

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

INFORME

AREA: Transformaciones Sociales e Institucionales

EXPERTO: Lic. CARLOS COLABELLO

FECHA DE PRESENTACIÓN: 26/07/00

CONTENIDO: Tareas solicitadas por el área de referencia, que se detallan a continuación:



INFORME DE TAREAS REALIZADAS

EXPERTO: Lic. Carlos Colabello

El experto asesoró en la elaboración y diseño del nuevo marco conceptual del “Programa de Capacitación para la Dinamización de la Inversión”, interactuando con los responsables del mismo, a efectos de encontrar tanto la Currícula integral del curso, como el perfil de los participantes y/o de los proyectos, con el objetivo de promover la cooperación y esta se constituya en un instrumento potenciador de los proyectos identificados.

Con el objetivo de lograr una coherencia conceptual de todo el programa, se procedió a revisar y sistematizar los antecedentes del mismo. Las principales fuentes fueron el material didáctico entregado por los distintos bloques, conferencias y otra documentación con temas relacionados al programa 1999. Para sintetizar los principales contenidos de este material, se elaboraron fichas resúmenes (incluidas en el Anexo I: Fichas Resumen, de este informe), las que contienen los principales conceptos de cada uno de los bloques y de las principales conferencias. Esta sistematización de tan abundante información facilitó la realización de una síntesis integradora de los distintos conceptos y metodologías que integran el programa. Un aspecto importante y sobre el cual se pone especial énfasis, es que en el proceso de identificación y formulación de los proyectos, los participantes realicen esta tarea desde una visión sistémica, es decir, tomando al proyecto como formando parte de una red de relaciones humanas, tecnológicas y económicas y no como un evento aislado.

Con la finalidad de lograr la identificación y formulación de los distintos proyectos desde una perspectiva sistémica, se decidió aprovechar los conceptos desarrollados en el Bloque I: Redes Sociales y Alianzas Estratégicas para incluir en el Bloque II: Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos ejercicios específicos que utilicen estos conceptos en un ejemplo de identificación y formulación de proyectos desde una perspectiva sistémica. La metodología empleada en este ejercicio obliga a los participantes a realizar un análisis de involucrados, un de problemas, de objetivos y de alternativas, utilizando los conceptos de redes vistos en el primer Bloque aplicados a la identificación de un proyecto. De esta manera además de lograr una visión

sistemática del proyecto (comprender de que se trata el proyecto y como se integra a su entorno) se pone en evidencia el aspecto práctico y su relación con el éxito o fracaso de un proyecto (Ver Anexo II: Ejemplo de Identificación de Proyectos).

Por otra parte se procedió a elaborar el material didáctico del Bloque de Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos, específicamente los Capítulos I: Conceptos Básicos, el que incluye una introducción a la terminología generalmente utilizada en proyectos, una visión sintética pero completa del ciclo de vida de los proyectos y el Capítulo II. Identificación de Proyectos. El cual introduce al participante en esta temática en forma específica desde un punto de vista teórico y también con metodologías y ejemplos que le permitan utilizar estos conceptos en los aspectos prácticos de su propio proyecto. Por último en el Capítulo V: Preparación para la ejecución, se incluyen conceptos y metodologías que son útiles a hora de prepararse para ejecutar el proyectos y analizar los problemas operativos que se pueden encontrar.

Este material se incluye como Anexo III: Material didáctico del Bloque de Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos, Módulos I: Conceptos Básicos, Módulo II: Identificación de un Proyecto y Módulo V: Preparación para la Ejecución.

Sistemas de Inversión:

Es el conjunto de inversiones público privadas que se potencian mutuamente.

Cada uno de estos sistemas involucra un conjunto de proyectos que tienen entidad independiente pero existe consenso para una implementación coordinada (**proyectos consensuados**).

Implementación de los Sistemas de Inversión²

Requisitos:

1. Ambitos adecuados para la integración de los agentes económicos de la producción para que tengan posibilidades de identificar complementariedades y asumir compromisos.
2. Instrumentos jurídicos para institucionalizar las alianzas estratégicas necesarias y darles carácter de compromiso, contingente tal vez, pero formal.
3. Acuerdos con las fuentes de financiamiento sobre metodologías y aspectos formales para medir el riesgo de las inversiones con estos nuevos esquemas. Deberían incluir información sobre las redes y los acuerdos para los proyectos consensuados como elementos valiosos de confianza.
4. Generación de instrumentos institucionales que permitan el desarrollo de fuentes alternativas de financiamiento como el mercado de capitales.

¹ Papeles de Trabajo, Resumen, pág. 6/52.

² Papeles de Trabajo, Resumen, pág. 6/7.

Visión estratégica de la Reforma y perfil de los actores³

Visión estratégica

Se focaliza en la capacitación de recursos humanos para la nueva forma de promoción, lo cual exige un know how específico.

Perfiles de los principales actores:

- Animador, responsable de la generación de las redes. Tiene que ver con la convocatoria y el mantenimiento del interés de un grupo de actores sociales con intereses comunes. Debería sumar a sólidos conocimientos sobre el interés de determinadas redes, una especial vocación por las relaciones públicas.
- Agente Organizador, debe estar preparado para la integración de información y el armado de estrategias. Debería identificar los sistemas de inversión y los proyectos correspondientes.
- Especialista en el diseño de proyectos,
- Responsables del gerenciamiento en la implementación de los proyectos.

Metodología de eventos⁴

Es la forma operativa de la nueva metodología.

1. El primer paso es el evento, que puede ser un congreso, una ronda de negocios, una misión al exterior, la participación en una feria, etc., sirve para el relacionamiento personal de los actores con intereses comunes (supone que genera los acuerdos necesarios para la construcción de las condiciones del entorno de la competitividad, mediante la implementación coordinada de proyectos consensuados).
2. Al primer contacto personal sigue el relacionamiento a través de Internet y la conformación de la Red de información.
3. El trabajo conjunto de las redes permite la identificación de los problemas y sus posibles soluciones de donde surgen estrategias y sus correspondientes planes de acción. Las acciones pueden ser gestiones, provisión de información y/o proyectos de inversión viabilizados mediante el consenso.
4. Las exigencias del Plan de Acción definen la incumbencia de diferentes jurisdicciones y define la región concertada que se debe impulsar.

³ Papeles de Trabajo, Resumen, pág. 7/8.

⁴ Papeles de Trabajo, Resumen, pág. 8/9.

Sustentabilidad de la Competitividad Sistémica⁵

1. Inducir conductas de incorporación de conocimiento e innovación,
2. Inducir conductas de cooperación (construcción y mantenimiento de las redes),
3. Construcción desde debajo de un proyecto global con consenso. Explosión de infinitos proyectos puntuales cuyo consenso sea su propia garantía de concreción.

Procesos de esta naturaleza no podrían provocarse en forma racional y deliberada. Algo en el seno de la sociedad debe tener la clave (la identidad).

La Identidad⁶

Es una fuerza de cohesión social. La percepción coherente del nosotros en los grupos sociales puede ser el detonante de conductas conducentes al logro de expectativas colectivas. Ante la pregunta de si existe alguna posibilidad de estimular o conducir procesos en relación a la misma, la respuesta es consensos, ya que la identidad de un grupo social es una convención respecto a la imagen del "somos".

Cualquier política que aspire a fortalecer la identidad social debe facilitar los espacios del consenso de la sociedad y esto involucra dos dimensiones, el encuentro y el entendimiento.

Para el primero se necesitan pretextos y para el segundo la comunicación.

Agente Organizador⁷

Nos referimos con ese término tanto al que promueve la formación de consorcios o agrupamientos de empresas como al facilitador, el que realiza la coordinación del proceso de unión interempresaria.

⁵ Papeles de Trabajo, Resumen, pág. 11.

⁶ Papeles de Trabajo, Resumen, pág. 12/13.

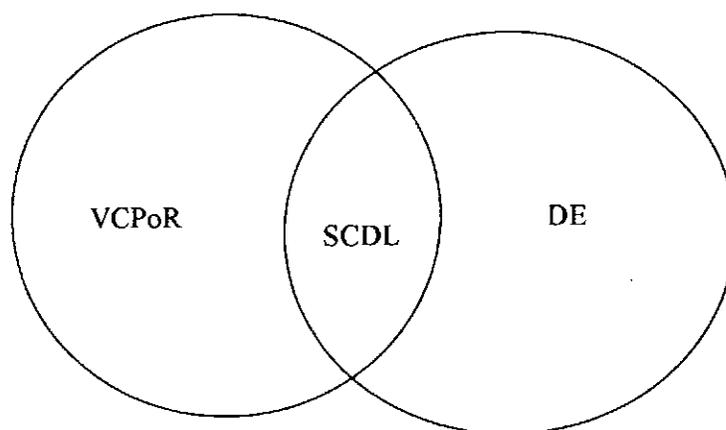
⁷ Carlos Cleri, Trabajo elaborado para el CFI, Agente Organizador, pág. 1/2.

Requisitos para alcanzar el Desarrollo⁸

1. Empresarios locales dispuestos a acumular renta,
2. Coordinación entre las actividades productivas y las ventajas comparativas de la zona,
3. Infraestructura de apoyo y bajos costos sistémicos,
4. Eficiente sistema de innovación,
5. Generación de polos potenciadores,
6. Generación de un sistema de confianza en la comunidad,
7. Cambio cultural en la dirigencia que privilegie el desarrollo conjunto como parte del desarrollo individual,

Sectores Claves del Desarrollo Local (SCDL)⁹

El punto inicial es definir los SCDL. Para ello primero debemos identificar el conjunto de actividades que cuentan con Ventajas Competitivas Reales o Potenciales (VCPoR) y de los productos con reconocida demanda fuera del área (DE) La intersección de ambos delimita la SCDL. A partir de allí se debe construir la mejor cadena de valor.



⁸ Carlos Cleri, Trabajo elaborado para el CFI, Agente Organizador, pág. 7.

⁹ Carlos Cleri, Trabajo elaborado para el CFI, Agente Organizador, pág. 8.

Quienes pueden ser Agentes Organizadores¹⁰

Puede ser algún organismo oficial, algún miembro de la red, u otro agente externo (ONG, Cámara empresaria, Banco, etc.).

Los agentes impulsores o promotores brindarán impulso para la conformación de esquemas cooperativos entre empresas, sensibilizan (charlas, conferencias, seminarios, work shop, talleres, material informativo, etc.) Es importante que la sensibilización se realice en todos los factores de poder de la sociedad.

Los agentes facilitadores suelen ser externos a la red, que es el que pasa a la ejecución.

Objetivos¹¹

Objetivo estratégico del Proyecto: que es lo que se quiere lograr.

Objetivo estratégico de la cooperación: Propender a la unión de esfuerzos para mejorar el aprovechamiento de los recursos.

Objetivo estratégico del Agente Organizador: Conformar un modelo asociativo que facilite la concreción del objetivo antes enunciado.

¹⁰ Carlos Cleri, Trabajo elaborado para el CFI, Agente Organizador, pág. 9/10.

¹¹ Carlos Cleri, Trabajo elaborado para el CFI, Agente Organizador, pág. 10/11.

Acciones a Desarrollar¹²

1. Identificar las hipótesis impulsoras del proceso asociativo, encontrar los puntos de coincidencias y temas que pueden impulsar la cooperación,
2. Identificar quienes tienen carácter de líderes.
3. Determinar la cantidad adecuada de miembros a incorporar al proyecto.
4. El diseño de la organización deberá ser elaborado en conjunto. La forma debe adecuarse al objetivo.
5. Definir los factores claves de éxito.
6. Lograr la integración.

Posibilidades para las PyME's¹³

1. Dedicación a negocios en los que la ventaja de operar globalmente no tiene significación (negocios locales),
2. No existe o no es sensible a las economías de escala,
3. Ocupar pliegues de mercado que no interesan a las grandes,
4. Subcontratación y “outsourcing”,
5. Participación en redes globales,
6. Cooperación con pares,
7. Especialización flexible.

¹² Carlos Cleri, Trabajo elaborado para el CFI, Agente Organizador, pág. 12/13.

¹³ Carlos Cleri, Trabajo elaborado para el CFI, Agente Organizador, pág. 9.

Es preciso ser relevantes en el sentido de mirar la realidad de modos distintos y transformadores (estamos dispuestos, incluso, a cambiar el marco de referencia).

Intención creativa para Crecer ¹⁵

Crecimiento por expansión: mas ventas, mas cantidad de productos, más fábricas. Es la etapa de la esponja seca y se va llenando de agua y crece en peso y tamaño. NO implica un cambio en el patrón de comportamiento.

Crecimiento por extensión: Es reproducirse, es repetir el mismo patrón de comportamiento en distintos contextos. Ejemplos: las franquicias. Se construye sobre el patrón de comportamiento que ya había alcanzado. El esfuerzo creativo de la extensión es el de reproducir y adaptar las ideas que ya funcionan en un contexto a otros contextos diferentes. Es preciso conceptualizar cual es el patrón de comportamiento a partir del cual vamos a crecer, desde modelo vamos a extendernos.

Crecimiento por evolución: es dejar de ser algo para pasar a ser otra cosa, pasar a un estado más complejo. Por ejemplo dejar de ser emprendedores para ser empresarios.

¹⁴ Kastika, Despertar la creatividad, resumen conferencia curso CFI 12/99. Pág. 6.

¹⁵ Kastika, Despertar la creatividad, resumen conferencia curso CFI 12/99. Pág. 7/11.

Creatividad para la transformación del contexto¹⁶

Quizás, la creatividad para la transformación es un nivel a l que se llega una vez cumplidos objetivos de crecimiento o una vez que el hecho de sobrevivir no lo sintamos como una desafío cotidiano.

Sin embargo, las nuevas formas de concebir el pensamiento estratégico dentro de las organizaciones confieren vital importancia a la disposición del empresario (o el estratega) a crear el contexto, crear el futuro, crear el entorno en donde la empresa se desempeñará en los próximos años.

Ser emprendedor o empresario¹⁷

Sino se siente que la ocupación que se quiere tener es sacar a flote un negocio, difícilmente se tenga éxito. Hay que darse cuenta que es una elección de vida.

Hace falta pasión y deseos de emprender un negocio.

La preparación intelectual desbalanceada desagrega valor. Incide en la forma en que los nuevos estímulos son percibidos e interpretados y sobre el tipo de respuesta que daremos.

La creatividad se despierta cuando estamos en contextos que nos motivan, con personas que nos motivan. Cuando nos habituamos a participar de experiencias distintas, con estímulos diferentes e información de distinto tipo.

Una de las funciones de la creatividad mas importante es la de transformar la información en conocimiento.

¹⁶ Kastika, Despertar la creatividad, resumen conferencia curso CFI 12/99. Pág. 13.

¹⁷ Kastika, Despertar la creatividad, resumen conferencia curso CFI 12/99. Pág. 13/18.

Cosas que pasan y nos motivan:

1. Una idea que va creciendo, surge de pocos datos que “gustan”.
2. Ideas a montones que viene y van, la fluidez es importante, genera ganas, proyectos, movimiento, creatividad.
3. El trabajo sobre cambios de enfoque,
4. Las simples claves para la creatividad en la empresa (ver ficha 7),
5. Una idea que flota,
6. El tiempo para la reflexión creativa, proponer temas de reflexión,
7. Ideas que se concretan,
8. Acciones que parecen “tiros al aire” pero son cantidades de semillas que uno ni siquiera sabe si realmente lo son.
9. La Sensación de un negocio que se arma,
10. Creatividad es hacer que las cosas sean,
11. Negocios que están funcionando y hay que aplicar la Creatividad para que funcionen mejor,
12. Ideas de otros que pueden ser aplicadas,
13. La Capacitación y la Multidisciplinariedad.
14. Proyectos que se nutren de Ideas, motivaciones, acontecimientos, planificación, azar, sincronicidad.

¹⁸ Kastika, Despertar la creatividad, resumen conferencia curso CFI 12/99. Pág. 25/28.

1. La creatividad en la empresa no cosa para genios,
2. Muchas ideas en una empresa suelen basarse en la adaptación o la copia creativa,
3. La Creatividad debe estar orientada al objetivo,
4. Es importantísimo tener fluidez, es decir trabajar con gran cantidad de ideas,
5. El contexto en que una idea se desarrolla es parte de la idea. Hay que crear con los recursos que me da el contexto.
6. Los cambios de enfoque son parte fundamental de la flexibilidad en las organizaciones.

