usualmente, meses, bimestres o trimestres).

La etapa de inversión incorpora las actividades necesarias para gestionar la competencia física de inyectar los servicios del proyecto; finaliza con la "apuesta en jornada" u operación del proyecto. Las actividades que suelen considerarse en este período incluyen:

- El proceso de aprendizaje definitivo o expedientes técnicos y de linchamiento del programa.
- La linchamiento del proyecto, que incluye la adquisición de activos fijos (como terrenos, edificios, mobiliarios y equipos) e intangibles

(licencias, permisos, marcas registradas), de la misma manera que la consumación de otros costos pre operativos, como las adecuaciones de locales y los pagos por adelantado (por lugar común, vinculados con alquileres y seguros).

3.2 El tamaño y la localización óptima de la inversión, y los momentos óptimos de inicio y finalización de cada proyecto alternativo.

Un proyecto cíclico puede ser fructífero dadas ciertas características definidas; no obstante, la rentabilidad puede ser mayor si es que se toman algunas decisiones respecto a la forma y los tiempos de llevarlo a maroma que pudieran mejorar sustancialmente la misma. Específicamente, hay cuatro variables de decisión que podrían ser claves a la hora de planificar y recetar la posibilidad de inversión: la escala de la inversión, es decir, el volumen de servicios a inocular y/o la gravedad de billete beneficiaria que ilusiona atenderse; la delimitación del proyecto, en otras palabras, cuál es la localización más adecuada y beneficiosa para el cambio del proyecto; el santiamén de principio y fin de la alternativa de inversión que garantiza una mayor rentabilidad.

En todos estos casos, hay que preguntarse cómo corrección la rentabilidad del programa ante cambios en las variables establecidas: ante un ampliación de la escala de inversión, ante una nerviosismo de la ubicación del proyecto, o ante movimientos de las fechas de principio y fin del mismo.

Estas preguntas pueden ser hechas a este grado de perfil de forma tal de constreñir alternativas bien para llevar a cabo un mismo programa, que sean evaluadas en el venidero módulo (por lugar común, la localización A y la B para un mismo proyecto pueden convertirse en dos alternativas a calibrar). Pero, de observarse que cambios en alguna de las variables mencionadas generan modificaciones importantes en la rentabilidad del programa, será precisado hacer exploración más específica y profunda al respecto, como integrante del aprendizaje de prefactibilidad y factibilidad que deban adueñarse en casos como éste.

3.3 Análisis de la demanda

En esta ración se deben querer y plantear los servicios que serán demandados en el ámbito geográfico de movimiento del programa. Al respecto, es notable enfatizar que el juicio de la reclamación tiene particularidades específicas de acuerdo a la cinta de dato, por lo que será recomendable, al imaginar la cuadrilla, hablar a las guías sectoriales respectivas.

Por último, sin embargo, se presenta un epítome aplicable en términos generales, que debe entrometer:

- o La concreción de los servicios que el programa ofrendará y el dispositivo en que éstos serán medidos.
- o Un transitorio diagnóstico de la circunstancia verdadero de la demanda de los servicios que el proyecto ofrecerá, incluyendo un relato de sus principales determinantes.
- o La proyección de la aldea de dato.
- o La proyección de la plaza dudosa sin proyecto.
- o La proyección de los servicios demandados sin programa.
- o La proyección de los servicios demandados con proyecto, que en algunos casos supondrá la proyección del pueblo pleiteante con proyecto.

Lugareño la lástima parlotear que todas las estimaciones deben ser realizadas tomando como saco el segundo de inversión del programa, para ser luego proyectadas a lo dilatado de todo el pinta de valoración del mismo. Por otro lado, resulta útil resaltar que en esta agricultura, y en las siguientes, será obligatorio guiar de información estadística pertinente. Debe recordarse, sin embargo, que para la extracción de la apariencia no será inevitable recoger

información primaria, suerte que será presumido exprimir documentación secundaria y cualquier otro estudio disponible sobre el banderín.

Los proyectos alternativos determinados en el módulo de señas suelen involucrar la adjudicación de más de un servicio, especialmente si incorporan más de una acción. Por ello, es necesario identificar, en cada riesgo, los distintos tipos de servicios que serán ofrecidos, así como las unidades en que éstos serán medidos.

3.4 Análisis de la oferta

El emplazamiento de banda de esta observación es la determinación de la DSCTO. Optimizada, calculada bajo el supuesto de que no se realiza el proyecto. El descuento optimizado es la aptitud de descuento de la que se puede enhilar, óptimamente, con el capital disponible y efectivamente utilizable (que no incluyen aquellos provenientes del proyecto que se evalúa). Es decir, se debe calibrar cuál es el volumen de servicios que es imaginario ofrecer con los actuales proveedores si éstos mejoran la distribución y explotación de su capital, eliminando y/o reduciendo deficiencias en la adquisición de sus actividades, gracias a intervenciones menores o acciones administrativas que no impliquen mayores costos. Por esta prudencia, el ámbito real optimizado será estimado a escindir de la fortuna física y humana disponibles, sin cavilar inversiones adicionales a las ya programadas.

