

A. FORMULACIÓN DE PROYECTOS

1. Objetivos

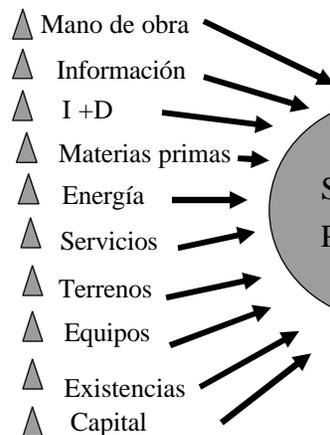
- ❑ Desarrollar un vocabulario común y una visión general sobre qué es la Evaluación de Proyectos.
- ❑ Identificar y definir proyectos.
- ❑ Aprender a organizar secuencialmente el proceso de evaluación de proyectos de inversión.

2. ¿Qué es un proyecto?

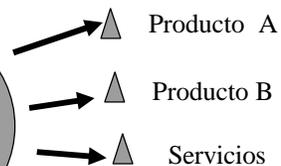
- Es una idea de cambio en la asignación actual de recursos que sigue un objetivo y que genera beneficios y costos, cualitativos y cuantitativos, tanto al realizador del proyecto como a terceros.
- Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver una necesidad humana. (Sapag y Sapag).
- Ejemplos
 - elegir una carrera
 - plantación y tala de un bosque de pinos
 - obras de beneficencia
 - lanzar un nuevo producto
 - mejoramiento de una carretera.

Proyectos y sistemas productivos

Factores e insumos



Productos



3. Ciclo de Vida de un Proyecto

En el proceso de un proyecto existen 4 etapas consecutivas:

- 1) Idea: Identificar problemas que puedan resolverse y oportunidades de negocio que puedan aprovecharse.
- 2) Preinversión: Se prepara y evalúa el proyecto. Se realizan los distintos estudios de viabilidad (comercial, técnica, legal, de gestión, de impacto ambiental y financiera) con distinto nivel de profundidad (perfil, prefactibilidad, factibilidad).
- 3) Inversión: Se diseña y se materializa físicamente la inversión requerida por el proyecto de acuerdo a lo especificado en la etapa anterior.
- 4) Operación: Se pone en marcha el proyecto y se concretan los beneficios netos que fueron estimados previamente.

4. La Evaluación de Proyectos (EP)

- Conjunto de técnicas y metodologías que apoyan la etapa de preinversión.
- Pretende contestar la pregunta de si conviene o no realizar una determinada inversión. Punto de vista financiero: un proyecto es conveniente cuando permite un aumento de riqueza superior al mejor proyecto alternativo.
- Aborda en forma explícita el problema de la asignación de recursos escasos en forma óptima.
- Proporciona información al tomador de decisiones, pero no es el único instrumento a considerar.

- Identifica, mide y valoriza, cuantitativa y cualitativamente, los beneficios y costos para las personas o instituciones relevantes.
- La EP se concentra en la viabilidad (factibilidad) financiera de los proyectos. Debe contemplar los estudios técnicos, de mercado, legales, organizacionales y ambientales, con el fin de determinar sus consecuencias financieras.

5. Distintos Niveles de Profundidad de la EP

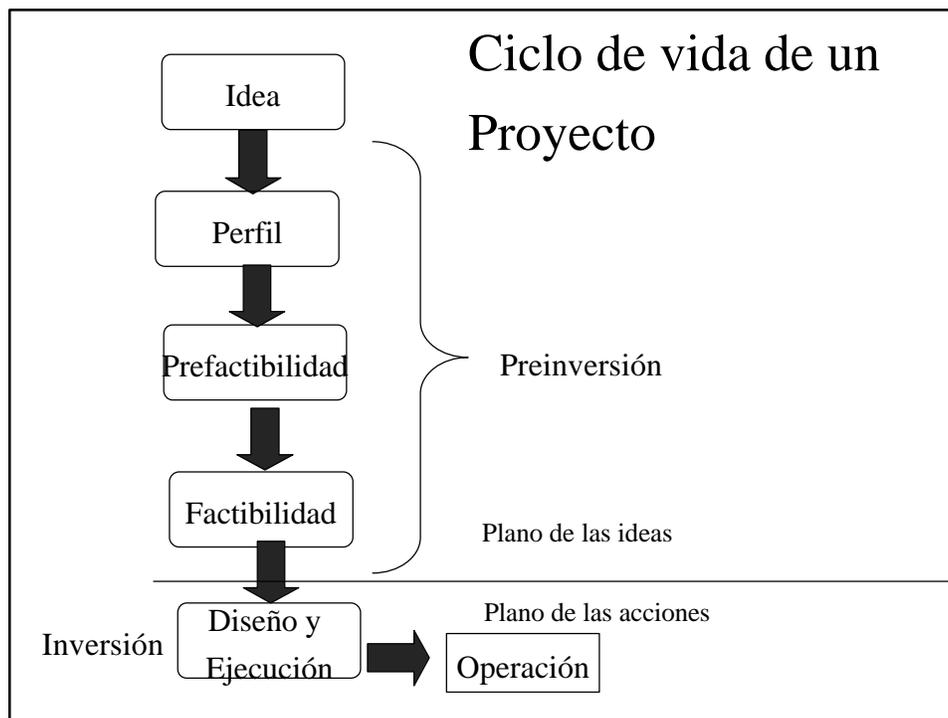
El estudio de la viabilidad financiera se puede llevar a cabo con distintos niveles de profundidad (secuenciales): perfil, prefactibilidad y factibilidad.