Elementos claves de la creatividad ²⁰

1. Fluidez, cantidad de ideas, producción, la cantidad lleva a la calidad,
2. Flexibilidad, poder asumir otras posiciones y desde allí pensar. (viajo en coche o colectivo e igual disfrutarlo),
3. Originalidad. Poder dar una respuesta diferente en un contexto dado. Generalmente tiene la contra de que te dicen que no va andar.
4. Orientación al Objetivo,
5. Elaboración, sigo dándole forma, la voy mejorando, puliendo, insistiendo,
6. Redefinición. Capacidad de hacer lo mismos pero visto de una manera distinta. La redefinición parte de alguien que está muy metido en el tema.
7. Imaginación,
8. Impacto, en el público consumidor. La creatividad debe tener impacto.

¹⁹ Kastika, Despertar la creatividad, resumen conferencia curso CFI 12/99. Pág. 26.

²⁰ Kastika, Despertar la creatividad, resumen conferencia curso CFI 12/99. Pág. 26.

Programa de calidad: instalar en la sociedad el concepto de calidad, entendido como “mejoramiento continuo”, un valor asociado a la forma de ser, a la forma de vivir, y cuyas consecuencias se reflejan en el hacer.

Proyecto padrinazgo: Apoyar la realización de experiencias grupales en Pymes de cada provincia para lograr la certificación de normas, formando simultáneamente facilitadores internos que puedan multiplicar la experiencia de la región.

Expo calidad técnica: sensibilizar e informar sobre la necesidad de implementar sistemas de aseguramiento de la calidad. Acercar experiencias y herramientas de aplicación a través de la presentación de casos exitosos, work shops, seminarios y exhibición de servicios.

Expo Calidad Lúdica: Sensibilizar a la comunidad a través de actividades interactivas con el objetivo de incorporar el concepto de calidad de vida cotidiana.

Concurso de alumnos polimodal: Sensibilizar a la comunidad a través de actividades interactivas para incorporar el concepto de calidad en la vida cotidiana.

²¹ Resumen programa calidad distintos, proyectos

ANEXO II:

EJERCICIO DE IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS

EJERCICIO DE DIAGNOSTICO

Ciudad XX

La ciudad ha vivido una rápida expansión en años recientes, alcanzando los 350.000 habitantes. Esta expansión, sumada a un incremento de la tasa de motorización, ha complicado las condiciones del tránsito. A pesar de esto los niveles de demanda de transporte público dirigido a la Compañía Pública de Transporte Automotor ha disminuido, el servicio se ha deteriorado y la gente busca modos alternativos.

Las principales quejas de los pasajeros se refieren a la poca confiabilidad del servicio (demoras, vehículos averiados) y a la alta tasa de accidentes, en los que resultan heridos los pasajeros con gran frecuencia.

La Empresa responsable del Transporte Público del Transporte Automotor concluyó que las dificultades provienen de una flota (400 vehículos, todos de más de 7 años de antigüedad) de vehículos vieja e inapropiada, que adolece de mantenimiento inadecuado y que requiere inmediata renovación. Las tarifas cobradas cubren sólo el 75 % de los costos operativos de la empresa. Además se registra una disminución del número de pasajeros que utilizan sus propios vehículos o caminan. La topografía de la ciudad, sobre todo en los barrios alejados, es complicada, y las calles se encuentran en mal estado, lo cual es responsabilidad del Departamento de Obras Públicas Municipal.

El sindicato de choferes se queja de los bajos salarios, el prolongado horario de trabajo, el mal estado de los vehículos y la mala condición de las calles.

Los pasajeros, a su vez, se quejan porque los choferes no conducen con suficiente cuidado y son descorteses.

El Departamento de obras Públicas Municipal reconoce el mal estado de las calles pero aduce que los recursos actuales son insuficientes para enfrentar este problema. Esto se agrava a raíz de una topografía complicada. Han solicitado un incremento del presupuesto para poder construir nuevas calles y realizar la rehabilitación y el mantenimiento de las existentes.

El intendente Municipal, considera que las condiciones de tránsito son complicadas y lo quiere solucionar. Al mismo tiempo está preocupado porque los subsidios a la compañía disminuyen los recursos que podría destinar a mejorar la red vial, pues no sólo las calles tienen problemas, sino que además, son deficientes la señalización, el alumbrado público y la semaforización de las mismas. Como se acerca las elecciones no está dispuesto a subir las tarifas porque es una medida impopular.

TABLA DE INVOLUCRADOS

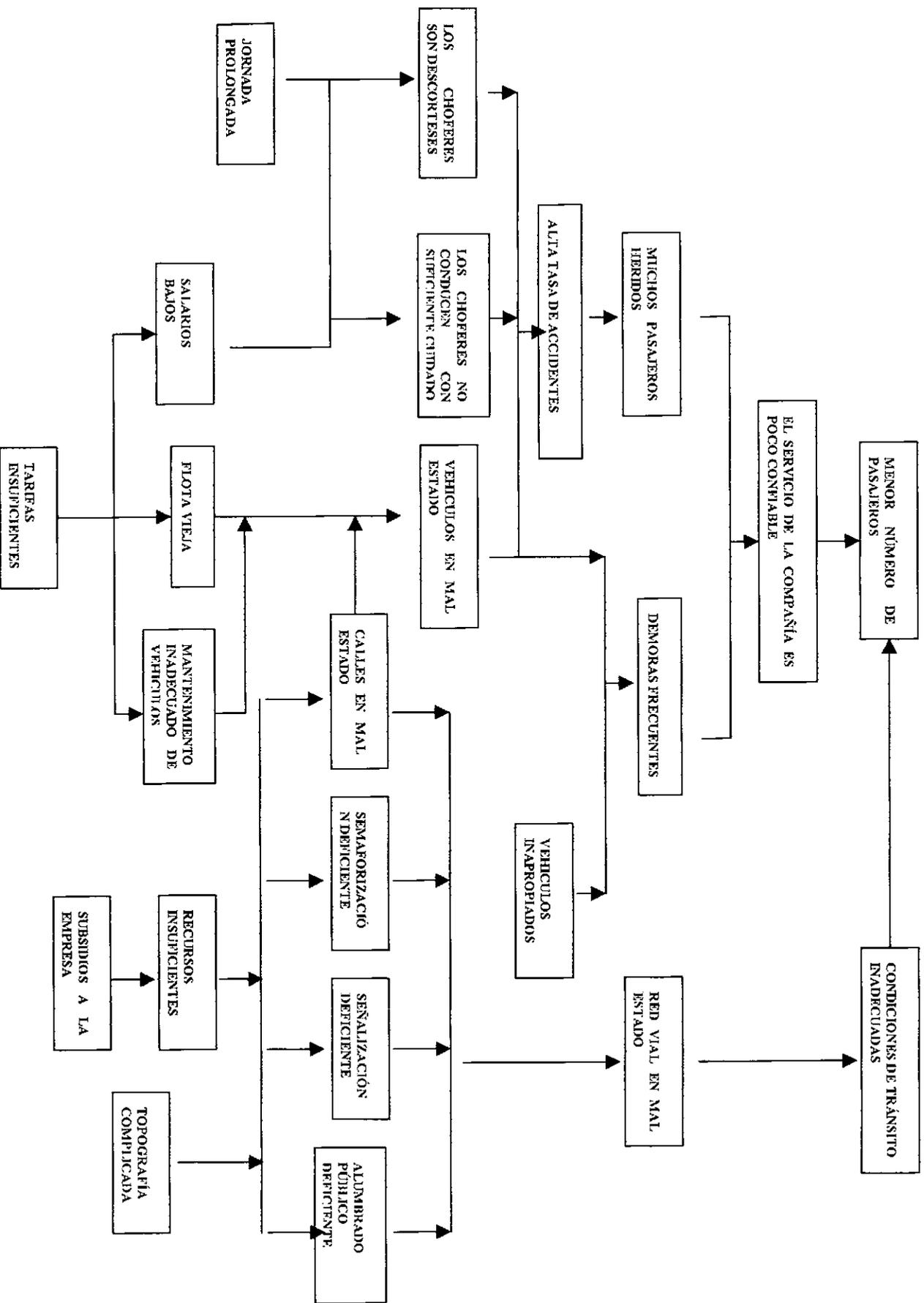
Ciudad XX

GRUPOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	INTERESES
Empresa de Transporte Público de Pasajeros	<p>Topografía complicada.</p> <p>Calles en mal estado.</p> <p>Los pasajeros disminuyen.</p> <p>Las tarifas son ineficientes.</p> <p>Flota vieja.</p> <p>Vehículos inapropiados.</p> <p>Mantenimiento inadecuado.</p>	<p>Empresa privada de transporte.</p> <p>Las tarifas cubren el 75 % de los gastos operativos.</p> <p>Reciben subsidio estatal.</p>	<p>Interesados en mejorar la flota.</p> <p>Muy interesados en mejorar ingresos.</p>
Sindicato de choferes	<p>Los salarios son bajos.</p> <p>Prolongado horario de trabajo</p> <p>Mala condición de las calles</p> <p>Mal estado de los vehículos</p>	<p>Pueden declarar la huelga.</p>	<p>Les interesa mucho la renovación de la flota de vehículos.</p> <p>Quieren mejores condiciones de trabajo.</p>
Pasajeros	<p>El servicio de la compañía es poco confiable.</p> <p>Los choferes no conducen con suficiente cuidado.</p> <p>Los choferes son descorteses.</p> <p>Alta tasa de accidentes.</p> <p>Pasajeros heridos.</p> <p>Demoras frecuentes.</p> <p>Vehículos averiados.</p>	<p>Quejas.</p> <p>Votan en elecciones.</p>	<p>Quieren mejor servicio.</p>
Municipio "A" y Municipio "B"	<p>Topografía complicada.</p> <p>Recursos insuficientes.</p> <p>Calles en mal estado.</p>	<p>Responsable de construir y mantener los caminos urbanos de su jurisdicción</p> <p>Ingresos por tasas y por coparticipación Municipal</p>	<p>Quieren más presupuesto para obras y mantenimiento.</p>
Gobernador	<p>Condiciones de tránsito complicadas (congestión, contaminación).</p>	<p>Elegido por el voto popular.</p> <p>La provincia es la</p>	<p>No quiere subir las tarifas porque es impopular.</p>

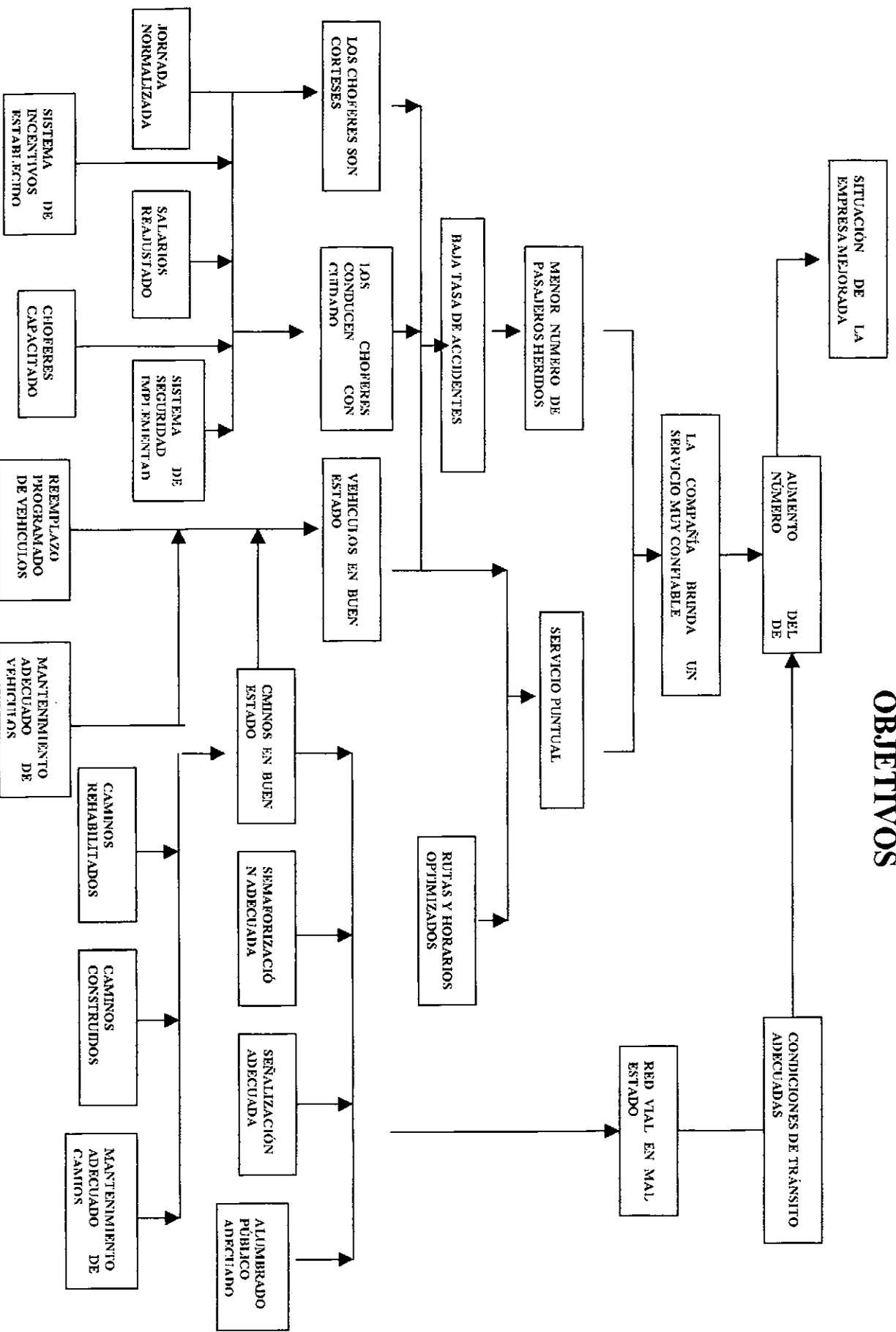
<p>Provincial</p>	<p>Subsidios a la compañía disminuyen los recursos disponibles</p> <p>No se puede mejorar la red vial.</p> <p>Señalización deficiente.</p> <p>Alumbrado Público deficiente Semaforización deficiente.</p>	<p>responsable de organizar y fiscalizar el transporte público de pasajeros.</p> <p>Responsable de construir y mantener la red vial interurbana y del alumbrado público y semaforización</p>	
-------------------	---	--	--

ARBOL DE PROBLEMAS

CIUDAD "XX"



ARBOL DE OBJETIVOS



Programa: Mejoramiento de las condiciones de tránsito urbano de la Provincia "XX"

Proyecto: Red vial urbana en buen estado

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>Fin: Condiciones de tránsito adecuadas</p>	<p>Disminución en un "x%" del tiempo de desplazamiento desde x hasta z medido al segundo año de finalizada la ejecución del proyecto.</p> <p>Índice anual de accidentes de tránsito disminuye un "x%" en la ciudad, medido al segundo año de finalizada la ejecución del proyecto.</p> <p>Disminución en un "x%" de las actas de infracción medido un año después de finalizada la ejecución del proyecto.</p>	<p>Hago un muestreo</p> <p>Informes policiales y hospitalarios</p> <p>Registro Municipal de faltas</p>	<p>Condiciones macroeconómicas estables</p> <p>Las políticas de transporte se mantienen</p>
<p>Propósito: Red vial en buen estado</p>	<p>Aumento en un "x%" de la cantidad de vehículos por hora al cabo de los tres años del proyecto.</p> <p>Disminución en un "x%" de la tasa de accidentes por mal estado de las calles al fin del tercer año de ejecución.</p> <p>Disminución en un "x%" de reclamos de los vecinos al cabo de los tres años.</p>	<p>Censo vehicular.</p> <p>Informe policial.</p> <p>Informe hospitalario.</p> <p>Registro municipal de reclamos</p>	<p>Estacionamiento vehicular.</p> <p>Mejoramiento del servicio de la empresa de transporte</p> <p>Educación vial.</p>
<p>Componentes: 1. Calles construidas.</p>	<p>"xx" Km de calles pavimentadas; "x%" al primer año, "y%" al segundo año y 100 % al tercer año.</p>	<p>Informe de inspección de obra</p>	<p>Mantenimiento de calles.</p> <p>Señalización.</p>
<p>2. Calles rehabilitadas</p>	<p>"xx" Km de calles rehabilitadas; "x%" al primer año, "y%" al segundo año y 100 % al tercer año.</p>	<p>Informe inspección de obra</p>	<p>Alumbrado público.</p> <p>Semaforización.</p> <p>Educación Vial</p>
<p>Actividades: 1.1. Proyecto ejecutivos 1.2. Ejecutar proceso licitatorio 1.3. Supervisar la obra</p>	<p>PRESUPUESTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes administrativos contables. ▪ Certificados de pagos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Factores climatológicos estables ▪ Expropiaciones realizadas

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2.1. Diseñar el plan de trabajo definitivo. ▪ 2.2. Ejecutar Proceso licitatorio ▪ 2.3. Supervisar la obra 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condiciones laborales estables. ▪ Acuerdos con los sindicatos.