Es muy destacado anteponer la circunstancia así definida, de las actividades vinculadas con la optimización de la circunstancia vivo que sí suponen una inversión adicional no programada. Estas últimas entrenarían ingrediente de un programa cíclico más, que responsabilidades caudal sido identificado anteriormente y, por baza, formulado y evaluado a posteriori

3.4 Los recursos físicos y humanos disponibles en cada establecimiento o unidad productiva.

Se incumbencia medir, para cada filial o mecanismo productiva, los recursos físicos y humanos disponibles para martirizar cada uno de los categorías de servicios relacionados con los proyectos alternativos que se desean calibrar. Es muy notable pensar lo ulterior:

Los medios disponibles deben ser estimados por sucursal o pelotón productivo y no para todos ellos en equipo, pues la capacidad óptima de obtención difiere en cada uno.

- ✚ Los recursos físicos disponibles deben entremeter una calificación de su existido (en existido óptimo, en uso pero rezagado, en desuso, entre otros), con el ecuánime de no sobreestimar (o subestimar) la validez óptima de estos establecimientos o unidades productivas. En el azar de los posibles humanos se debe cavilar su nivel de profesionalización y su tiempo de vivencia en actividades similares.
- ✚ Las inversiones programadas de cada establecimiento o unidad productiva deben ser consideradas siempre que estén orientadas a ocasionar una mayor disponibilidad de los posibles que permitan ofrendar los servicios que se evalúan, señalando los segmentos de bienes que serán adquiridos y a cortar de qué periquete se circunscribirán disponibles en cada sucursal o mecanismo productiva.
- ✚ Después de calibrar los bienes físicos y humanos disponibles en cada establecimiento o unidad productiva, será inevitable arbitrar los estándares óptimos de uso de los mismos.

Específicamente, para cada recurso (estado y calificación del mismo), se compromiso detallar:

- ✚ El cifra de unidades del servicio que el cambio (físico o humano) produce óptimamente en una hora; y
- ✚ El cifra óptimo de horas de uso por período de vigencia de cada recurso (físico o humano).

Los estándares óptimos de uso no siempre son mayores que los estándares de uso actuales, fortuna que además pueden ser menores que éstos (por estereotipo, un facultativo puede vivir atendiendo más pacientes por hora que el óptimo escaso, o pueden haber más alumnos por clase que la cantidad óptimamente amerizó). Por ejem. Importante porque la oferta optimizada no necesariamente es mayor que la real en la boga, fortuna que puede ser menor.

3.5 Balance oferta – demanda

En esta sección se debe determinar:

Los servicios que serán potencialmente demandados al proyecto.

Los servicios que cada proyecto alternativo ofrecerá.

Los servicios que serán potencialmente demandados al proyecto

Se calculan como la diferencia entre la cantidad demandada en la situación con proyecto (ver paso 3.2.6) y la cantidad optimizada ofrecida en la situación sin proyecto (ver paso 3.3.4). Así, para cada tipo de servicio “k” y período “t”:

$$\left[\begin{array}{c} \text{Servicios tipo "k"} \\ \text{potencialmente} \\ \text{demandados al proyecto} \end{array} \right]_t = \left[\begin{array}{c} \text{Servicios tipo "k"} \\ \text{demandados} \\ \text{con proyecto} \end{array} \right]_t - \left[\begin{array}{c} \text{Servicios tipo "k" ofrecidos} \\ \text{en la situación actual} \\ \text{optimizada (sin proyecto)} \end{array} \right]_t$$

Esta reclamación potencial provendrá de dos fuentes:

- ✚ El débito de servicios ofrecidos, que puede ser considerado como la divergencia entre la cantidad demandada sin programa y la cantidad optimizada ofrecida en la entorno sin proyecto.

- ✚ El acrecentamiento en la reclamación, estimada como la divergencia entre la cantidad demandada con y sin proyecto. Finalmente, campesino la disgusto aflojar que se encargará medir esta reclamación genial para cada región geográfica y atajo social (si la documentación apta lo permite).

En cuanto al norma que se viene desarrollando, la reclamo potencial de caldo es parejo a la petición de elixir en la entorno con proyecto (ver pantomima 3.2.6), ya que hemos supuesto que la DSCTO. Efectivo es carencia.

Las metas globales y parciales de cada proyecto rotativo

Idealmente, el proyecto encarga acaecer como portería popular descomponer sexo su reclamo potencial; aunque, esto no necesariamente se va a poder hacer por diversos tipos de limitaciones (desde presupuestales hasta de capacidades físicas y aspectos institucionales). En estos casos, es general que el sucursal o mecanismo productivo considere como arco común atender un determinado porcentaje de confort petición genial, la cual será captada cuando el proyecto llegue a su señal de arraigo. Se pueden idear asimismo metas globales distintas por zonas geográficas y grupos sociales (siempre que la documentación antaño trabajada lo permita). Asimismo, es acostumbrado que se establezcan metas globales distintas para cada proyecto variable. Encima, se deben evaluar las metas parciales, en otras palabras, el porcentaje de adelante en los períodos previos al jalón de consolidación.

En el modelo que estamos presentando en este módulo, se supone que el programa seguirá desde el inicio el 100% del reclamo potencial.