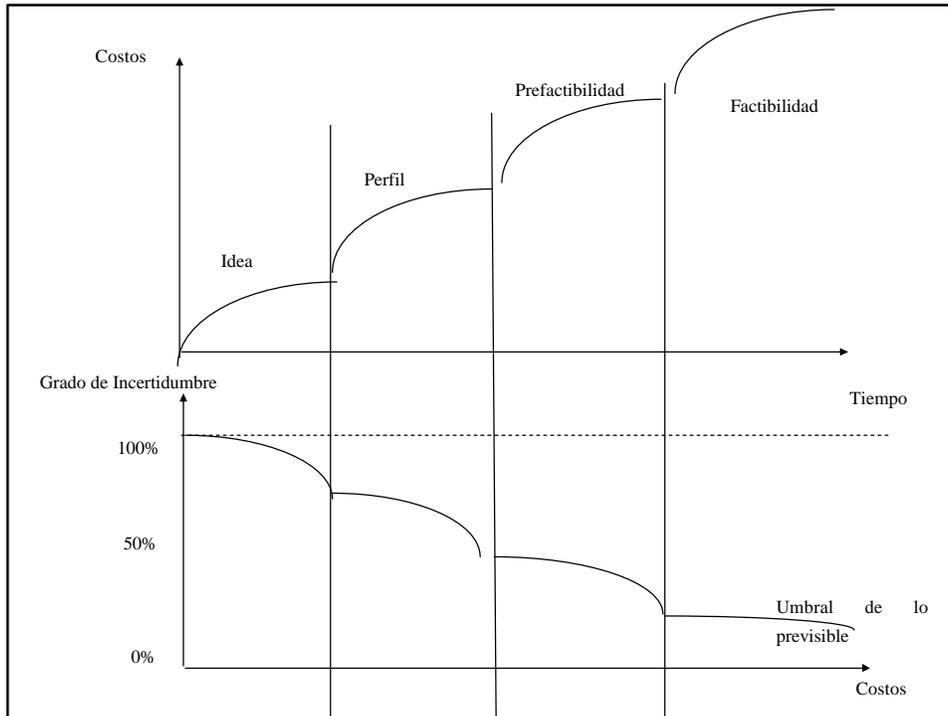
- Estudio de Perfil:
 - Se busca determinar si existe alguna razón para abandonar la idea antes de destinar más recursos a su evaluación.
 - Se debe identificar los beneficios y costos pertinentes respecto de la situación base (situación actual optimizada), sin incurrir en mayores costos para medirlos y valorarlos.

- Debe incluir un análisis preliminar de los aspectos técnicos, estudios de mercado y los de evaluación.
- Se utilizan estimaciones gruesas de los beneficios y costos, generalmente basadas en información existente, juicio común y experiencia.
- Se decide abandonar, postergar o profundizar el proyecto.

- Estudio de prefactibilidad:
 - Se examinan con mayor detalle las alternativas consideradas económicamente viables en el estudio de perfil.
 - El énfasis está en estimar las inversiones, los costos de operación y los ingresos del proyecto.
 - Se basa en información de fuentes secundarias.
 - Por lo anterior, conviene sensibilizar los resultados de la evaluación a cambios en las variables más importantes.
 - Se decide realizar el proyecto, postergar, abandonar o profundizar la evaluación.

- Estudio de factibilidad:
 - Se basa en antecedentes precisos, provenientes de fuentes primarias. El énfasis está en medir y valorar en la forma más precisa posible sus beneficios y costos.
 - Una vez definido y caracterizado el proyecto, debe ser optimizado en tamaño, localización, momento óptimo de la inversión, tecnología, etc.
 - Se decide realizar el proyecto, postergar, abandonar o profundizar la evaluación.
 - Se debe coordinar la organización, puesta en marcha y operación del proyecto; determinar el calendario de desembolsos para la inversión, disponibilidad de equipos, anteproyecto de ingeniería, selección y entrenamiento del personal, etc.





6. Etapas de la EP

Cualquiera sea la profundidad con que es evalué un proyecto, se distinguen dos etapas:

- **Formulación y preparación:** Identificar los beneficios y costos del proyecto y calcular su magnitud.
 - Recopilar (crear) información (estudios de mercado, técnico, legal, organizacional)
 - Construcción del flujo de caja
- **Evaluación:** a partir del flujo de caja, medir la rentabilidad de la inversión en el proyecto.