ANEXO III: MATERIAL DIDÁCTICO

DEL BLOQUE DE IDENTIFICACIÓN, PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

- **Capítulo I: Conceptos Básicos, pag. 29.**
- **Capítulo II: Identificación de Proyectos, pag. 49.**
- **Capítulo V: Preparación para la ejecución, pag. 80.**

Programa de Capacitación para la Inversión

BLOQUE II

Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos

Consejo Federal de Inversiones

Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos

Introducción

Un proyecto es la búsqueda sistemática de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiendo a resolver una necesidad humana. Cualquiera sea la idea que se pretenda implementar, necesariamente impulsa la búsqueda de soluciones coherentes destinadas a satisfacer las necesidades identificadas como prioritarias.

En este curso se presenta la metodología de formulación y evaluación de proyectos como parte de un proceso lógico de solución de problemas. Este proceso se vale de una serie de conceptos básicos que permiten buscar, crear y analizar en forma sistemática, un conjunto de antecedentes económicos que ayudan al que tiene que tomar la decisión, a juzgar cualitativamente y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa de inversión (pública o privada).

Organización del material

El estudio de todo proyecto desarrolla en tres grandes etapas, la de Identificación y Formulación, la de Preparación y por último la de Evaluación del mismo. El material se ha organizado en sus líneas generales, utilizando esta estructura.

El Capítulo I, Homogeneización del Lenguaje: presenta una visión global y sintética de la gestión de un proyecto y con la instalación de un lenguaje común entre los participantes.

El Capítulo II, Identificación de un Proyecto: desarrolla la etapa de Identificación y Formulación de un Proyecto, caracterizada por la búsqueda de información relevante sobre el mismo. Consiste básicamente en desarrollar una clara idea del problema a solucionar u oportunidad de mercado que se quiere aprovechar y determinar su factibilidad (jurídica, técnicas, económicas, comercial, etc.).

El Capítulo III, Preparación de un Proyecto: esta fase es la que sistematiza la información en términos monetarios y culmina con la construcción de un flujo de beneficios y costos.

El Capítulo IV, Evaluación de un Proyecto: Presenta la evaluación desde el punto de vista social y privado, los indicadores de rentabilidad utilizados y por último, el análisis de sensibilización de variables.

El Capítulo V, Preparación para la Ejecución: En este capítulo se desarrollan algunas técnicas relacionadas con la organización y control de las actividades para ejecutar el proyecto.

Al final se cita Bibliografía al que pueden recurrir a efectos de ampliar los temas desarrollados en el presente material.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	26
ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL.....	26
CAPÍTULO I: CONCEPTOS BÁSICOS	29
A- HOMOGENEIZACIÓN DEL LENGUAJE.....	29
1. <i>¿Qué es un proyecto?</i>	29
2. <i>Elementos del Proyecto</i>	29
a) Diagnóstico y justificación	29
b) Objetivo	30
c) Metas	30
d) Actividades	30
e) Insumos	30
3. <i>Lógica del Proyecto</i>	30
a) Correspondencia	30
b) Causalidad.....	31
4. <i>Contenido de un documento de Proyecto</i>	32
B- EL CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS.....	34
1. <i>Diagrama de flujo desde la etapa de idea hasta la etapa de operación</i>	34
2. <i>Idea</i>	35
3. <i>Preinversión</i>	35
a) Proyecto en etapa de perfil	35
b) Proyecto en etapa de prefactibilidad	36
c) Proyecto en etapa de factibilidad	37
d) Inversión	37
e) Operación.....	38
4. <i>Resumen de etapas, objetivos y decisiones de cada etapa</i>	38
5. <i>Control o Evaluación Ex-post</i>	40
a) Medición de Resultados (eficacia del proyecto).....	40
b) Medición de la Operación (eficiencia del proyecto).....	41
ANEXO I:.....	42
PRESENTACIÓN ESQUEMATIZADA DEL CAPÍTULO “HOMOGENEIZACIÓN DEL LENGUAJE”	42
CAPÍTULO II: IDENTIFICACIÓN DE UN PROYECTO	49
A- IDENTIFICAR Y FORMULAR.....	49
1. <i>Presentar el Problema u Oportunidad</i>	49
2. <i>Dimensionar el Problema u Oportunidad</i>	50

3. <i>Explicitar la Situación Base</i>	50
4. <i>Población o Demanda Objetivo</i>	51
5. <i>Enumeración de Alternativas</i>	51
6. <i>Situación de Referencia (Competitividad Sistémica)</i>	51
a) <i>Introducción</i>	51
b) <i>Niveles que definen la Competitividad Sistémica</i>	53
B. FACTIBILIDAD O VIABILIDAD	56
1. <i>Capacidad Técnica del Ejecutor</i>	56
2. <i>Tecnológica</i>	57
3. <i>Comercial</i>	57
4. <i>Jurídica</i>	59
5. <i>Financiera</i>	59
6. <i>Económica</i>	60
C. CRITERIO GENERAL DE IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIOS Y COSTOS	60
D. CONCEPTO DE COSTO ENTERRADO O HUNDIDO	61
ANEXO II:	63
PRESENTACIÓN ESQUEMATIZADA DEL CAPÍTULO “IDENTIFICACIÓN DE UN PROYECTO”	63

CAPÍTULO I: CONCEPTOS BÁSICOS

El objetivo del presente capítulo es introducir a los participantes en la terminología comúnmente utilizada por los especialistas en el ámbito de los proyectos y programas de inversión. También se presenta una visión global y sintética del Ciclo de Vida de los Proyectos, poniendo énfasis que este “ciclo” es una metodología utilizada para la solución de problemas. Al final del Capítulo se realiza una presentación esquematizada del capítulo.

A– Homogeneización del lenguaje

Comenzaremos con la definición de proyecto, la presentación de sus elementos y de las relaciones lógicas entre estos elementos. Por último, se presenta un formato estándar de documento de proyecto.

1. ¿Qué es un proyecto?

Existen distintos conceptos para la palabra Proyecto. Generalmente está más asociada a la idea de inversión física. Nosotros utilizaremos un concepto de proyecto mucho más amplio, en cuanto al objetivo del mismo y a los estudios que debe contener.

Una definición a utilizar puede ser la siguiente:

“Un proyecto es un proceso destinado a lograr un cambio cualitativo o cuantitativo de una situación definida como problema o para aprovechar una oportunidad de mercado. Corresponde a una alternativa de acción que involucra la afectación de recursos a la ejecución de actividades futuras, destinadas al logro o construcción de las metas que permiten alcanzar el objetivo específico buscado. Todo ello en un tiempo determinado y bajo una unidad de gerencia.”

En otras palabras, un proyecto, es un proceso que pretende encontrar e implementar la mejor solución a una necesidad humana. Esto sólo podrá realizarse si se cuenta con toda la información relevante a los efectos de asignar los escasos recursos en forma racional a la alternativa de solución más eficiente y viable frente a una necesidad humana percibida. Este proceso permite que la sociedad en su conjunto satisfaga la mayor cantidad posible de necesidades, con la dotación de recursos que hoy posee.

2. Elementos del Proyecto

Los elementos son:

a) Diagnóstico y justificación

El diagnóstico y justificación deberá contener como mínimo los siguientes elementos:

- Una descripción precisa de la situación “sin proyecto” con información de base suficiente que permita definir el problema a solucionar o la oportunidad que se quiere aprovechar con el proyecto.
- La definición acotada del problema u oportunidad que origina el proyecto.
- Descripción de las necesidades a satisfacer por el proyecto.

- Estudio de Mercado.
- Una explicación de la vinculación del proyecto con estrategias o prioridades nacionales sectoriales o regionales en el caso de un proyecto de inversión pública o con la estrategia de la empresa y las condicionantes de “entorno” en el caso de un proyecto de inversión privada.

En definitiva, el diagnóstico debe fundamentar y demostrar la existencia de un problema y/o de una necesidad insatisfecha y como el producto (bien y/o servicio) provisto por el proyecto solucionará ese problema y/o satisfará esa necesidad en condiciones que el consumidor esté dispuesto a elegir como su proveedor y a pagar por ese producto o servicio un precio que asegure nuestra rentabilidad.

b) Objetivo

Es el resultado esperado al final del período de inversión. Es aquello que deberíamos obtener como consecuencia de producir y utilizar las metas del proyecto. Siendo el objetivo el producto del proyecto, su descripción debe ser de precisa, ya sea en términos del producto y/o del servicio con que se contará con la implementación del proyecto. Al objetivo, también suele denominársele propósito u objetivo específico, siendo estas expresiones sinónimas entre sí, pudiendo utilizarse una u otra en forma indistinta.

c) Metas

Son las obras, estudios, servicios y capacitación que deben generarse durante la implementación del proyecto. Se supone que al obtener cada una de las metas se obtendrá en consecuencia el objetivo previsto. Este elemento, también suele denominársele, resultados y/o componentes, siendo estas expresiones sinónimas entre sí.

d) Actividades

Son las tareas que el ejecutor tiene que llevar a cabo para producir cada una de las metas previstas, son el punto de partida del plan de ejecución.

e) Insumos

Son los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades del proyecto (cuantitativamente, cualitativamente y valorizados).

3. Lógica del Proyecto

Entre los elementos del proyecto existen dos tipos de relaciones, relaciones de correspondencia y relaciones de causalidad.

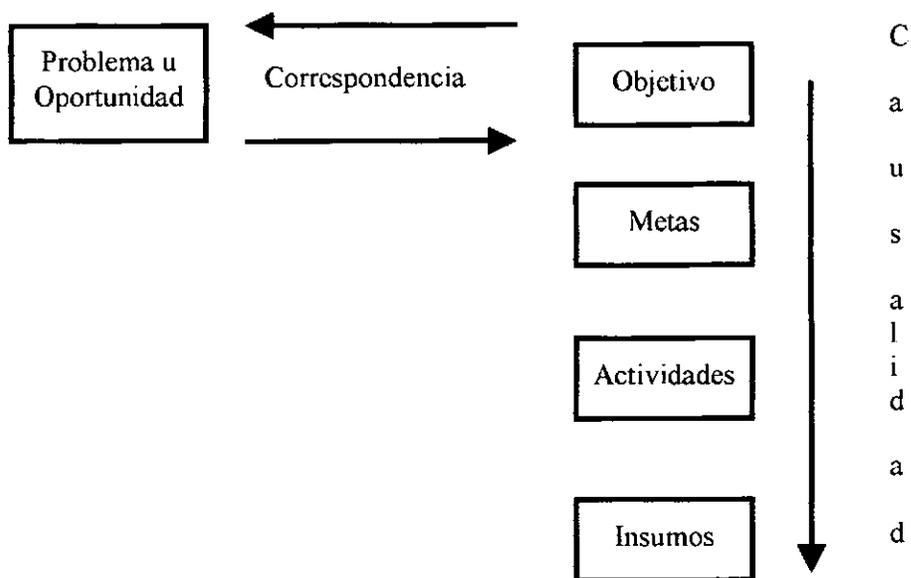
a) Correspondencia

Entre la descripción del “problema u oportunidad” que se quiere abordar con el proyecto y el objetivo específico planteado, debe existir una relación de correspondencia como si fueran el anverso y el reverso de una misma moneda.

b) Causalidad

Existe una relación de causa - efecto entre insumos, actividades, metas y objetivo. La utilización de los insumos en la ejecución de sus respectivas actividades, producirán las metas definidas, las cuales a su vez nos permitirán alcanzar el objetivo buscado por el proyecto.

Gráficamente



Estas relaciones constituyen la base para el análisis del proyecto, el cual debe verificar la consistencia de la lógica externa del proyecto, es decir el grado de correspondencia (o coherencia) entre el objetivo definido y el problema u oportunidad que se quiere aprovechar y la lógica interna es decir, que existe causalidad entre los insumos, las actividades, las metas y el objetivo planteado.

4. Contenido de un documento de Proyecto

Se presenta a continuación un formato estándar de documento de proyecto. El orden secuencial de los capítulos se ajusta a la estructura lógica de un proyecto y por otro lado la estandarización facilita su posterior análisis, seguimiento y evaluación.

Cap.	Denominación
	Título
	Debe incluir la acción a realizar, objeto, sujeto y radio geográfico al que va dirigido
I.	Breve Descripción del Proyecto
	Información relevante que permita mediante una rápida lectura la comprensión del proyecto, naturaleza, importancia, ubicación sectorial (si hubiera) y localización.
II.	Datos del Ente Ejecutor
	Debe identificar al ente Ejecutor, sus principales aspectos institucionales, actividad principal, organización y muy especialmente información sobre la capacidad de gestión del ente ejecutor.
III.	Diagnóstico y Justificación del Proyecto
	Antecedentes sobre la viabilidad del Proyecto y clara descripción de las necesidades que satisface y beneficios que produce. Debe fundamentar y demostrar la existencia de una necesidad insatisfecha y como el producto (bien y/o servicio) provisto satisfará esa necesidad en condiciones competitivas.
IV.	Objetivo
	Descripción en forma clara del producto y/o servicio que proporcionará el proyecto.
V.	Metas
	Detalle de las obras, estudios, servicios y/o capacitación que deben generarse durante la ejecución del proyecto.
VI.	Actividades
	Información sumaria referida a su naturaleza, magnitudes, indicaciones cualitativas, cronograma y proceso de ejecución.
VII.	Organización para la Ejecución
	Debe exponerse claramente la estrategia de ejecución, la organización necesaria para

Cap.	Denominación
	la ejecución del proyecto.
VIII.	Insumos
	De bienes y servicios necesarios. Aquí debe incluirse una descripción cualitativa de los mismos.
IX.	Costos del Proyecto
	Desembolsos desagregados mensualmente por lo menos para el primer año.
X.	Evaluación Financiera
	Composición de los flujos de ingresos y egresos de fondos (incluyendo erogaciones de capital).
XI.	Evaluación Económica
	Cuantificación de los beneficios y costos del proyecto.
XII.	Metodología de Seguimiento
	Deberá indicarse con precisión el conjunto de indicadores y la fuente de donde se tomarán los datos para el seguimiento y los responsables de esta tarea.