3.6. La secuencia de etapas y actividades de cada proyecto alternativo y su duración

En esta parte se deben advertir las etapas y actividades de cada uno de los proyectos alternativos, considerando lo próximo:

Las condiciones iniciales necesarias para el comienzo de cada señal y la cuadro de etapas y actividades de cada programa cíclico.

El compromiso de las etapas y actividades de cada programa variable de tratado con el billete neutral.

La duración promedio de las diversas actividades

Constreñir las condiciones abreviatura necesaria para realizar cada una de las etapas de los proyectos alternativos y promover el panorama de etapas

Es instintivo puntualizar las condiciones que deben cumplirse para que sea aparente emprender cada una de las etapas de los proyectos alternativos que se evalúan. Estas son, básicamente, de dos categorías:

- ❖ Condiciones externas, que son aquéllas que no dependen del programa en sí. Por prototipo, para hacer campañas de puesta en circulación en un territorio, es instintivo que la misma cuente con alguno segmento de entorno de comunicación masivo, como una emisora radial. Algunas de estas condiciones pueden suceder que ver, incluso, con características específicas de la aldea imparcial; por cliché, para llevar a cabo procesos de capacitación con materiales escritos se exigirá valer con una colaboración neutral que al ileso sepa observar.
- ❖ Condiciones internas, que son, en sencillo, otras etapas del mismo programa variable. Teniendo en cuenta éstas será supuesto juzgar cuáles de las etapas son secuenciales y cuáles son independientes entre sí (es decir, si se pueden llevar a cabo simultáneamente).

Es destacado glosar, asimismo, que una de las condiciones internas que toda pelotón ejecutora debe acatar antiguamente de iniciar un proyecto es garantizar su capacidad física, operativa y presupuestal para implementarlo; estas capacidades se convierten así en condiciones internas que harían supuesto exceder de una escalón a otra, o de una etapa a otra.

Por último, sobre la colchoneta de la documentación frontal, será aparente armar la cuadro de etapas de cada proyecto alterno.

3.7 Los costos a precios de mercado

En esta sección, debe determinar el costo total de cada proyecto alternativo y evaluarlo a precio de mercado. Estos costos luego se distribuyen a lo largo del período de valoración para preparar el flujo de costos a precios de mercado. Crear una lista de requisitos para cada proyecto alternativo Los requisitos requeridos se definen en base a la lista de actividades.

En cualquier caso, además de la descripción del requisito, debe definir: El número de unidades requeridas en relación con los servicios prestados. Y el número de períodos necesarios para la unidad (si corresponde). Esto es para pagos regulares como sueldos y salarios. Para las etapas de pre inversión, y si el autor considera oportuno realizar un estudio de prefactibilidad y factibilidad pertinente, este suele ser el valor total de la inversión en cuestión. Si decide los requisitos asociados con la fase de inversión, el factor importante es determinar el activo requerido para ejecutar proyectos que puedan clasificarse en dos grupos grandes.

Se puede realizar directa o directa o directamente, una oficina de administración que incluye un edificio, un tercero, una oficina administrativa, incluido un tercero. Servicio. En todos los casos, es necesario definir la vida útil de la vida útil de cada activo.

Inversión intangible de activos que contiene todos los costos que no son "físicos", como licencias, permisos, registros necesarios para iniciar implementaciones y operaciones del proyecto. Si es necesario, la elección del personal y sus costos de capacitación y capacitación. Organización y costos de ajuste para la realización de la inversión. Costo para implementar el sistema de información requerido. De los más importantes. Con respecto a los requisitos asociados con la fabricación de servicios de proyectos asociados con la operación, pueden ser variables o fijos, es decir, dependen de la cantidad de unidades de servicio o no dependientes del plano de la ejecución

del proyecto. Finalmente, es muy conveniente clasificar este requisito en tres grupos principales. Esta clasificación es especialmente importante en el módulo de evaluación.

3.8 Flujo de costos a precios de mercado

En esta sección, debe crear un flujo de costos de precios de mercado para cada proyecto alternativo. Es importante profundizar en este flujo ya que sirve como base para elaborar el flujo de costos de la fijación de precios sociales en el siguiente módulo. El flujo de costos a precio de mercado organiza la salida de efectivo de la agencia ejecutora en términos de cuándo realmente ocurre. También tenga en cuenta que la construcción de este flujo debe tener en cuenta las unidades de tiempo previamente definidas para cada fase.

Costo de pre inversión, inversión y flujo de valor de recuperación Los costos de pre inversión (pre realización y/o factibilidad, si corresponde) y los flujos de inversión se basan en la información recopilada en la tarea anterior. La inversión inicial y los costos de inversión se pueden dividir en términos generales en tres grupos. Activos fijos como edificios y maquinaria que se deprecian. Tenga en cuenta que este grupo también incluye inversiones en terrenos, pero no depreciación. Activos intangibles. Esto incluye todas las investigaciones, licencias, marcas y otros costos previos a la operación relacionados con las etapas de pre inversión e inversión (talleres de capacitación, actividades promocionales, etc.). Estos costos de inversión están sujetos a depreciación. Capital de trabajo.