7. Tipos de EP

1) Según para quien se evalué:

Los proyectos afectan de diferente manera a los agentes involucrados, quienes tienen, por lo general, diferentes objetivos e intereses. Por ejemplo:

Proyecto de vertedero para las comunas del centro-sur de Santiago:

- Inversionista
- Municipalidades
- Vecinos
- Bancos que financian la inversión
- País

- Evaluación Privada: se realiza desde la perspectiva de un agente económico privado o individual (persona, empresa, grupo, etc.).
 - Medir la rentabilidad del proyecto, con independencia de quien provee los fondos
 - Medir la rentabilidad de los recursos propios invertidos (dueño del proyecto)
 - Medir la capacidad del proyecto para enfrentar compromisos de pago de las deudas (bancos, acreedores)
- Evaluación Social: se realiza desde la perspectiva del conjunto del país (sociedad).

2) Según la finalidad de la inversión:

- Proyectos que buscan crear nuevos negocios o empresas.
- Proyectos que buscan evaluar un cambio, mejora o modernización en una empresa en marcha.

3) Según el momento en que se realice:

- Ex Ante: se realiza en el período de preinversión, entrega una recomendación sobre la conveniencia de realizar el proyecto.
- Ex Post: se realiza una vez ejecutado el proyecto, sirve para estimar los verdaderos beneficios del proyecto, encontrar las fuentes de error y generar aprendizaje.

8. Formulación, preparación y evaluación de proyectos: contenidos mínimos

I. Formulación y Preparación del proyecto

a) Antecedentes generales

- Ámbito o sector productivo del proyecto
- Zona geográfica relevante para el proyecto y sus características (culturales, económicas, políticas, etc.).
- Identificación de segmentos producto - mercado
- Características generales de los gestores del proyecto (aspectos organizacionales, marco legal, cultura organizativa, etc.).
- Otras informaciones relevantes

b) Estudio de Mercado:

- El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y futuras.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y futuras.
- Comercialización del producto o servicio generado por el proyecto.
- Los proveedores y la disponibilidad y precio de los insumos, actuales y proyectados.

Este punto debe ser complementado con una visión más global y sistemática utilizando un enfoque de planificación estratégica. Este permite abordar el proyecto desde una perspectiva estratégica en lugar de una perspectiva táctica - operativa.

c) Diagnóstico

- Antecedentes generales + estudio de mercado → definición de situación sin proyecto.
- Ejemplos diagnóstico: (1) Demanda insatisfecha;
(2) Mala calidad de los servicios

d) Estudio Técnico

- Estudiar los procesos productivos opcionales
- Determinar los requerimientos de equipos y monto de la inversión
- Dimensionar las necesidades de espacio físico, mano de obra por especialización y calcular el costo de remuneraciones.
- Estimar los costos de mantenimiento, reparaciones y reposición de equipos.
- Identificar las materias primas y otros insumos que demandará el proceso.

e) Estudio Organizacional

- Definir la estructura organizativa más adecuada a los requerimientos de operación
- A partir de lo anterior, definir las necesidades de personal para la gestión y estimar remuneraciones
- Requerimientos de espacio físico

f) Estudio Legal

- Aspectos tributarios específicos
- Restricciones de localización, ambientales, etc.

g) Optimización de la situación actual

- Los beneficios netos de un proyecto se obtienen comparando la situación con proyecto con la sin proyecto optimizada (situación base), evitando que se asignen al proyecto beneficios que no corresponden.
- Ejemplo de optimizaciones: (1) Rediseño de procesos y reingeniería; (2) Mejoras en la gestión; (3) Modificaciones que impliquen inversiones marginales
- Se debe considerar como parte de la situación base aquellos proyectos sustitutos y/o complementarios sobre los que se haya decidido su ejecución, y que se estime razonablemente que serán implementados (también se les debe considerar en la situación con proyecto).

h) Construcción del Flujo de Caja

- La estimación de beneficios y costos es un proceso de tres pasos sucesivos: Identificación / Medición / Valoración
- Dependen del agente que hace la estimación. Por ejemplo, las externalidades son un costo en evaluación social, pero no en la privada.
- Los beneficios y costos cuantificables deben ser estimados en algún numerario común (normalmente \$ de hoy), los no cuantificables deben ser identificados y medidos en las unidades que resulte pertinente.
- Ejemplo de beneficio no (o menos) cuantificable: disminución de accidentes en un proyecto de semaforización.

II. Evaluación del Proyecto

- a) Estimación de la tasa de descuento
- b) Cálculo de indicadores
 - Valor presente neto (VPN o VAN)
 - Tasa interna de retorno (TIR)
 - Período de recuperación del capital (PRC)
 - Otros.
- c) Tratamiento de la incertidumbre (p.ej. análisis de sensibilidad)
- d) Financiamiento
 - Porcentajes de capital propio vs. Deuda.
 - Solicitud de préstamos
 - Emisión de bonos
 - Emisión de acciones