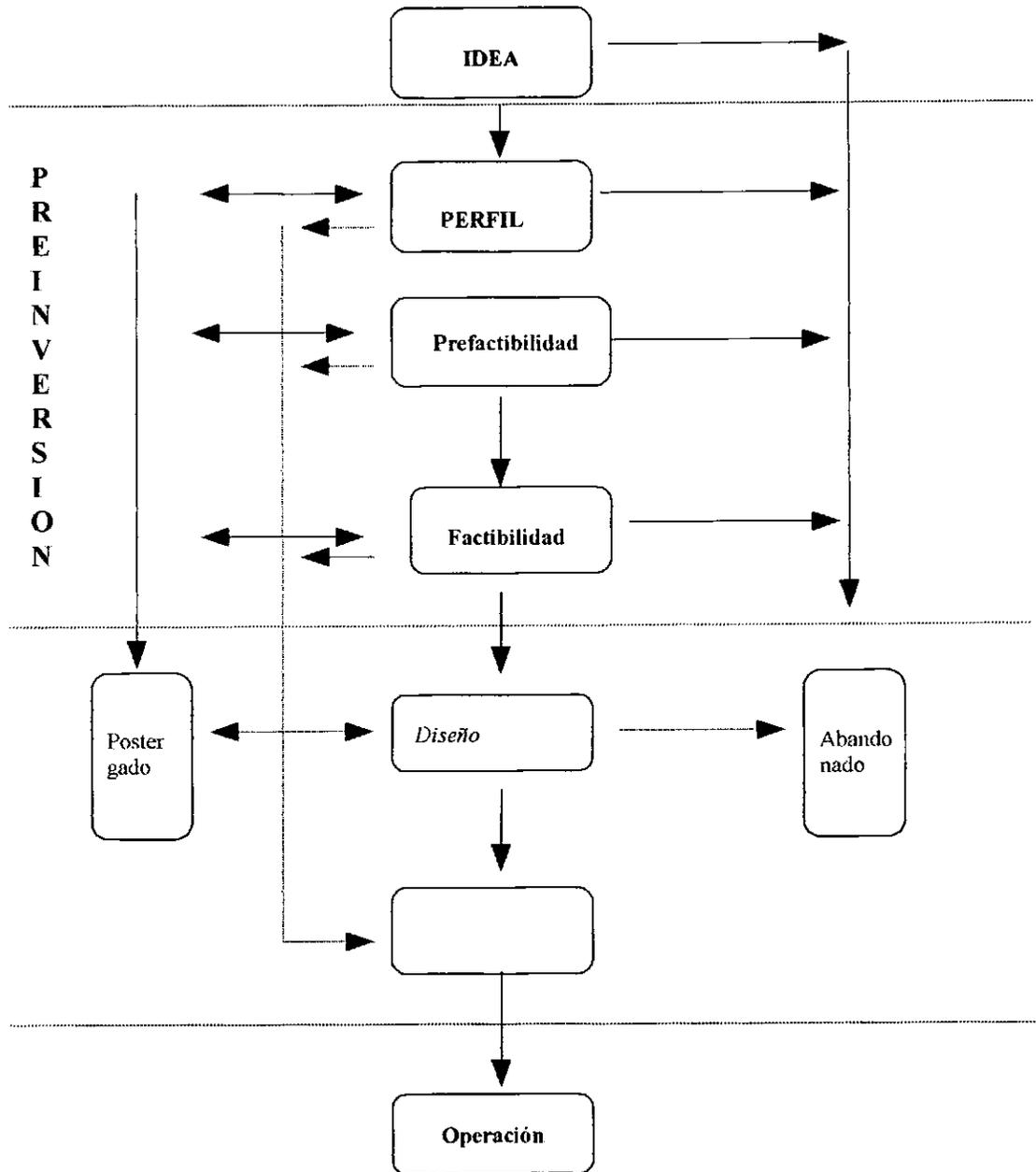
Recordemos nuestra definición de proyecto

Un proyecto es un proceso destinado a lograr un cambio cualitativo o cuantitativo de una situación definida como problema o para aprovechar una oportunidad de mercado. Corresponde a una alternativa de acción que involucra la afectación de recursos a la ejecución de actividades futuras, destinadas al logro o construcción de las metas que permiten alcanzar el objetivo buscado. Todo ello en un tiempo determinado y bajo una unidad de gerencia.

B- El Ciclo de Vida de los Proyectos

El ciclo de vida de un proyecto puede presentarse en cuatro estados sucesivos: idea, preinversión, inversión y operación.

1. Diagrama de flujo desde la etapa de idea hasta la etapa de operación



2. Idea

Toda organización está en la búsqueda de nuevas ideas de proyecto. Estas surgen de la identificación de problemas que pueden resolverse y de las oportunidades de negocios que pueden aprovecharse. Las diferentes formas de solucionar un problema o de aprovechar una oportunidad de mercado constituyen "las ideas" de futuros proyectos. Por ejemplo, la incorporación de un nuevo proceso de producción que aumente la eficiencia de la planta o la sustitución de una materia prima por otra que permita mejorar la calidad de los productos o la aparición de un nuevo mercado para nuestros productos o la posibilidad de adicionar servicios a los productos ofrecidos para diferenciarse de la competencia, son todas ellas, ideas que pueden dar lugar a la identificación de un proyecto rentable.

A partir de un diagnóstico de la situación existente se debe identificar claramente de que se trata el problema, cual es su magnitud y a quiénes afecta la deficiencia detectada. De igual manera, cuando se quiere aprovechar una oportunidad de mercado, identificar cual es la necesidad insatisfecha y cuales son los aspectos que el consumidor valora, son claves para poder definir el producto y/o servicio y a quienes les puede interesar estos nuevos productos y/o servicios que se convertirán en el objetivo de nuestro proyecto.

Corresponde definir claramente el o los objetivos que se persiguen y, además, pensar sobre las alternativas básicas de solución o estrategias de implementación.

Conviene indicar los criterios que han permitido identificar la existencia de un problema u oportunidad, verificando la confiabilidad y pertinencia de la información utilizada.

Definir y analizar correctamente la idea que da origen a un proyecto, permitirá emitir un juicio primario respecto al grado de viabilidad de la idea que se pretende convertir en acción.

Debemos reunir los elementos de juicio que sirvan para tomar decisiones respecto de la idea, tales como abandonar, postergar o iniciar la etapa de preinversión para profundizar su estudio.

3. Preinversión

El proceso de preinversión se refiere a la transformación de ideas de proyectos en estudios técnicos - económicos que sirvan para decidir acerca de la ejecución de un proyecto y/o programa.

El objetivo de este proceso es seleccionar los mejores proyectos para invertir los fondos de que se disponen (propios o de terceros). Esta selección se realiza a través de estudios de grados sucesivos de profundidad. Así, se pueden distinguir etapas específicas en el proceso de preinversión, las que se clasifican en un orden creciente en cuanto a cantidad y a calidad de la información recopilada. Las etapas de la preinversión son:

- Proyecto en etapa de perfil
- Proyecto en etapa de prefactibilidad
- Proyecto en etapa factibilidad.

a) Proyecto en etapa de perfil

El estudio se inicia con la elaboración del perfil del proyecto sobre la base de la información existente y de la propia experiencia en la materia. En esta etapa no se pretende evaluar (medir rentabilidad), ahora lo

prioritario es la correcta identificación y formulación del objetivo y las posibles alternativas de solución a implementar para alcanzar ese objetivo. En términos monetarios, solamente presenta estimaciones globales de la inversión inicial, de los ingresos y de los costos de operación sin realizar estudios de mayor profundidad. Se realiza una prueba de su viabilidad o factibilidades, en el sentido de detectar si existe alguna razón a priori para abandonar la idea antes de realizar mayores esfuerzos en su desarrollo.

Por lo tanto, un perfil considera un análisis preliminar de la demanda, de la oferta, de los aspectos técnicos y de los costos y beneficios preferentemente con un rango de variación de los mismos.

Para identificar y explicitar los beneficios y costos del proyecto, se requiere definir y precisar la situación "sin proyecto", es decir, prever que sucederá en el horizonte de evaluación si no se ejecuta el proyecto (la situación base).

La optimización de la situación base (o alternativa sin proyecto), es la clave para la identificación correcta del proyecto, de sus beneficios y costos y de las alternativas de solución posibles.

En aquellos proyectos que involucren inversiones menores y cuyo perfil muestra la conveniencia de su implementación, se podrá avanzar directamente a las etapas de diseño o anteproyecto de ingeniería para su ejecución.

Un estudio de perfil permite adoptar alguna de las siguientes decisiones:

- Profundizar el estudio del proyecto en los aspectos que lo requiera,
- Ejecutar los proyectos con los antecedentes disponibles en esta etapa, siempre que exista un grado aceptable de certidumbre,
- Abandonar definitivamente la idea si el perfil no muestra su conveniencia, y
- Postergar la ejecución del proyecto o la elaboración del estudio de prefactibilidad, según corresponda.

b) Proyecto en etapa de prefactibilidad

Se entiende como una etapa de descarte de alternativas de "solución" y culmina con la selección de una alternativa viable desde los puntos de vista técnicos, económicos y políticos. Considera además, criterios sociales, institucionales, etc., que en casos concretos pueden ser factores determinantes de la viabilidad de la alternativa escogida.

En la elaboración del estudio de prefactibilidad deben analizarse en detalle los aspectos identificados en la etapa de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad del proyecto. Entre estos aspectos, sobresalen, el mercado, la tecnología (o procesos), el tamaño, la localización y el momento de iniciar la etapa de inversión, las condiciones de orden institucional y legal.

En la formulación del estudio de prefactibilidad se produce una relación entre la preparación técnica del proyecto y su evaluación, se recomienda plantear primero el análisis técnico y posteriormente el económico. Ambos análisis permiten calificar las alternativas de solución de proyectos y, como consecuencia de ello, elegir la que resulte más conveniente en relación con las condiciones existentes.

Los aspectos básicos que debe contener un estudio de prefactibilidad son:

- El estudio de mercado, debe incluir un análisis de la demanda del bien o servicio (necesidades), otro de su oferta (suministro del bien) y, finalmente, un análisis de las condiciones de precios y comercialización (mecanismo de provisión), éstos permitirán estimar los ingresos (beneficios) y costos que generará el proyecto.
- El análisis tecnológico incluye las alternativas de equipos, materia prima, procesos, servicios tecnológicos y otros, que permiten determinar los costos asociados al proyecto. Entre éstos sobresalen los costos de inversión y capital de trabajo.
- Con respecto a los elementos de tamaño y localización cabe estudiar, entre otros, aspectos tales como: su naturaleza (construir, reponer, ampliar o modificar una empresa o establecimiento), la enumeración y localización de los insumos, centros de distribución, consumo, efectos del proyecto sobre el medio ambiente, etc.
- Mediante el análisis administrativo legal es posible determinar los costos fijos asociados a la operación del proyecto. Su elaboración requiere determinar la organización que se le dará, especialmente al personal que trabajará en él, y su esquema organizacional pertinente (organigrama), y otros.

Para determinar la rentabilidad (evaluar) del proyecto se requiere estimaciones de los montos de inversión y costos de operación, un calendario de inversión y otras cifras aproximadas de los ingresos que generaría el proyecto durante el horizonte de evaluación. Conviene sensibilizar los resultados de la evaluación, especialmente aquellas variables que inciden directamente en la rentabilidad del proyecto. Asimismo, es necesario determinar el momento óptimo de iniciar la ejecución de las inversiones.

Al término de la etapa de prefactibilidad se debe elaborar un documento, que contenga el resultado de la evaluación y las recomendaciones sobre los aspectos del proyecto que justifican un estudio más profundo de la alternativa elegida o si es conveniente postergar, abandonar o continuar el estudio.

c) Proyecto en etapa de factibilidad

Esta etapa se entiende como un análisis más profundo de la alternativa viable determinada en la etapa anterior.

El estudio de factibilidad representa la etapa final en el proceso de aproximaciones sucesivas que caracteriza el proceso de preinversión.

Sobre la base de las recomendaciones hechas en el informe de prefactibilidad, se deben precisar los aspectos técnicos del proyecto, tales como localización, tamaño, tecnología, calendario de ejecución y fecha de puesta en servicio.

El estudio de factibilidad tiene por **finalidad optimizar** los aspectos relacionados con la obra física, el programa de desembolsos de inversión, estudios de carácter financiero, análisis de riesgo, la organización que debe ejecutar el proyecto y ponerlo en marcha, y la organización para su operación.

d) Inversión

Etapa de diseño definitivo y ejecución

Con el diseño se inicia el estado de inversión del proyecto y se realiza una vez que se ha tomado la decisión de ejecutarla. Su objetivo es la materialización del proyecto.

El estudio de ingeniería de detalle comprende los estudios finales de ingeniería, el diseño de planos de construcción, la confección de manuales de procedimientos, las especificaciones de los equipos y el análisis de propuestas de materiales, de acuerdo con la relación capital trabajo implícita en la tecnología.

En la ejecución se debe implementar la organización para la construcción del bien de capital definido en el estudio del proyecto, la cual deberá construir todas las obras físicas contempladas en él, adquirir los equipos e insumos necesarios para su puesta en marcha, contratación del personal para la implementación de la organización que operará el proyecto, etc.

e) Operación

Es la fase de producción y comercialización de los bienes y servicios que entregará al mercado.

4. Resumen de etapas, objetivos y decisiones de cada etapa

Etapas	Objetivos	Decisiones
Idea	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar el problema a solucionar o la necesidad a satisfacer 2) Plantear las metas a alcanzar, en relación con la solución del problema o en atención a la necesidad. 3) Identificar de manera preliminar alternativas básicas de solución o de atención, en función de las metas planteadas. 4) Justificar: <ul style="list-style-type: none"> • La decisión de dar solución al problema o de atender la necesidad. • Las alternativas planteadas 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Decidir sobre la utilización de recursos para llevar a cabo acciones futuras basadas en la existencia de necesidades no satisfechas. <p>Decido sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abandonar, • Postergar o, • Profundizar el estudio.
Perfil	<ol style="list-style-type: none"> 1) Explicitar alternativas, precisando e incorporando información adicional disponible. 2) Analizar el grado de viabilidad técnica de las alternativas planteadas, rechazando aquellas que obviamente no son factibles. 3) Efectuar una evaluación preliminar a precio de mercado de las alternativas técnicamente factibles. 4) Identificar y explicitar aquellos aspectos económicos (costos y beneficios), técnicos, institucionales, de organización y de política que necesitan análisis especial en las etapas subsiguientes. 5) Diseñar los términos de referencia para los 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Profundizar estudios en los aspectos que el proyecto requiera, 2) Ejecutar los proyectos con los antecedentes disponibles en esta etapa, siempre que se haya llegado a un grado de certidumbre aceptable, 3) Abandonar definitivamente la idea si el perfil no muestra su conveniencia y 4) Postergar la ejecución del proyecto o la elaboración del estudio de prefactibilidad.

Etapas	Objetivos	Decisiones
	estudios futuros o diseño definitivo, según el monto de la inversión prevista.	
Prefactibilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1) Investigar la existencia de la(s) alternativas(s) desde el punto de vista técnico, económico y social, 2) Determinar el grado de bondad de cada una de las alternativas con el propósito de compararlas y ordenarlas. 3) Estudiar aspectos especiales tales como mercado, localización, tamaño y momento óptimo, institucionales, legales y de financiamiento y otros expresamente señalados en la etapa anterior, 4) Diseñar los términos de referencia para la factibilidad o el diseño definitivo, según el monto de inversión prevista 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Decidir sobre la utilización de recursos para realizar estudios más profundos que permitan justificar la aceptación, rechazo o postergación de la idea, 2) Seleccionar la mejor alternativa, 3) Diseñar en forma definitiva la alternativa seleccionada, 4) Identificar fuentes de financiamiento.
Factibilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dar los elementos de juicio técnico - económico necesarios y suficientes que permitan justificar la aceptación, rechazo o postergación de la alternativa de inversión, 2) Realizar análisis cualitativos y de sensibilidad de variables, destacando y analizando aquellos elementos que afectan significativamente los beneficio y costos, y por lo tanto la rentabilidad de la alternativa sujeta a evaluación, en especial la localización y momento óptimo. 3) Gestionar financiamiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Decidir sobre la utilización de recursos presupuestarios para diseñar y ejecutar físicamente la alternativa aceptada o 2) Pasar a espera de financiamiento para el diseño definitivo y ejecución del proyecto, 3) Abandono.
Inversión y Diseño ejecución	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elaborar el diseño de arquitectura y/o ingeniería; ajustar detalles finales previos a la ejecución, tales como disponibilidad y características del terreno o área de influencia, con el objetivo de reducir los riesgos inherentes a todo proyecto. 2) Recalcular el costo definitivo de la obra o programa, a partir de la ubicación o detalle del diseño, según corresponda. 3) Ejecutar físicamente el programa o proyecto, para concretar los beneficios estimados en la preinversión que resultan de la atención de necesidades insatisfechas o de la solución del problema identificado. 4) Administrar financiamiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Decidir sobre la inclusión o no en el presupuesto a ejecutar, 2) Espero, 3) Abandono.
Operación	<ol style="list-style-type: none"> 1) Producir los bienes y servicios, 2) Comercializar los bienes y servicios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Continuar en el negocio, 2) Salir del negocio.

5. Control o Evaluación Ex-post

Básicamente los principales puntos a evaluar son los relacionados con:

- Si se alcanzó la población o demanda objetivo,
- Grado en que solucionamos el problema,
- Sensibilidad de la demanda al producto o servicio ofrecido,
- Ejecución (tiempos y costos),
- Operación (tiempos y costos),

El sistema de seguimiento se refiere a un sistema de relevamiento de indicadores claves, previamente definidos. La definición precisa de las fuentes de información y de los responsables, constituye la base del éxito de un sistema de seguimiento.