Este es un fondo de reserva que permite el buen funcionamiento del proyecto y cubre el desfase que se produce entre el momento en que el servicio comienza a producir y el momento en que se presta (y eventualmente se paga) el servicio. Tenga en cuenta que solo los cambios en el capital de trabajo se registran en el flujo de costos. Por lo tanto, si los fondos aumentan, la inversión será igual al aumento. Si se reduce esta cantidad de dinero, hay una "división" o liberación de cada cantidad de reducción.

Esta inversión es un fondo y se deprecia totalmente al final de la vida útil del proyecto y no está sujeta a depreciación. Hay varias formas de estimar el cambio requerido en el capital de trabajo, pero el período de retraso es la forma más adecuada para evaluar un proyecto social. El método del período de retraso estima el capital de trabajo como el cociente asociado a los gastos operativos por período (ignorando los gastos generales y los gastos inesperados) y el factor de ventas para esos gastos. El factor de rotación indica la frecuencia de los pagos operativos promedio por período (mensual, semestral, etc.). Si el período de observación es de un año). Por lo tanto, puedes ver que este cociente es la cantidad que tienes que pagar cada vez (mensual, semestral, etc., todos los años) durante el período. Finalmente, un cambio en el capital de trabajo es un cambio en el capital de trabajo de un período a otro. Además, es necesario estimar el valor de retorno de la inversión realizada. Esto entrará en vigor al final del período de evaluación. Para ello, es importante tener en cuenta los siguientes criterios: • El valor de recuperación de un activo que no puede ser vendido o reutilizado en actividades distintas a las relacionadas con el proyecto es cero, independientemente de su vida útil.

El valor recuperable de los activos susceptibles de ser vendidos y/o reutilizados en actividades distintas a las relacionadas con el proyecto se estima por el método de línea recta, teniendo en cuenta sus vidas útiles²⁵. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que esto debe estar plenamente justificado cuando se aplique una vida útil, incluido un período de consideración superior a los 10 años especificados en la norma. Es importante señalar que en lo que respecta a los activos intangibles y los costos de pre inversión (incluidos los correspondientes a la etapa de pre inversión), generalmente no se tiene en cuenta la existencia de un valor de rescate, ya que se amortizan de manera uniforme a lo largo de la inversión. La vida útil definida es una más corta, como en el caso de prepago).

La amortización de estos activos intangibles y costos iniciales se calcula dividiendo estos costos por el período de la etapa posterior a la inversión. En el caso de un cambio de circulante, el playback es el playback total del fondo,

la suma aritmética de las inversiones realizadas en este concepto durante la vida del proyecto. Finalmente, se crean los flujos de valor de pre inversión, inversión y playback teniendo en cuenta los factores anteriores.

CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN

En este cuarto módulo, se evalúan proyectos alternativos previamente identificados y formulados y se selecciona el mejor desde una perspectiva social con base en la información preparada por el módulo de Formulación. Para ello se han desarrollado dos alternativas. Costo-efectividad y costo-beneficio.

Los tres resultados principales obtenidos en este módulo son la evaluación económica de proyectos alternativos a precios de mercado, su evaluación social y el marco lógico del proyecto final seleccionado.

4.1 Evaluación económica a precios de mercado

La evaluación económica a precios de mercado permite determinar cuál es el beneficio o costo financiero para la institución ejecutora de llevar a cabo cada proyecto alternativo, en moneda de hoy y a precios de mercado.

Con este fin, se deberá construir el flujo de costos y beneficios a precios de mercado de cada proyecto alternativo, que incluye:

- ❖ El flujo de costos de pre inversión (que incluyen los correspondientes al estudio de prefactibilidad y/o factibilidad, si fuera el caso), inversión y valores de rescate a precios de mercado.
- ❖ El flujo de costos de operación y mantenimiento, a precios de mercado; y,
- ❖ El flujo de los ingresos generados por el proyecto a precios de mercado (que se desarrollará en esta sección).

4.2 Estimación de los costos sociales

Para poder evaluar socialmente los proyectos alternativos formulados hasta el momento, en esta tarea se convertirán los flujos de costos y beneficios a

precios de mercado, en flujos de costos netos valorizados a precios sociales, utilizando para ello los factores de corrección respectivos. Los factores de corrección La valoración de mercado de los costos no es igual a la social debido a una serie de elementos que se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- (i) Impuestos directos (impuesto a la renta), que no se considerarán como costos adicionales del proyecto, dado que si bien es una salida de dinero para la respectiva institución, es también un beneficio para el Estado, por lo que su efecto social final es nulo.
- (ii) Distorsión de las valoraciones de mercado de los bienes y servicios que las distinguen de las valoraciones sociales. Estas distorsiones incluyen impuestos indirectos. Para corregir estos sesgos, se estima el "factor de corrección" de los bienes y servicios considerados, de modo que el producto del costo a precio de mercado y el factor de corrección dé como resultado cada costo social.

$$\text{Costo social} = F_{\text{Corrección}} \times \text{Costo mercado}$$

De lo que se deriva, como veremos específicamente en cada caso más adelante, que:

$$F_{\text{corrección}} = \frac{\text{Costo social}}{\text{Costo mercado}}$$

Para hacer estas modificaciones, tiene sentido tratar con tres tipos de bienes: bienes nacionales (que se supone que no son transables), bienes importados (transables) y mano de obra. En cualquier caso, es recomendable asumir las condiciones de mercado más comunes para simplificar el análisis.

El factor de corrección debe incluir el impacto en la recaudación de impuestos y la diferencia entre las valoraciones sociales y de mercado de los bienes (excluyendo impuestos). Sin embargo, se supone que tal diferencia no existe a menos que exista evidencia concreta de lo contrario. Por otro lado, la

necesidad de productos nacionales en el proyecto también se asume como nueva producción de estos productos.

En este caso, los costos sociales no deberían incluir impuestos indirectos. Los impuestos indirectos aumentan la recaudación y benefician al Estado. En ese caso, el factor de corrección es el recíproco de 1 más la tasa del impuesto indirecto.

$$\text{Costos sociales BN} = \frac{\text{Costos}}{(1 + \text{Imp. indirectos BN})} \Rightarrow F_{\text{corrección}}(\text{BN}) = (1 + \text{Imp. indirectos})^{-1}$$

- a. Factor de corrección para productos originales importados En este caso, se recomienda tener en cuenta que el uso de insumos de importación por parte del proyecto generalmente aumenta la importación total de bienes a la economía y por lo tanto la recaudación de aranceles. Por lo tanto, si no hay distorsión adicional, los efectos de las tarifas y otros impuestos indirectos aplicables deben eliminarse.

Esto se debe a que, si bien esas recaudaciones corren a cargo de la institución, también benefician al gobierno. Además, se debe tener en cuenta que el valor de mercado de los bienes importados, sin impuestos, también depende del valor de mercado de la moneda. Esto suele ser diferente de su valor social. Por lo tanto, el factor de corrección utilizado para los bienes importados suele ser el cociente del factor de corrección de moneda y la corrección arancelaria (más la tasa arancelaria de 1), como se muestra a continuación.

$$\text{Costos sociales BI} = \text{Costos mercado BI} \times (1 + \text{Aranceles}) \times (1 + \text{Imp. indirectos}) \times F_{\text{corrección}}(\text{divisa})$$

$$F_{\text{corrección}}(\text{BI}) = \frac{1}{(1 + \text{Aranceles}) \times (1 + \text{Imp. indirectos})} \times F_{\text{corrección}}(\text{divisa})$$

4.3 Evaluación social – aplicación de la metodología costo efectividad

Como se mencionó anteriormente, la evaluación social de proyectos alternativos se lleva a cabo utilizando dos métodos alternativos: costo-beneficio y costo-efectividad. El primer método requiere una estimación monetaria de los beneficios sociales del proyecto. Más adelante se presentarán lineamientos y ejemplos para tales estimaciones, pero puede ser difícil cuantificarlo financieramente, especialmente para algunos proyectos donde las ganancias están vinculadas a aspectos más cualitativos.

La felicidad familiar o la vida humana. El uso alternativo del método de costo-beneficio se justifica solo en situaciones donde las estimaciones monetarias no son factibles. Esta metodología identifica los beneficios de un proyecto, los expresa en unidades no monetarias y luego promedia el costo-beneficio por unidad de beneficio de cada proyecto alternativo para seleccionar la mejor alternativa posible Ratio) se basa en el cálculo. Tenga en cuenta que esta metodología le permite comparar y priorizar opciones de inversión en términos de costos asociados con el logro de los resultados identificados. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, dependiendo de cómo se definan los impactos o beneficios del proyecto, este método solo puede comparar alternativas para el mismo proyecto o proyectos con resultados u objetivos muy similares. A continuación, presentaremos primero una forma de realizar un análisis de costo-beneficio solo con fines educativos.

En la siguiente tarea, se hace lo mismo para el análisis de costo-beneficio. Para realizar un análisis de rentabilidad, debe hacer lo siguiente:

- Definición y cuantificación de indicadores de eficacia Evaluación de la relación costo-beneficio y selección de la mejor alternativa de proyecto.

4.4 Evaluación social – aplicación de la metodología costo beneficio

Como se mencionó en la tarea anterior, el método de costo-beneficio es el método que debe usarse para evaluar proyectos alternativos a menos que sea financieramente imposible cuantificar las ganancias. Esta metodología consiste en estimar la tasa de retorno social de un proyecto en un momento determinado, con base en una comparación de los beneficios sociales del proyecto y los costos sociales de su implementación (ambos expresados financieramente). El valor presente social neto (VANS) se utiliza para estimar esta rentabilidad social. Finalmente, en base a los resultados anteriores, se comparan diferentes proyectos alternativos y se selecciona el mejor proyecto. Esta tarea debe incluir los siguientes elementos:

- ✓ Cálculo del valor actual de las prestaciones sociales. Esto requiere identificar beneficios sociales y cuantificación monetaria.
- ✓ Utilice el valor actual de los beneficios sociales calculado previamente y el valor actual de los costos sociales totales (VACST) estimados en el paso 4.2.2 de la Tarea 4.2 para obtener el valor actual neto de la seguridad social (NSPV).
- ✓ Elección del mejor proyecto alternativo. Flujo de prestaciones totales de la seguridad social y su valor presente (VABST) Como ya se mencionó, la dificultad de las metodologías de costo-beneficio radica en la cuantificación monetaria de los beneficios sociales, lo que generalmente requiere muchas habilidades técnicas y sólidos conocimientos de teoría económica. Por esta razón, esta sección proporciona un ejemplo de un método propuesto para evaluar financieramente las ganancias de un proyecto de electrificación rural. No obstante, para proyectos relacionados con otros sectores socioeconómicos, deberá consultar la guía específica correspondiente. Primero, para estimar el valor presente (VABST) del proyecto, es necesario construir una

trayectoria del beneficio social del proyecto cada año durante el período de evaluación. VABST, teniendo en cuenta el valor monetario en el tiempo representado por la tasa de descuento, representa en suela de hoy el valor global de los beneficios sociales de cada una de las alternativas definidas durante todo el período de implementación. Para calcularlo, utiliza la siguiente fórmula:

$$VABST = \sum_{t=1}^n (1 + TSD)^{-t} FBST_t$$

donde:

VABST: es el valor actual del flujo de beneficios sociales totales
 $FBST_t$: es el flujo de beneficios sociales totales del período t
 n : es el horizonte de evaluación del proyecto

TSD: es la tasa social de descuento

Aquí, como ejemplo, ilustraremos el procedimiento para estimar los beneficios financieros de un proyecto de electrificación rural que introduce servicios de energía en áreas que anteriormente no estaban disponibles debido a varios impactos. Entre las cosas más importantes podemos mencionar:

- Reemplazar el producto final con otra fuente de energía sin modificación (como en el caso de la energía solar).
- Sustitución de otras fuentes de energía que hayan mejorado significativamente el producto final (como sustitución de iluminación por velas, queroseno o bombillas).
- Nuevos usos específicos de la electricidad que antes no estaban disponibles para la comunidad (p. ej., alimentar algunos electrodomésticos, herramientas eléctricas, etc.).

4.5 Análisis de sensibilidad

Dadas las incertidumbres que rodean a muchos proyectos de inversión, es imperativo realizar un análisis de sensibilidad de la rentabilidad social del proyecto en diferentes escenarios.

Identificar variables inciertas y su rango de variación. Las variables inciertas son variables para las que no se dispone de información o predicciones fiables debido a la información limitada o la falta de métodos de cálculo más precisos.

Por lo general, en proyectos sociales, estas variables se relacionan con supuestos utilizados para cuantificar las ganancias o supuestos relacionados con indicadores de eficacia (si los hay).

Finalmente, es importante especificar el rango de variación de las variables inciertas como un porcentaje y el rango de variación a utilizar. Debe estar de acuerdo con los límites que pueden asumir las variables sensibilizadas. Estimar cambios en los indicadores de rentabilidad social en respuesta a cambios en las variables inciertas definidas anteriormente.

Una vez determinadas las variables inciertas y su rango, es necesario volver a estimar los indicadores de beneficio social asociados a los distintos valores en este rango. Por ejemplo, si se define el rango de variación de -30% a +30% con un intervalo de 10 puntos porcentuales, se obtendría una tabla similar a la siguiente (utilizando n proyectos alternativos):

% de variación Variable incierta (x)	CE ó VANS Proyecto alternativo 1	...	CE ó VANS Proyecto alternativo n
-30%	CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 0.7 de su valor original		CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 0.7 de su valor original
-20%	CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 0.8 de su valor original		CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 0.8 de su valor original
-10%	CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 0.9 de su valor original		CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 0.9 de su valor original
0%	CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a su valor original		CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a su valor original
10%	CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 1.1 de su valor original		CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 1.1 de su valor original
20%	CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 1.2 de su valor original		CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 1.2 de su valor original
30%	CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 1.3 de su valor original		CE ó VANS para un valor de la variable incierta igual a 1.3 de su valor original

4.6 Seleccionar el mejor proyecto alternativo

Finalmente, se debe seleccionar el mejor proyecto alternativo con base en la evaluación social y el análisis de sensibilidad. Aquí hay algunas preguntas que pueden ayudarlo con esta tarea:

- ¿Hay una gran diferencia en los beneficios sociales de los proyectos alternativos?
- ¿Se selecciona siempre el mismo proyecto que resulta de una evaluación social, independientemente de las fluctuaciones en las variables que se consideran más peligrosas o peligrosas, según el análisis de sensibilidad? ¿Bajo qué circunstancias se seleccionaría otro proyecto? ¿Te anticipas a estas situaciones? ¿Qué probabilidad hay?

4.7 El análisis de sostenibilidad del proyecto seleccionado

La dirección de sostenibilidad tiene como objetivo explicar el genio del croquis variable escogido para cobijar sus costos de inversión y los costos de transacción y sustento que se generan a lo liberal de su distancia de evaluación.

Para ello se deberá sobrar su avenida de costos a precios de mercado, detallado anteriormente, e identificar todas las fuentes de caudal que permitirán cobijar dichos costos añada tras añada, de este modo como los montos atribuibles a cada una de ellas.

Identificar y venerar las principales fuentes de caudal

Los proyectos pueden mantener diferentes fuentes de caudal. En algunos casos, el presupuesto asistencia es prácticamente la única (como suele haber en el riesgo de los proyectos de salubridad y educación), mientras tanto que en otros, los pagos de los usuarios canción una camino prominente de caudal durante la transacción y el sustento (como es frecuente en los proyectos de

electrificación y saneamiento). En naciente primer hueco, entonces, se deben identificar y venerar las principales fuentes de caudal que tendrá el croquis, sin valorar aquella proveniente del presupuesto de la agrupación ejecutora (que será analizada posteriormente).