Los principales pasos a seguir para la definición de este sistema son:

- 1) Definir las áreas de éxito del proyecto, significa contestarse a la pregunta, ¿Cual sería el hecho que de producirse, me permitiría afirmar que el proyecto fue un éxito?. Por ejemplo en un programa alimentario, eliminar el problema de falta de peso en la población objetivo, lograr "x" monto vendido, unidades vendidas, etc.
- 2) Definir factores críticos de éxito?. Significa definir cuales serán los indicadores que me permitan afirmar o no que el proyecto está siendo ejecutado correctamente. Por ejemplo: número de comidas diarias, calorías por comida, número de clientes visitados, etc.
- 3) Defino metas para cada uno de esos factores críticos de éxito, por ejemplo una comida diaria, x % del mercado, x monto de ventas, x consultas médicas, etc.
- 4) Localizar la información que sea precisa y oportuna (que venga al caso).
- 5) Comparar lo que sucede con las metas en forma periódica.

El éxito de un proyecto se juzga desde el punto de vista de la eficacia y de la eficiencia, la expresión éxito se refiere a estos dos aspectos. Cada uno de ellos necesita un "set" de indicadores específicos.

a) Medición de Resultados (eficacia del proyecto)

La eficacia del proyecto se refiere específicamente a si el mismo satisface la necesidad (solucionar un problema o aprovechar una oportunidad) que motivó su formulación. Puede darse el caso de haber logrado el objetivo del proyecto pero no solucionar el problema o no lograr el grado de respuesta por parte del consumidor, esto pone en evidencia errores en la formulación del proyecto (lógica externa).

Un proyecto es eficaz solamente si soluciona el problema para el cual fue definido y/o satisface la necesidad del consumidor.

La eficacia se relaciona con el problema u oportunidad de mercado definida durante la identificación y formulación del proyecto.

b) Medición de la Operación (eficiencia del proyecto)

La medición de la operación se relaciona con el concepto de eficiencia del proyecto. La eficiencia se define como una relación entre costos y cantidad de objetivo. Por ejemplo, un proyecto cuyo objetivo fue prestar atención médica a madres embarazadas, la eficiencia se refiere al costo unitario del cuidado de la madre durante su embarazo o el costo unitario de producto o servicio ofrecido.

La eficiencia siempre se relaciona con el objetivo definido por el proyecto.

Como se pone en evidencia la eficiencia no implica eficacia, un proyecto puede ser muy eficiente pero no eficaz o viceversa.

ANEXO I:

Presentación Esquemática del Capítulo “Homogeneización del Lenguaje”

QUÉ ES UN PROYECTO ?

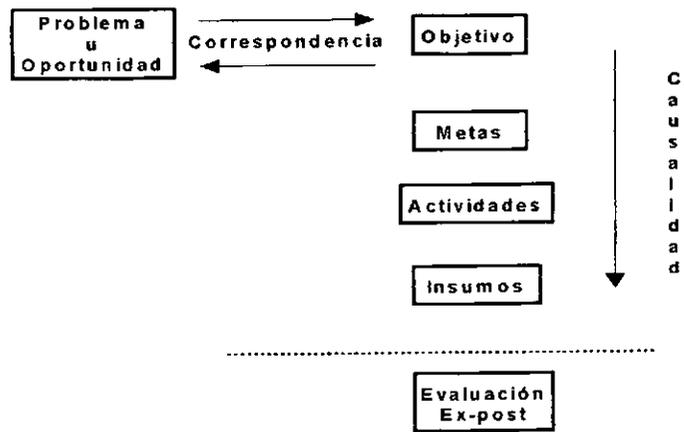
Un proyecto, en el marco de nuestra metodología es:

- producto de un proceso
- persigue lograr un cambio
- situación definida como problema u oportunidad
- objetivo concreto

Para la Ley de Administración Financiera (Ley 24.156), proyecto es:

- fase de ejecución del ciclo de vida
- bien de capital
- aparece durante la construcción del bien
- desaparece cuando termina su ejecución

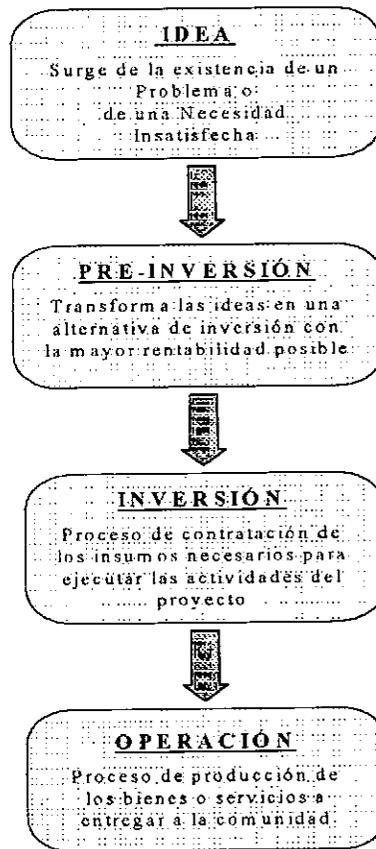
Elementos y Lógica del Proyecto



Documento de proyecto estándar

Estructura sugerida	
Cap.	Denominación
	Título
I.	Breve Descripción del Proyecto
II.	Datos del Ente Ejecutor
III.	Diagnóstico y Justificación del Proyecto
IV.	Objetivos
V.	Metas o Resultados del Proyecto
VI.	Actividades
VII.	Organización para la Ejecución
VIII.	Insumos
IX.	Costos del Proyecto
X.	Evaluación Financiera
XI.	Evaluación Económica
XII.	Metodología de Seguimiento

CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS



CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS

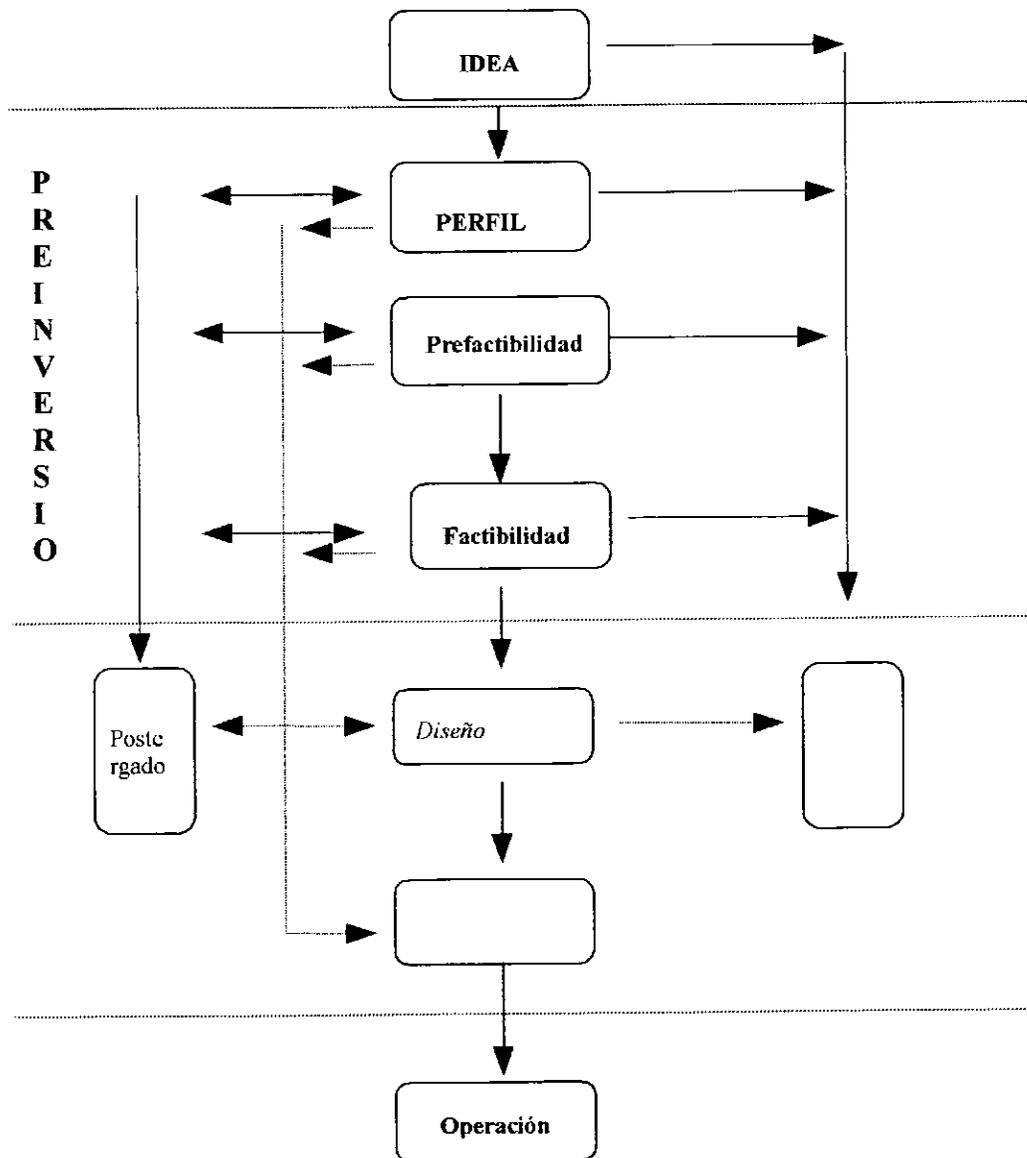


TABLA COMPARATIVA

Lógica de solución de un Problema	Ciclo de vida de Proyectos	Resultado Esperado
Definir el Problema	Idea	Planteo del Problema y/o Identificación de la oportunidad
Plantear alternativas de solución	Perfil	Abanico de Alternativas
Elegir una alternativa	Prefactibilidad	Proceso de descarte de alternativas
Optimizar esa alternativa	Factibilidad	Optimizar el Proyecto
Ejecutar	Diseño v Eiecución	Materializar el Proyecto

Capítulo II: IDENTIFICACIÓN DE UN PROYECTO

La Identificación y Formulación de un proyecto se caracterizan por recopilar información sobre todos los componentes que impactan en los beneficios y costos del proyecto. Se pone énfasis en que la identificación y formulación se realice desde una perspectiva global de su entorno económico y social. Ya que sólo a partir de esa visión de conjunto se podrán detectar los problemas y las oportunidades así como las fortalezas y debilidades de las distintas alternativas seleccionadas para su evaluación. Al final del Capítulo se realiza una presentación esquematizada del capítulo.

A- Identificar y Formular

Las principales actividades para la correcta identificación y formulación de un proyecto se vinculan íntimamente con el desarrollo de una clara idea de cuál es el problema u oportunidad que se desea resolver o aprovechar. Para ello es necesario plantear las principales características de aquél en términos de sus dimensiones, causas, efectos, complejidad, recursos disponibles, etc. Un claro concepto del problema u oportunidad mejorará las posibilidades de alcanzar nuestro objetivo con el “mejor proyecto”.

Todo proyecto es una aplicación de recursos (costos) destinados a la satisfacción de una necesidad a través de la producción de bienes y/o servicios.

La satisfacción de esa necesidad en forma eficaz y eficiente hará que el proyecto pueda materializarse con éxito. El mercado es el lugar (no necesariamente físico) donde se transan los productos y servicios, por lo tanto, el éxito del proyecto exige, un vínculo estrecho entre el mercado, la necesidad a satisfacer y el mismo proyecto. Identificar y formular un proyecto es precisamente descubrir y elaborar ese vínculo.

La elaboración del “mejor proyecto” exige una serie de actividades a realizar para las cuales se han definido interrogantes que ayuden a precisar el resultado a obtener en cada actividad.

1. Presentar el Problema u Oportunidad

Para formular correctamente el proyecto deberá conceptualizarse claramente cual es el problema u oportunidad que será abordado por el proyecto.

Un problema a solucionar u oportunidad de mercado a aprovechar siempre se relaciona con una necesidad humana. La necesidad humana es la falta o carencia de todo aquello que se requiera para la conservación y desarrollo de la vida del hombre, como son las necesidades básicas o fisiológicas, de seguridad, sociales o de afecto, de estima y autorrealización.

Para identificar correctamente el problema u oportunidad, al menos deberíamos poder responder a los siguientes interrogantes.

- ¿Cuál es el problema u oportunidad que requiere algún tipo de acción?
- ¿Cuáles son sus causas?
- ¿Cuáles son las repercusiones y los efectos del problema planteado?
- ¿Cuáles son los sectores y actores involucrados?

- ¿Quiénes son los actuales y potenciales socios y los condicionantes de asociación?
- ¿Qué objetivos priorizaremos?
- ¿Qué alternativas existen?
- ¿Quiénes son los actuales y potenciales competidores?.
- ¿Quiénes son los actuales y potenciales consumidores?.
- ¿Qué está pasando en el mercado de insumos?.
- ¿Cuál es el comportamiento de los costos?.

2. Dimensionar el Problema u Oportunidad

El dimensionamiento del problema u oportunidad se relaciona con su prioridad en relación con otros problemas y oportunidades de negocio y con la magnitud del mismo. Magnitud en cuanto a pesos invertidos y beneficios esperados o población afectada o demanda potencial del bien o servicio.

Algunos criterios que ayudan a dimensionar el problema son:

- Prioridad del problema en comparación con otros.
- Qué tan generalizado es (es una necesidad común a toda la población o sólo de una parte de la misma, un segmento).
- Cuál es la demanda actual y/o potencial del bien o servicio.
- Opiniones de los afectados.
- Antigüedad y periodicidad del problema.

3. Explicitar la Situación Base

Toda identificación de beneficios y costos de un proyecto se realiza a partir de la “situación sin proyecto” o “situación base optimizada”, por lo tanto, precisar que ocurre hoy y que pasará sino se hace nada, es la única forma de lograr exactitud con la identificación y medición de los mencionados beneficios y costos.

Algunos de los aspectos a analizar son los siguientes:

- Cómo evolucionará la situación si no se hace nada para resolverlo (situación sin proyecto).
- Qué soluciones anteriores o cercanas han existido en el área del problema.
- Qué capacidad ociosa existe de servicios similares cercanos al área de influencia.
- Cómo se podría utilizar mejor los bienes o servicios.

- Cómo se podría optimizar la situación sin proyecto.
- Qué características (tamaño, localización, financiación, etc.) debería tener la alternativa deseable para ser aceptada por los consumidores.
- Qué fuentes de financiamiento existen.
- Cual es la mejor manera de operar el proyecto.
- Cual es la situación de mercado del producto, del mercado de insumos, de los potenciales competidores, de los bienes sustitutos.

En definitiva conocer el mercado en el cual se inserta el proyecto y todo el entorno. A este análisis lo podemos denominar Situación de Referencia, la que desarrollaremos con mayor detalle mas adelante.

4. Población o Demanda Objetivo

Se debe caracterizar y conocer al futuro consumidor del producto o servicio que proveerá el proyecto. Por ejemplo, diferente será la estrategia de comercialización si está destinado a un nivel de altos ingresos en lugar de un segmento de ingresos medios, que hábitos de consumo poseen, su consumo exigen la complementariedad de otro bien, es para el hombre, la mujer o el grupo familiar, etc.

5. Enumeración de Alternativas

Una tarea obligada, para poder identificar y formular “el mejor proyecto”, es plantear y describir diferentes alternativas de solución. La descripción debería ser, al menos, en términos de los siguientes elementos:

- Localización
- Duración
- Qué proporción del problema resuelve (eficacia)
- Descripción de los principales beneficios (aproximado y sin mayores cálculos)
- Descripción de los principales costos (aproximado y sin mayores cálculos)
- Descripción de la organización para que la ejecución tenga éxito (durante las etapas de ejecución y operación)
- Descripción de las principales limitantes políticas, institucionales, técnicas, financieras, jurídicas, etc., de cada alternativa de solución.

6. Situación de Referencia (Competitividad Sistémica)

a) Introducción

Un aspecto a tener muy en cuenta cuando se quiera definir la situación sin proyecto, es la internacionalización de las economías regionales. Esta internacionalización ha producido un cambio en el funcionamiento de nuestro sistema económico y especialmente en la forma de competir.

Puede afirmarse que ninguna empresa es eficiente en forma aislada y mucho menos en un entorno ineficiente. Esta situación obliga a analizar qué ocurre en la actividad en la que se inserta el proyecto y comprender la situación del sector.