Entre ellas, las principales canción:

- El caudal recibido por la inscripción natural del meadero ofrecido por el croquis, sea que provengan de personas naturales ya instituciones públicas ya privadas. Estos deberían ocurrir sido estimados anteriormente en el avenida de caudal generados por el croquis a precios de mercado.
- Las transferencias de capital recibidas de instituciones u organizaciones privadas, de este modo como de organismos públicos, sean ya quía de la misma faja de la agrupación ejecutora, considerando los motivos por los que se recibirán dichas transferencias, y el coraje y continuidad de la libranza de la fortuna respectiva.
- Las transferencias de capital recibidas de organismos internacionales, públicos ya privados, considerando los motivos por los que se recibirán dichas transferencias, y la coraje y continuidad de la libranza de los fortuna respectivos. En los repetición casos anteriores, es prominente mantener en cuenta, además, si los capital deberán organismo devueltos -marco en la cual hay que valorar la condicionalidad y periodicidad de los pagos- ya si serán entregados como donación. Finalmente, es recomendable venerar el monto de caudal que serían recibidos infame diversos escenarios de ocurrencia: optimista, reaccionario y pesimista.

4.8 El análisis de impacto ambiental del proyecto seleccionado

Se deberán identificar los impactos, positivos y negativos, que el croquis estimado podría estar en el medioambiente, de este modo como las acciones de intervención que dichos impactos requerirán y sus costos, si exterior el riesgo. Identificar los componentes y variables ambientales que serán afectados. Se deberá efectuar una faja de los rudimentos de cada único de los tres principales componentes del ecosistema que serán afectados por el croquis, incluyendo una precario mito de la usanza en que se producirán tales bártulos. Los tres componentes del ecosistema canción:

- El espacio físico natural, antedicho a los rudimentos del jaez considerados como inorgánicos: el agua, el piso y la postura entre los más importantes.
- El espacio biológico, antedicho a los rudimentos del jaez considerados orgánicos (exceptuando al organismo humano), es decir, la fitotomía y la fauna.
- El espacio social, constituido por el organismo humano (los hombres y las mujeres) y sus atributos culturales, sociales y económicos. En fase general, naciente espacio lo constituye la corporación en su conjunto. Caracterizar el golpazo ambiental Después de identificar las principales variables afectadas, se deberá caracterizar el golpazo ambiental que se producirá, considerando cuatro categorías:

Tipo de zona de influencia:

Que puede organismo positivo, cuando el golpazo favorece el espacio en el que se manifiesta; neutro, cuando quía afecta el espacio, permitiendo nada más la sostenibilidad del mismo; y, negativo, cuando el golpazo perjudica al espacio, reduciendo ya limitando las características de los ecosistemas.

- ✓ **Temporalidad:** considerando si los bártulos canción permanentes ya transitorios; y, en nacimiento pequeño riesgo, si canción de corta, mediana ya larga duración.
- ✓ **Espacio:** de concierto a si los bártulos canción de menda local, departamental ya nacional.
- ✓ **Magnitud:** considerando que los bártulos pueden organismo leves, moderados ya fuertes. Priorizar las variables ambientales afectadas y explicar el menda y hierba (fig.) de la intervención requerida Sobre la peana de la manifiesto recogida inclusive el momento, se procederá a preferir las variables críticas, es decir, las que pueden portear mayores impactos sobre el medioambiente. Para cada una de estas variables, se deberá explicar el menda de actividades de intervención que se requerirán, sean estas de prevención, mitigación, y/ya control, en el riesgo de variables con bártulos negativos, ya de potenciamiento, en el riesgo de bártulos positivos. Finalmente, se deberá venerar la hierba (fig.) de la estructura de las actividades de intervención que se llevarán a cabo, para cada croquis variable. En riesgo que sea urgente, se deberá metamorfosear una avenida de costos afiliado con esta intervención, y venerar el arrojito positivo de apotegma avenida, de concierto con la ritual presentada para venerar el VACNS (contemplar hueco 4.2.3). Nótese, sin embargo, que los bártulos ambientales negativos podrían organismo de una significación equivalente que hagan inviable el croquis variable estimado, en cuyo riesgo debería retomarse la disección del croquis variable que quedó dos en términos de rentabilidad.

4.9 El marco lógico del proyecto seleccionado

Finalmente, debe construir el marco lógico para el proyecto seleccionado. Un marco lógico es una matriz que resume el contenido básico de la estructura de un proyecto, especialmente sus objetivos (centrales y específicos). Hay

dos entradas de información en esta matriz. La dirección vertical consta de 4 filas y la dirección horizontal consta de 4 columnas.