La competitividad de una empresa y el éxito de un proyecto de inversión, depende en gran medida de las estrategias seguidas por los gobiernos y el resto de las empresas del sector para la promoción de la competitividad del sistema productivo.

Si se quiere evitar una producción con un alto contenido de recursos naturales y con poco valor agregado, es preciso generar un denso tejido de empresas (muchas de ellas PYMES) que empiecen a producir los insumos (bienes y servicios) y los bienes de capital que requiere la explotación. Aquí nos estamos refiriendo a eslabonamientos anteriores.

Simultáneamente, se debería promover el desarrollo y/o fortalecimiento gradual de industrias que agreguen valor al bien primario mediante distintos procesos de elaboración y manufactura (“descomoditización del bien primario”). Estos son eslabonamientos posteriores, que incluyan servicios de asesoramiento en comercialización, marketing, paking, comercio exterior, cadena de frío, financiamiento, etc.

En nuestro país, a pesar de la presencia de algunos ejemplos alentadores, es muy amplio el conjunto de actividades intensivas en recursos naturales que producen y exportan escaso valor agregado y basándose en ventajas comparativas naturales. El desafío es desarrollar y sostener en esas actividades un proceso de incremento de valor agregado, a partir de ventajas competitivas adquiridas.

En la actualidad los procesos de agregación de valor en las distintas regiones del país son insuficientes para promover su desarrollo, con los siguientes agravantes:

- Muchos de los recursos que se están exportando son “no renovables” (petróleo, gas, minería, suelo de la Pampa húmeda).
- El impacto sobre el empleo es menor y menos sostenible en el tiempo. Cuanto mayor sea el valor agregado sobre el bien primario, mayor será la creación directa de empleos. Asimismo los eslabonamientos anteriores inducirán a producir localmente insumos y bienes de capital con el lógico impacto positivo sobre el empleo.

Por estos motivos en la actualidad, las redes de empresas locales son lugares estratégicos (“nodos sinérgicos”) de la construcción de la competitividad.

Una de las razones del renacimiento de las regiones, es la presencia de “megatendencias descentralizadoras”, originadas en las crisis de los Estados Nacionales; y potenciadas, por la revolución de las comunicaciones y por las crecientes demandas de fortalecimiento de la sociedad civil.

Las empresas verticalmente integradas, están siendo reemplazadas cada vez más por múltiples formas de subcontratación. La región emerge como el lugar donde las redes de empresas se pueden desarrollar, por ser el espacio más apto para contribuir a las relaciones sustentadas en la “confianza”.

Cuanto más se desarrollen redes productivas, en torno al bien primario, más se desarrollaran tecnologías y habilidades locales independientes del bien primario, que inclusive pueden perpetuarse más allá del agotamiento del recurso.

b) Niveles que definen la Competitividad Sistémica

La Competitividad Sistémica puede analizarse y desarrollarse en diferentes niveles. Estos son:

a.1. Capacidad de integración y organización (nivel meta)

La capacidad de integración de una sociedad se estructura sobre los patrones de organización jurídica, política y económica. Los países más competitivos poseen una gran capacidad de integración y organización social y sus actores sociales, políticos y económicos están preparados para la integración estratégica. Para optimizar la eficacia en los otros niveles, es decisiva la capacidad estatal de conducción de la economía y la existencia de patrones de organización que permitan movilizar y multiplicar la capacidad creativa de la sociedad.

En este contexto, las reformas macroeconómicas, requieren otras medidas complementarias, para alcanzar y sostener la competitividad:

- Fortalecimiento de la capacidad de conducción y regulación del aparato estatal (reforma del Estado). Un Estado reinventado para el siglo XXI, con capacidad para potenciar, en lugar de trabar el desarrollo de las fuerzas productivas.
- Formación de estructuras que viabilicen la integración social (fortalecimiento de la “sociedad civil”), ya que es necesaria una elevada capacidad de organización, interacción y gestión por parte de los grupos nacionales de actores, para que finalmente procuren una gestión sistémica que abarque a la sociedad en su conjunto.

a.2. Estabilización del contexto macroeconómico (Nivel Macro)

La existencia de mercados eficientes de factores, bienes y capitales es clave para la asignación eficaz de los recursos. Las experiencias de los años setenta y ochenta han demostrado que la inestabilidad macroeconómica perjudica la operatividad de esos mercados y ejerce un efecto negativo sobre el crecimiento de la economía

En la Argentina, la necesidad de adaptarse a las condiciones impuestas por este proceso de transformación quedó definida en los años ochenta, con la crisis del modelo de crecimiento vigente, que dio inicio a una etapa de profundos cambios estructurales. La estabilización se apoyó en la reforma de la política fiscal y presupuestaria, así como también en la monetaria y cambiaria.

En un proceso de crecimiento cada vez más liderado por las inversiones y las exportaciones, el aumento notable de la productividad total de los factores y de la productividad del trabajo que registra la economía argentina en esta década, es el indicador más elocuente del amplio proceso de cambio tecnológico que está experimentado el país.

Este proceso, sin embargo, ha sido basado en insumos y conocimientos principalmente provenientes del exterior y, por ende, ha generado escasas oportunidades para utilizar el acervo de recursos humanos del país. También ha sido muy heterogéneo al nivel de sectores y regiones y, sobre todo, ha dejado de lado a buena parte de las PYMES, que evidencian serias debilidades para adaptarse a las nuevas reglas del juego.

Los principales factores determinantes de la competitividad sistémica a nivel macro, son las siguientes políticas: presupuestaria, monetaria, fiscal, de competencia, cambiaria y comercial. En este nivel, los factores que atentan contra la competitividad nacional son: la extinción de la moneda soberana, la ruptura del contrato fiscal y la impotencia tributaria, la desaparición del crédito público, los procesos de desinversión y el deterioro social. A partir de la convertibilidad, se avanzó considerablemente en la

reconstrucción de algunas instituciones fundamentales de la gestión económica del Estado: moneda, crédito público y presupuesto.

a.3. Formación activa de infraestructura para el desarrollo (Nivel Meso)

El nivel meso, corresponde al Estado y a los actores sociales, que desarrollan políticas de apoyo, fomentan la formación de infraestructura para el desarrollo y articulan los procesos de aprendizaje de la sociedad en su conjunto. En este nivel se estudia la formación del entorno capaz de fomentar, complementar y multiplicar los esfuerzos de las empresas. En el reciente debate de la OCDE se hace hincapié en la debilidad que enfrentan los países en desarrollo por la inexistencia o insuficiencia de un "entorno competitivo" eficaz; que puede impedir un desarrollo duradero aún cuando la estabilización a nivel macro haya sido exitosa.

La empresa es el frente donde se libra la contienda competitiva, pero su posicionamiento requiere avances relativamente simultáneos en la amplia red de actividades que se define como su entorno. Se incluyen en él: el sistema financiero, educacional y tecnológico; los servicios de energía, comunicaciones y transporte; la infraestructura de apoyo a la producción; la calidad en la gestión del sector público y el tipo de relaciones que se establecen entre el sector público y el sector privado, así como la red de vinculaciones interempresariales.

Desarrollar sistemas competitivos en estos términos implica entonces no sólo la promoción de la reestructuración al nivel de la empresa, sino acciones orientadas al mejoramiento simultáneo de todas las condiciones de entorno que favorecen este objetivo y son a la vez condición de inclusión ampliada de la sociedad, en los beneficios del cambio competitivo.

El mejoramiento de las condiciones del entorno requerirán el desarrollo oportuno y selectivo de inversiones en la infraestructura física (ej.: sistemas de transporte y telecomunicaciones) y en infraestructura inmaterial (ej.: instituciones educativas, de investigación y tecnológicas). La capacidad tecnológica como fundamento de la competitividad se apoya en acervos de conocimientos y en procesos de transferencia de los mismos a través de la interacción entre diversos actores estatales, privados e instituciones: empresas, asociaciones, sector científico y tecnológico, instituciones estatales, sindicatos, etc.

Es necesario establecer una eficiente estructura institucional pero también promover la capacidad de interacción estrecha entre actores privados, públicos e institutos. O sea que la reestructuración en el nivel meso es ante todo un problema de organización y gestión y requiere la transformación y modernización del Estado para cumplir ese nuevo rol articulador y coordinador.

Los actores sociales afectados intentarán llegar a un consenso sobre los objetivos de largo, mediano y corto plazo con el objeto de propender al desarrollo regional. Los involucrados son los sectores políticos, las organizaciones empresariales, sindicatos, asociaciones, administraciones locales, institutos tecnológicos y universidades. Estos planes de consenso se sitúan entre el Estado y el mercado y debieran elaborar escenarios de desarrollo regional, preparar decisiones estratégicas y posibilitar una gestión política no estatista de los programas de reconversión económica e integración social.

También se extienden las redes cooperativas y la coordinación horizontal. El sector político es el que tiene capacidad para identificar problemas e interpretar los requerimientos de la sociedad a través del diálogo y el consenso; como así mismo de articular a todos los actores sociales. A nivel meso se mueven los actores de la administración estatal (local y nacional), las instituciones públicas y privadas (tecnológicas, consultivas, educativas), las cámaras de comercio, los sindicatos. Un factor determinante de la competitividad es la articulación y la interacción entre aquéllos.

Con relación a nuestro país, es necesario resaltar los importantes avances que ya se vienen desarrollando al interior de nuestras Provincias, ya sea por impulso de los Gobiernos Provinciales, como de los Municipios que conforman su territorio. Existen importantes logros en la identificación de microregiones, a través de la conformación de asociaciones de municipios con la concepción de promotores del desarrollo económico y social e impulsores de procesos de modernización y reforma administrativa hacia el interior de sus propias gestiones.

Es importante destacar el nuevo rol del Estado como Promotor del Desarrollo y de la integración socioeconómica de los distintos sectores de la sociedad, para potenciar su desempeño. Mejorar el funcionamiento del sistema económico en su conjunto, requiere una coordinación más eficiente de las necesidades de los agentes privados entre sí y con el sector público.

En ese sentido es imprescindible desarrollar mecanismos integrales de apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, ya que es allí donde debe precisarse el rol de los diferentes niveles de gobierno con el sector privado y el sector social en todo el territorio nacional.

Frente a los esfuerzos que se han realizado a nivel del Gobierno Nacional y de algunos Gobiernos Provinciales, es fundamental y estratégico, más que por la profundidad de los cambios que se enfrentan por la velocidad con que hay que instrumentarlos, que el sector público en coordinación con el sector privado y el sector social (cámaras empresarias, colegios profesionales, sistema financiero, consorcios de exportación, formas asociativas de producción, asociaciones de municipios, corredores productivos, etc.) instrumente con la mayor celeridad posible una estrategia sistémica de competitividad adaptada a la realidad de cada provincia o región.

a.4. La reconversión productiva (Nivel Micro)

Las empresas enfrentan requerimientos cada vez mayores que resultan del nuevo contexto internacional y del cambio de reglas de juego, que las obliga a su reestructuración. Se distinguen entre ellos:

- la globalización de la competencia en cada vez más mercados.
- la presencia de cada vez más competidores debido a los procesos exitosos de industrialización del sudeste asiático y el buen resultado de los ajustes estructurales y la orientación exportadora de algunos mercados maduros (ej.: EE.UU.).
- la diferenciación de la demanda, que trae como consecuencia la necesidad de introducir calidad, diseño e innovaciones para mantenerse en el mercado.
- el acortamiento de los ciclos de producción.
- el desarrollo de importantes innovaciones (microelectrónica, biotecnología, ingeniería genética), nuevos materiales y nuevas tecnologías organizativas y de gestión.

Para poder afrontar con éxito la competencia, las empresas deben buscar simultáneamente eficiencia, calidad, flexibilidad y rapidez de reacción y adaptación a las condiciones de un mercado cada vez más exigente. Ello implica producir cambios en tres planos diferentes: en la organización del proceso productivo; en el desarrollo del producto; y en la organización de las relaciones de suministro y comercialización.

Se requieren “firmas flexibles” que favorezcan la innovación y la creatividad que requiere la competencia e incorporen conocimiento e innovación en sus procesos productivos y de gestión. Se distinguen dos tipos de innovaciones que deberán combinarse: las de reorganización (reducción de niveles jerárquicos,

descentralización en el nivel operativo, sistemas de subcontratación, y desarrollo de proveedores de pequeño y mediano tamaño, redes de colaboración interempresarial, conglomerados industriales, etc.); y las tecnológicas. La incorporación sistemática de I&D requiere un contacto estrecho y permanente con las universidades, centros de investigación científica y tecnológica, instituciones de información y de servicios tecnológicos, agencias de información para la exportación, organizaciones sectoriales no estatales, etc.

Los efectos acumulativos de la innovación se relacionan positivamente con la formación de redes de colaboración interempresarial a nivel micro y con las relaciones de cooperación entre las empresas y los centros de investigación y desarrollo.

B. Factibilidad o Viabilidad

La factibilidad de un proyecto debe entenderse como el intento de establecer, a través de los distintos estudios del mismo, la situación más probable que puede darse durante la ejecución y operación del proyecto. El proyecto debe ser capaz de implementar en toda su extensión.

Si bien es cierto que no existen dos proyectos iguales, al menos, cinco son los estudios particulares que deben realizarse cuando debemos decidir sobre una inversión: los de capacidad de gestión, tecnología disponible, comercial, jurídica y financiera, si se trata de un inversor privado y además la evaluación social si se pretende medir el impacto en la estructura económica de un país.

Cada uno de estos elementos señalados puede, de una u otra forma, determinar que un proyecto no se concrete en la realidad.

Existen dos criterios básicos y generales que sirven para orientar todos los estudios, estos son:

- La Rentabilidad, ya que un proyecto representa una alternativa de uso de recursos que se espera reditue más que otras alternativas, por lo tanto los esfuerzos debieran, en última instancia, determinar esta rentabilidad.
- La conveniencia, pues los estudios del proyecto deben abarcar todos los aspectos que se afectarán con la presencia del proyecto, y con ello poder precisar su conveniencia, incluso, más allá de su rentabilidad.

1. Capacidad Técnica del Ejecutor

La factibilidad desde el punto de vista de la capacidad técnica del ente ejecutor, trata de determinar si existen las condiciones mínimas necesarias, tanto en lo estructural como en lo funcional, que garanticen la existencia de la suficiente capacidad administrativa para implementar y operar el proyecto.

Normalmente, este estudio es el que recibe la menor atención, a pesar de que muchos proyectos fracasan por carecer de estas capacidades.

Los principales aspectos a revisar se vinculan con la estructura organizativa y con los procedimientos administrativos o de gestión.

Conocer la estructura organizativa que mejor se adapte para la operación del proyecto no sólo es fundamental para la posterior correcta operación de la inversión, sino también, para estimar las verdaderas necesidades de personal calificado y cualquier otro bien o servicio que fuere necesario. Esto incide directamente en el flujo de costos estimados y por lo tanto en la rentabilidad esperada.

El organigrama es un útil instrumento que nos permite determinar el impacto en la organización que generará el proyecto en su fase de operación.

Algo similar ocurre con los procedimientos administrativos, es posible que el proyecto demande nuevos procedimientos administrativos o incluso pasar de procedimientos manuales a computacionales. Estas nuevas actividades administrativas pueden generar la necesidad de más personal, más equipamiento, más espacio de oficinas, etc. Incluso el desarrollar e implementar estos nuevos procedimientos forman parte de la inversión imputable al proyecto que debe ser tomada en cuenta entre sus costos de inversión.

Estos costos no pueden ser ignorados por la evaluación, que en suma podrían no hacer rentable un proyecto que en estimaciones preliminares si lo fuera.

De estas conclusiones, se deduce que del estudio de la capacidad técnica del ente ejecutor surgen componentes de costos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de armar el respectivo flujo de costos.

2. Tecnológica

El proyecto debe satisfacer una necesidad sujeta a la restricción de precio impuesta por el mercado. Para cumplir con esta condición, deberá usar de la mejor manera posible los recursos comprometidos en él, obteniendo el máximo de producto o lo que es lo mismo, dada una cantidad de producto final minimizar el costo de producción.

La viabilidad tecnológica es la reunión y análisis de los antecedentes que guardan relación con la factibilidad de producir el bien o servicio por parte del proyecto y el efecto que tienen sus variables en la rentabilidad del mismo.

Determina las posibilidades materiales, físicas y químicas de producir el bien o servicio que desea generar con el proyecto.

El estudio técnico deberá definir la tecnología del proyecto, el proceso de producción, el tamaño y localización de la planta. Esta información es esencial para tener una precisa estimación de las inversiones, costos operativos así como de todos los insumos necesarios para implementar y operar el proyecto.

El estudio técnico debiera suministrar al menos la siguiente información:

- Programa tentativo de producción,
- Detalle de las obras físicas,
- Detalle de las maquinarias,
- Calendario de reinversiones,
- Detalle del personal a contratar,
- Detalle de materiales, materias primas e insumos a utilizar,

3. Comercial

Indicará si el mercado es o no sensible al bien o servicio producido por el proyecto y la aceptabilidad que tendría en su consumo o uso. Los mercados en los que participa el proyecto son:

- 1) Proveedor,
- 2) Competidor,
- 3) Distribución,
- 4) Consumidor,
- 5) Externo (en los casos que corresponda).

El mercado proveedor es aquel mercado donde se transan los insumos que utilizará el proyecto en su operación. El abastecimiento de las materias primas o la contratación de la mano de obra especializada puede ser un factor tanto o más crítico que el mercado consumidor. Los aspectos del mercado proveedor que generalmente impactan en la rentabilidad del proyecto son la calidad, cantidad, oportunidad de la recepción y costos de los insumos. También tiene gran incidencia la existencia de los servicios necesarios para mantener en estado productivo los bienes de capital que utiliza el proyecto.

El mercado competidor directo comprende a las empresas que elaboran y venden productos similares a los del proyecto. Su análisis debe centrarse en las características de las empresas competidoras, cómo venden y comercializan sus productos, cuál es la estrategia comercial que utilizan, y lo más importante es conocer su capacidad de reacción, la idea es poder visualizar la conducta que asumiría la competencia con la presencia del proyecto.

El mercado distribuidor comprende el estudio de los sistemas que garanticen la entrega oportuna de los productos al consumidor. Este mercado se vuelve crítico en el caso de productos perecederos.

El mercado consumidor es aquel donde se dirigirá la estrategia comercial que el proyecto implementará. Es fundamental la definición del mercado objetivo, que se define como el segmento de consumidores al cual se le pretende satisfacer una necesidad. En tal sentido, es muy importante conocer las características de este consumidor, como son sus hábitos y motivaciones, cuál es su capacidad de compra, en qué nivel socioeconómico se le puede ubicar, cuál es su edad, su sexo, etc.

El mercado externo es el vinculado al comercio internacional, asociado a operaciones de importación y exportación de bienes y/o servicios.

La estrategia comercial

La estrategia comercial está constituida por el conjunto de variables que la empresa (el proyecto) puede manipular con el objetivo específico de alcanzar al consumidor, obteniendo su voto y en lo posible asegurar su lealtad por largo tiempo.

El desarrollo de la estrategia comercial se realiza en dos grandes etapas:

1. Seleccionar el segmento de consumidores a los cuales se pretende alcanzar. Segmentar es dividir o tipificar el mercado de acuerdo a algunas características específicas del consumidor (edad, sexo, nivel de ingreso, educación, etc.) que determinen el consumo de nuestro producto.
2. Elaborar la mejor combinación de herramientas para alcanzar a ese consumidor. A esa combinación de herramientas suele llamarsele mezcla comercial.

Existen cuatro decisiones o herramientas básicas en cuanto a la definición de la estrategia comercial, ellas son: el producto, el precio, el canal de comercialización y la promoción. Veremos brevemente cada una de ellas:

Producto: Debe interpretarse en un sentido amplio, incluye no sólo el contenido físico, sino el conjunto de elementos, atributos y servicios que lo componen.

Precio: Deberá precisarse el precio y condiciones de venta que adoptarán los productos en el proyecto, el cual no puede estar aislado de las condiciones de competitividad del mercado.

Canal de Comercialización: Son los conductos o senderos intermediarios integrados por diversas organizaciones económicas mayoristas y minoristas que unen al productor con el consumidor.

Promoción: La Promoción o publicidad es una comunicación social que busca afectar la conducta de los consumidores, ya sea como grupos o comunidades a favor de nuestro producto.

4. Jurídica

La viabilidad o factibilidad legal buscará determinar los efectos de la legislación sobre los flujos de beneficios y costos del proyecto.

Los aspectos legales pueden restringir la localización y obligar a mayores costos de transporte. El efecto directo más importante se refiere a los aspectos tributarios que pueden hacer discriminaciones entre actividades, bienes que se produzcan, localización, insumos utilizados o incluso en la constitución de la empresa.

En este estudio, al menos deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

1. Tipo de empresa: es formal o informal, si es forma, que tipo societario se adoptará, S.A., SRL, etc.
2. Legislación tributaria, que tiene un impacto directo sobre el flujo de ingresos y egresos del proyecto.
3. Existencia de subsidios, ya sea al propio proyecto o a la competencia o bienes sustitutos.
4. Las franquicias territoriales y otras (existencia de patentes, derechos)
5. La legislación comercial, puede existir normas que regulan específicamente nuestra actividad.
6. La legislación laboral, verificar la existencia de contratos colectivos de trabajo, convenios o contratos individuales.
7. Reglamentaciones especiales, patentes municipales, regulaciones de la actividad, sanitarias, bromatológicas, etc.

5. Financiera

Este estudio ordena y sistematiza toda la información de carácter monetario a los efectos de determinar la rentabilidad del proyecto. En gran parte se basa en información desarrollada en etapas anteriores aunque también suministra elementos propios, como es el caso de determinar cuánto ha de invertirse en capital de trabajo o cuál es el valor de desecho del proceso de producción y valor residual de las inversiones.

Esta sistematización se traduce en la construcción de un flujo de caja proyectado y que servirá de base para la evaluación. Es posible distinguir tres flujos de caja:

- uno para medir la rentabilidad de toda la inversión, independientemente de su fuente de financiamiento (se le suele llamar evaluación económica),
- otro para medir la rentabilidad de los recursos aportados por los inversionistas y,
- otro para medir la capacidad de pago.

Los ingresos se estiman a partir de los precios de demanda proyectados y los costos basándose en los estudios realizados (tecnológicos y mercados de insumos).

El potencial inversor deberá solventar la inversión y los costos del proyecto, en tanto comiencen a generarse saldos positivos en el flujo de fondos. Por lo tanto debe contar con los fondos propios, o con la posibilidad concreta de acceder a créditos en el mercado financiero en el momento y las condiciones oportunas. Cabe destacar que no sólo en el momento de la inversión aparece la necesidad de capital, sino que los flujos suelen presentar “baches financieros” o desfinanciamientos en diferentes momentos de la vida del proyecto.

Respecto al acceso al crédito, el interesado debe contar con la organización necesaria para brindar al organismo financiador la información requerida (contable, societaria, legal, etc.) y además proveer las garantías suficientes para afianzar su solicitud.

6. Económica

El interesado en llevar a cabo el proyecto, sobre la base del flujo financiero, calculará los distintos indicadores de rentabilidad y basándose en los análisis cualitativos y de sensibilidad de las distintas variables, finalmente decidirá ejecutar o no el proyecto. Debemos recordar nuestro concepto respecto a que la técnica no puede ser tomada como decisional, sino sólo como un instrumento que proporciona mayor información a quien debe decidir.

C. Criterio General de Identificación de Beneficios y Costos

El criterio general a tener en cuenta para determinar los costos y beneficios relevantes para un proyecto, es el de considerar todos aquellos costos y beneficios que se producirán si se emprende el proyecto y que no se producirían si no se realiza. Es decir, que todos aquellos elementos que deberán ser crogados o percibidos en forma independiente de la ejecución del proyecto, NO deberán ser tenidos en cuenta a los efectos de la evaluación.

Habitualmente este criterio se formula diciendo que es necesario comparar la situación “sin proyecto” con la situación “con proyecto”, de tal manera de identificar los costos y beneficios específicos del emprendimiento, aquellos que sólo se generan a través de él y que de no hacerlo no existirán. Por este motivo, el flujo del proyecto es un flujo diferencial.

Por ejemplo, vamos a suponer un agricultor que decide iniciar la construcción de drenajes parcelarios con el objetivo de aumentar los rendimientos de su cultivo.

En este caso el salario de su administrador, que debe ser pagado independientemente del emprendimiento, no debería ser incluido como costo del proyecto. Se trata de un costo no relevante desde el punto de vista de la evaluación económica, dado que su existencia no depende de la construcción de los drenajes parcelarios. Es un ítem que no varía debido al proyecto y por lo tanto, no se incluye en el cómputo de sus costos.

De la misma manera, deberá sumarse como beneficio solamente el incremento de producción que se produce a causa de la existencia de drenajes parcelarios, ya que el nivel anterior de producción se obtiene independientemente del proyecto, se haga o no.

Algunos autores expresan este criterio general mencionando la existencia de dos tipos de costos: los costos evitables y los costos inevitables. Estos últimos son aquellos que deberán ser incurridos indefectiblemente, más allá del emprendimiento del proyecto y que por lo tanto no deben incorporarse como costos del mismo. Los evitables por su parte, son los que ocurrirán sólo si se ejecuta el proyecto (pueden evitarse no haciendo el proyecto), y son los que deben ser imputados como costos.

D. Concepto de Costo Enterrado o Hundido

La problemática de la evaluación económica de proyectos está orientada hacia la toma de decisiones. Es por ello que se tiene en cuenta solamente todos aquellos hechos que se producirán en el futuro, desentendiéndose de los que habiendo ya ocurrido, son inevitables.

Nos introducimos así al concepto de costo enterrado o hundido. Para aclarar que se entiende por este concepto, utilizaremos el ejemplo del agricultor que desea realizar obras de drenaje.

Para ello debe contratar los servicios especializados de un ingeniero hidráulico que diseñe las obras y realice una estimación del monto de la inversión. El agricultor paga por el estudio una suma determinada y comienza a analizar la conveniencia de llevar a cabo el proyecto.

A partir de este momento, el costo del estudio deja de ser relevante para la toma de decisiones, ya que es un elemento que no podrá ser modificado por la decisión de construir o no los drenajes. Lo correcto en este caso es NO incluirlo dentro de la estructura de costos a los efectos de decidir la realización de la obra. Este hecho confiere la segunda característica de todo flujo de beneficios y costos, que es la de ser un flujo futuro.

Otro típico caso de costo enterrado, que sirve también para distinguir los costos contables de los económicos, está dado por el productor que se dispone a decidir si le conviene cosechar su producción.

Supongamos que todos los costos operativos anuales, que incluyen tareas culturales, gastos en energía eléctrica y combustible, sueldos y jornales, etc., ascienden a la suma de \$ 2000 y ya han sido desembolsados. En el momento de la cosecha, el productor conoce que el valor de venta de su producción es de \$ 1500 y los costos de cosecha ascienden a \$ 1000.

¿Cómo se determina si conviene cosechar o no?

Para obtener la respuesta correcta, debe tenerse presente el concepto de costo enterrado. Si consideramos el total de costo (operativos más de cosecha) deberíamos comparar \$ 1500 de ingresos con \$ 3000 de costos y la conclusión sería que no conviene llevar a cabo la actividad pues se produce una pérdida de \$ 1500.

Esto sin duda es cierto si nos encontramos al inicio del período agrícola (cuando los costos no han sido incurridos) y estuviéramos por decidir si conviene producir o no.

Pero si, como en nuestro ejemplo, estamos a pocos días de la cosecha, las erogaciones realizadas ya no son relevantes, constituyen costos enterrados.

Lo adecuado es comparar los costos todavía no enterrados. Es decir, \$1000 para la cosecha, con los ingresos generados por esta actividad que son de \$ 1500. La decisión racional desde el punto de vista

económico consiste en cosechar. En efecto el proyecto cosechar tiene ganancia de \$ 500, independientemente de que la actividad como un todo haya generado pérdida.

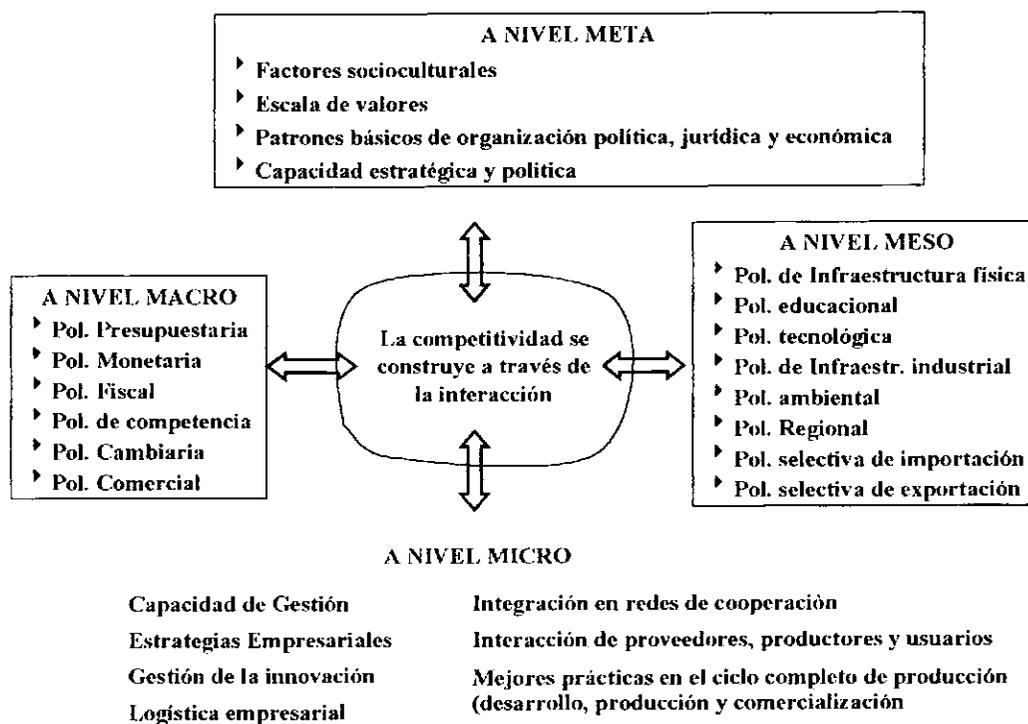
Nótese además que considerando los valores de la actividad completa, si no se cosecha la pérdida es de \$ 2000 (cero pesos de ingreso y \$ 2000 de costos) mientras que cosechando las pérdidas disminuyen a \$ 1500 (\$ 1500 como ingreso y \$ 3000 como costo).

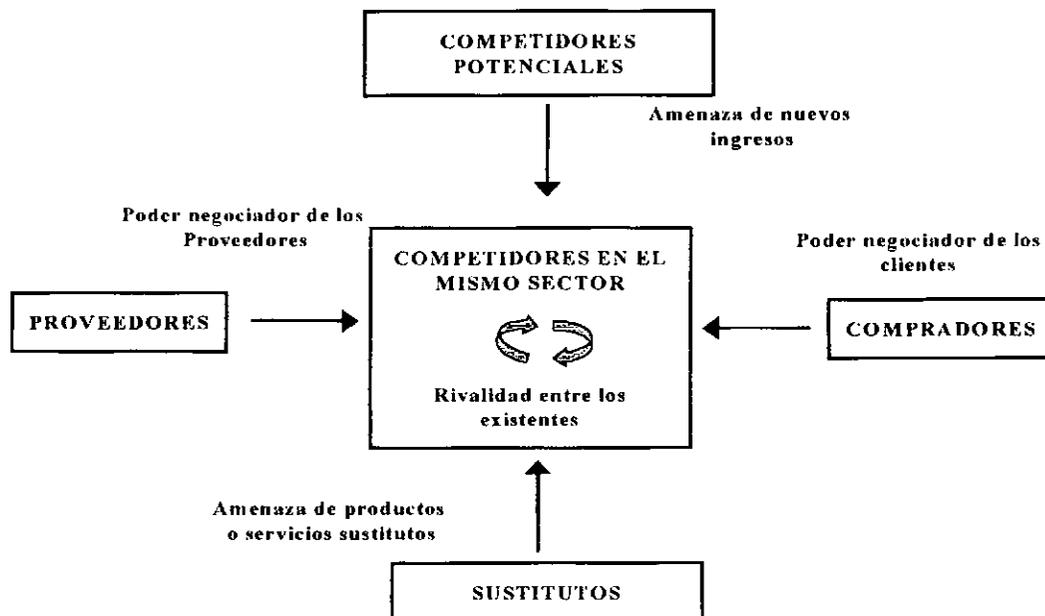
ANEXO II:

Presentación Esquemática del Capítulo “Identificación de un Proyecto”

Identificación de un Proyecto

- Presentar el Problema u Oportunidad
- Dimensionar el Problema u Oportunidad
- Enumerar Alternativas
- Explicitar la Situación Base
- Población o Demanda Objetivo
- Situación de Referencia





Instrumentos para la Identificación del Proyecto

- ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS
- ANÁLISIS DE PROBLEMAS
- ANÁLISIS DE OBJETIVOS
- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Análisis de Involucrados

Nos indica:

- Qué cambios de prácticas o actitudes son requeridos, deseables y practicables desde el punto de vista del grupo meta (beneficiarios final del proyecto) o sea:
 - Una parte de la población (productores o consumidores).
 - Una organización (ministerio, entidad pública, sindicato).
 - Un Grupo social.
- Qué cambios son deseables desde el punto de vista de los niveles de decisión para un proyecto: organismos públicos, la gerencia de una organización, etc..
- Qué mandatos, capacidades y recursos tienen los organismos de ejecución definidos o potenciales para poder ejecutar el proyecto.
- Y, por consiguiente, qué contribuciones externas necesitan los organismos ejecutores para poder ejecutar el proyecto y lograr producir los componentes del proyecto.
- Qué mandatos, recursos, políticas y prioridades tienen los organismos externos en relación con el financiamiento del proyecto.