La línea muestra los objetivos del proyecto en cuatro niveles:

- El propósito de representar el impacto final que debe lograr un proyecto en beneficio de la sociedad por haber contribuido a la resolución del problema identificado. Este extremo apunta al último nivel (extremo final) del árbol de destino.
- Objetivos, cambios que se observan al final del proyecto y que en realidad son la meta central del proyecto.
- Un componente, también conocido como línea de acción del proyecto, que está asociado con una meta particular o una medida básica.
- Acciones que permitan la consecución de los medios básicos. Estas son varias acciones sugeridas y, como recordará, pueden estar relacionadas con múltiples herramientas o componentes básicos. Pueden ser mutuamente excluyentes, complementarios o independientes (Módulo de revisión 3). Como puedes ver, existe una relación causal que conduce a un orden preestablecido. Al realizar acciones, puede lograr medios básicos. Sin embargo, sólo si lo primero resuelve un problema que impide la consecución de dichas medidas.

Los medios básicos hacen posible alcanzar los objetivos del proyecto porque su factibilidad ataca la causa directa del problema central. Después de todo, el logro de objetivos nos permitirá alcanzar nuestros objetivos finales, mejorando así el bienestar de la sociedad. Por ello, se dice que el orden vertical de esta matriz corresponde al principio de causalidad. Obviamente, la adherencia a este principio no es perfecta debido a causas (y por tanto implicaciones) que escapan al control del diseñador.

Las columnas de esta matriz, por otro lado, contienen información relacionada con cada nivel contenido en la fila especial:

- o Metas asociadas a cada fila: metas, objetivos, componentes y acciones.
- o Un indicador utilizado como medida del cumplimiento del propósito en cada nivel de análisis. Estos deben ser medibles y limitarse a un espacio en el tiempo. Para darles un sentido claro, es necesario definir los valores deseables que los indicadores debieran alcanzar, a fin de poder verificar hasta qué punto se están alcanzando los objetivos planteados.
- o Los medios de verificación, que indican dónde obtener la información necesaria para elaborar los indicadores antes mencionados. Entre los principales se encuentran: encuestas a la población en torno al impacto del proyecto, registros y reportes del proyecto, facturas y boletas de los gastos realizados.
- o Los supuestos relacionados con cada fila, y que garantizan que el cumplimiento de una de ellas haga posible alcanzar los objetivos de la fila inmediatamente superior. Por lo tanto, los requisitos previos para las contramedidas deben permitir su implementación para lograr efectivamente los objetivos del componente. A continuación, los supuestos de los componentes deben ser capaces de lograr el objetivo. Lo que tiene un propósito debe contribuir al logro del propósito, mientras que lo que tiene un propósito permite la sostenibilidad a largo plazo. En particular, el refinamiento de los supuestos debe ser de abajo hacia arriba. h Para cada nivel específico, considere los riesgos que deben evitarse para alcanzar los objetivos de nivel superior. Esto hace que la relación causal sea efectiva. Se dice que el orden horizontal de esta matriz se rige por el principio de correspondencia, ya que la información recogida en cada una de estas columnas corresponde

a diferentes niveles. Al ordenar la información anterior en una matriz, se obtiene como esquema la siguiente tabla.

Tabla 8

	Correspondencia				
		Resumen de objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Causa / Efecto	Fin	Resumen de objetivos del Fin	Indicadores del Fin	Medios de Verificación del Fin	Supuestos del Fin
	Propósito	Resumen de objetivos del Propósito	Indicadores del Propósito	Medios de Verificación del Propósito	Supuestos del Propósito
	Componentes	Resumen de objetivos de los Componentes	Indicadores de los Componentes	Medios de Verificación de los Componentes	Supuestos de los Componentes
	Acciones	Resumen de objetivos de las Acciones	Indicadores de las Acciones	Medios de Verificación de las Acciones	Supuestos de las Acciones

Conclusiones

En conclusión, la matriz de marco lógico es una herramienta útil para los diseñadores por las siguientes razones:

Le ayuda a comprender claramente la naturaleza del problema a resolver. •
Permite la visualización de resolución de problemas.

Reducir la confusión que puede ocurrir al definir el propósito de un proyecto y medir sus resultados, y facilitar la comunicación entre las partes interesadas en el proyecto. Esto te ayudará a diseñar el seguimiento y monitoreo del proyecto y crear métricas que te ayudarán luego a evaluar su impacto.

Bibliografía

SapagChainN., SapagChainR. 2000. Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill

Ricardo Pascale. 2009. Decisiones Financieras. Editorial 5ª Edición. Ed. Macchi

L. J. Gitman. 2007. Principios de Administración Financiera. Editorial 11º Edición. Pearson

Nassir y Reynaldo Sapag Chain. 2008. Preparación y evaluación de proyectos. Editorial Mc Graw Hill

Ernesto R. Fontaine. 1998. Evaluación social de proyectos. Editorial Alfaomega

Gabriel Baca Urbina. 2005. Evaluación de proyectos. Editorial Mc Graw Hill

W. Mceachern. 2003. Microeconomía. Una introducción Contemporánea. Editorial Soluciones empresariales.

Pindyck r.rubinfeld d. 2001. Microeconomía. Editorial Prentice Hall

Fundación Fórum Ambiental. Agencia Europea del Medio Ambiente. 1999. Contabilidad ambiental: medida, evaluación y comunicación de la actuación de la empresa. Editorial Fundación Fórum Ambiental.

Philip Kotler. 2001. Dirección de Mercadotecnia. Editorial Pearson Educación