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	CONFLICTOS POTENCIALES

Análisis de Problemas

Es un conjunto de técnicas para:

- analizar la situación existente en relación con una problemática en la forma que la perciben los involucrados.
- identificar los problemas principales en este contexto (problema central).
- visualizar las relaciones causa - efecto en un diagrama (árbol de problemas).
- mostrar el camino para solucionar los problemas.

Cómo Realizar el Análisis de Problemas

- Formular el problema (percibido por los involucrados) como un estado negativo.
- Escribir un solo problema por tarjeta.
- Identificar únicamente los problemas existentes (percibidos por los involucrados), no los posibles o potenciales.
- Un problema no es la ausencia de una solución (es un estado existente negativo). Ejemplo:
 - Forma incorrecta: No hay pesticidas.
 - Forma correcta: La cosecha es destruida por plagas.
- La importancia de un problema no está determinada por su ubicación en el árbol de problemas.

Cómo Elaborar el Árbol de Problemas

- Identificar los problemas principales en la situación que se está analizando.
- Colocar los problemas de acuerdo con las relaciones de causa - efecto.
- Tratar de enfocar el análisis a través de la selección de un problema central.
- Elaborar un esquema que muestre las relaciones de causa - efecto en forma de un árbol de problemas.
- Revisar el esquema completo y verificar su validez e integridad.

Análisis de Objetivos

Es una técnica para:

- Describir una situación que podría existir después de solucionar los problemas.
- Identificar las relaciones medios-fines entre los objetivos.
- Visualizar estas relaciones medios-fines en un diagrama (árbol de objetivos).

Cómo se Elabora el Árbol de Objetivos

1º paso:

Formular todas las condiciones negativas del árbol de problemas en forma de condiciones positivas que son:

- deseadas y
- realizables en la práctica.

2º paso:

Examinar las relaciones “medios-fines” establecidas y asegurar la validez e integridad del esquema.

3º paso:

Si es necesario:

- modificar formulaciones,
- agregar nuevos objetivos si éstos son relevantes y necesarios para alcanzar el objetivo propuesto en el nivel inmediato superior.
- Eliminar objetivos que no sean efectivos o necesarios.

Cómo Efectuar el Análisis de Alternativas

1º paso:

Identificar los objetivos a excluir - (porque no son los deseables o factibles).

2º paso:

Identificar diferentes etapas de “medios y fines” como posibles estrategias alternativas para el proyecto - o componentes del proyecto.

3º paso:

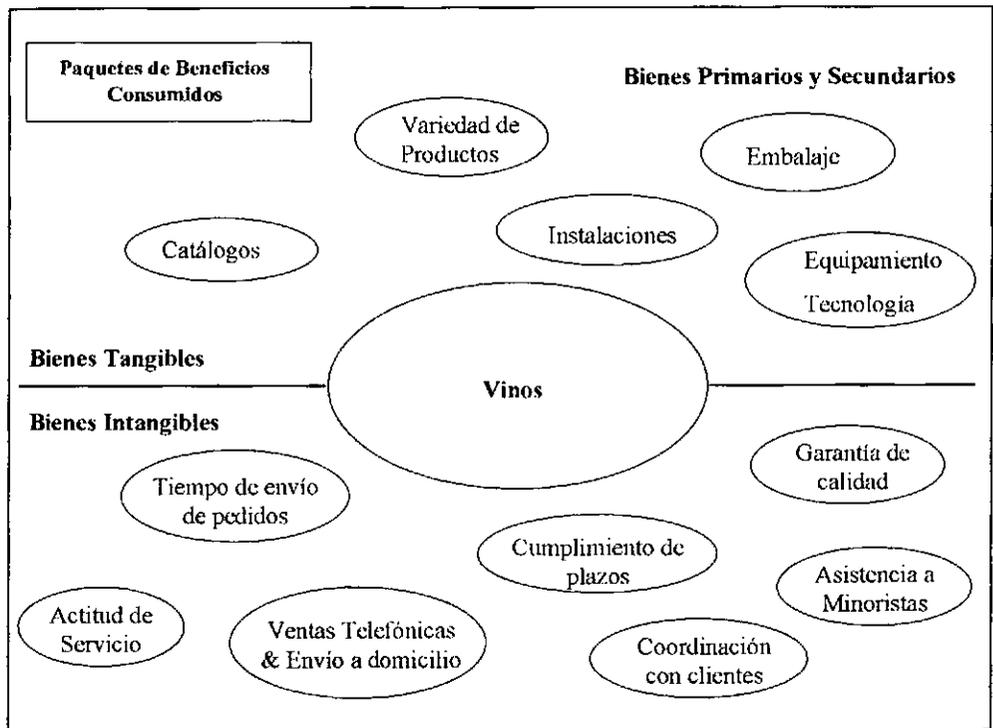
Seleccionar la alternativa que -en su opinión- representa la mejor estrategia para el proyecto (utilizando determinados criterios).

Algunos Criterios para la Selección de Alternativas

- Problemas e intereses de los involucrados
- Recursos y mandatos de los involucrados
- Recursos a disposición del proyecto
- Probabilidad de alcanzar los objetivos
- Factibilidad política
- Relación costos/beneficios
- Eficacia y eficiencia de la alternativa
- Efecto sobre el flujo de caja
- Criterios de medio ambiente
- Riesgos sociales
- Sustentabilidad

Factibilidades o Viabilidades

- Capacidad Técnica del Ejecutor
- Tecnológica
- Comercial
- Jurídica
- Financiera
- Económica



INDICE

CAPÍTULO IV: PREPARACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO.....	80
A. FASES DE LA EJECUCIÓN	80
B. PLANIFICACIÓN.....	80
<i>a) Objetivos</i>	<i>80</i>
<i>b) Tipo de restricciones.....</i>	<i>81</i>
<i>c) Datos Utilizados en la Planificación.....</i>	<i>81</i>
C. PROGRAMACIÓN	82
D. SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	86
ANEXO V:	87
PRESENTACIÓN ESQUEMATIZADA DEL CAPÍTULO “PREPARACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO”	87

Capítulo V: PREPARACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO

Todo proyecto persigue un objetivo que para ser alcanzado es preciso el logro de una secuencia de hitos o metas, las cuales se descomponen en una serie de actividades, a su vez sometidas a restricciones. La realización de esas actividades implica la utilización de recursos, los que a su vez también pueden actuar como factores limitantes cuando es requerido por más de una actividad al mismo tiempo. Por estos motivos, la ejecución de un proyecto requiere el conocimiento y manejo de metodologías que nos permitan planificar, programar, coordinar y controlar la ejecución del proyecto para que se ejecute en los tiempos previstos y con los costos estimados. Durante la realización de los talleres se desarrollarán temas vinculados con la ejecución de un proyecto.

A. Fases de la ejecución

Al abordar la ejecución de un proyecto, deben considerarse esquemáticamente las tres fases siguientes:

- Planificación, se ocupa de tres aspectos:
 - elección de los objetivos de la planificación,
 - determinación de restricciones, y
 - búsqueda de datos.
- Programación, trata de determinar los instantes en el tiempo en el que debe realizarse cada actividad, de acuerdo a los objetivos de la planificación y del proyecto, todo ello sujeto a las restricciones existentes.
- Seguimiento y Control, fase en la que se determina si existen desvíos respecto de lo planificado e iniciar las medidas correctivas que correspondan.

B. Planificación

a) Objetivos

La planificación de un proyecto puede perseguir distintos objetivos, estos pueden ser:

- minimizar la duración total del proyecto,
- minimizar el coste total del proyecto,
- minimizar el consumo de uno o varios recursos,
- equilibrar el consumo de uno o varios recursos a lo largo de la duración del proyecto,

No será lo mismo tratar de minimizar la duración total del proyecto, su coste o nivelar el consumo de uno o varios recursos a lo largo de la duración del proyecto de forma que se eviten excesos o caídas bruscas en su consumo.

Por otra parte la situación normal no se corresponde con la existencia de un único objetivo en la realización de un proyecto, sino más bien con una serie de objetivos, entre los que será necesarios establecer una solución de compromiso, por ejemplo entre el objetivo de duración mínima y el objetivo de mínimo costo. La planificación debe presentar una solución aceptable entre los distintos objetivos planteados.

b) Tipo de restricciones

Las actividades en las que se descompone el proyecto, están sujetas a una cierta ordenación o relaciones de precedencia entre sí. Por ejemplo, la siembra para un determinado cultivo debe realizarse en determinada época del año y después de estar finalizada la tarea de preparación del suelo.

Podemos distinguir las siguientes restricciones:

- De tipo temporal, las que se clasifican en:
 - De localización temporal. Afecta al instante en que dicha actividad debe iniciarse o terminarse.
 - De sucesión o precedencia. Por ejemplo la actividad 5, no puede iniciarse hasta que la actividad 3 no este concluida (Inicio-Fin) o hasta que no haya transcurrido un cierto intervalo de tiempo desde el inicio de la actividad 4 (Inicio-Inicio).

- De tipo acumulativo

Son las referidas a la disponibilidad de los recursos necesarios para la realización de una actividad. Por ejemplo, para iniciar una actividad debemos tener una cierta disponibilidad de mano de obra o de un determinado material.

- De tipo disyuntivo

Son las que se definen de la forma, realización de una actividad y otra, sin ninguna parte común en los intervalos de realización de ambas actividades. Este tipo de restricciones suele provenir de la utilización de un recurso singular en la ejecución de la actividad. Por ejemplo es el caso de que si imprimo un libro no imprimo otro.

c) Datos Utilizados en la Planificación

Los datos relevantes en la planificación y gestión de proyectos son los siguientes:

- Duración de cada actividad,
- Orden de sucesión de las actividades, consecuentes con las restricciones temporales existentes,
- Intensidad de cada actividad, es decir, los recursos empleados en su realización, lo cual condiciona su duración y su coste,

- Coste de cada actividad más los costes indirectos no imputables a ninguna actividad,
- Restricciones existentes de tipo acumulativo y disyuntivo.

Es importante notar que la obtención de estos datos no constituye únicamente una actividad de planificación previa a la realización del proyecto, sino que es un proceso continuo durante todo el período de vida del proyecto.

C. Programación

Las técnicas de programación pueden ser clasificadas de la siguiente forma:

- Técnicas de optimización (recursos ilimitados)
 - Técnicas de duración mínima
 - Técnicas de coste mínimo
- Técnicas heurísticas (recursos limitados)
- Técnicas de simulación

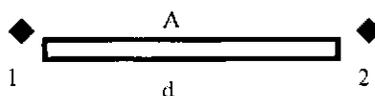
De las diferentes técnicas utilizadas en la programación de proyectos, veremos aquellas utilizadas para la minimización de la duración total del proyecto. Estas técnicas son denominadas de duración mínima, las cuales parten de:

- Un conjunto de duraciones de las actividades del proyecto, que salvo indicación en contrario, se supondrán conocidas con certidumbre, es decir, en forma determinista.
- Un conjunto de restricciones de tipo temporal entre dichas actividades.

Con esta información se construye un gráfico de red que refleja en forma consistente la duración de las distintas actividades y las restricciones existentes entre ellas. Para construir un gráfico, debemos recurrir a una serie de convenciones.

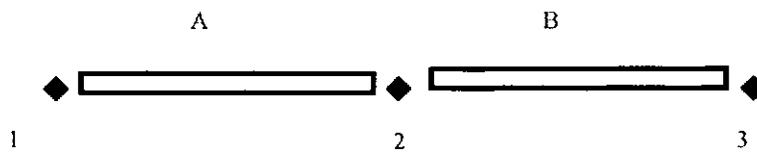
- Las actividades serán representadas barras horizontales
- Las restricciones y relaciones entre ellas, serán representadas por arcos y
- Los hitos (o sucesos) serán representados por rombos.

FIGURA 1



La actividad A está representada por la barra que uno los hitos 1 y 2, siendo d su duración.

FIGURA 2



La figura 2 representa una sucesión estricta de dos actividades. Esto significa que la actividad B no puede empezar hasta no terminar con la actividad A o después.

Una situación que se presenta con frecuencia es la de solape de actividades. Ocurre cuando una actividad no puede comenzar hasta no se haya concluido un determinado porcentaje de la anterior. Esto puede representarse de dos maneras, una subdividiendo la actividad A en dos subactividades, A1 al porcentaje antes indicado y A2 por el resto de la actividad (Figura 3) o superponiendo las barras que representan a cada actividad (Figura 4).

FIGURA 3

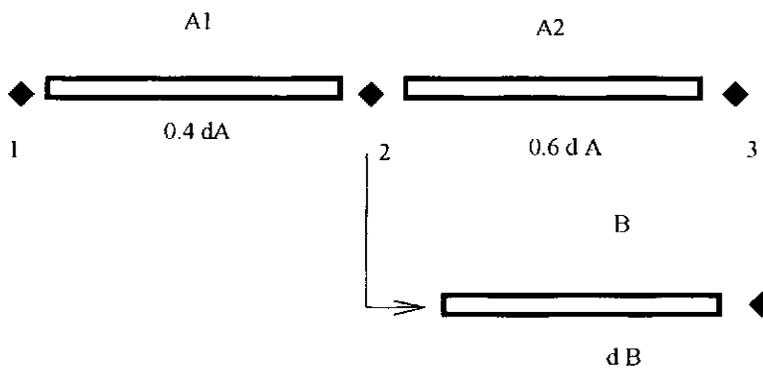
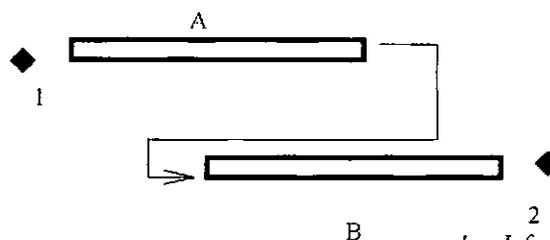


FIGURA 4



Según este método, la elaboración del gráfico de red debe ajustarse a las siguientes reglas básicas:

- La red de todo proyecto siempre debe empezar o terminar en un único hito o nodo.
- Una actividad, siempre empieza en un nodo o hito y termina siempre en un nodo o hito.
- Un acontecimiento que se encuentra al principio de una o varias actividades debe producirse para que estas actividades den comienzo.
- Un acontecimiento o hito no puede producirse si todas las actividades que le preceden no están concluidas.

Las técnicas de planificación y programación que conducen a la duración mínima del proyecto se conocen con el nombre de métodos PERT (Program Evaluation and Review Technique) y método CPM (Critical Path Method). La diferencia más importante entre ambas técnicas es que el método CPM considera las duraciones de las actividades son determinísticas, mientras que el PERT asume que son probabilísticas, utilizando la duración más probable.

Uno de los productos más importantes de estos análisis es la determinación del camino crítico, es decir de aquellas actividades que inciden en la duración total del proyecto.

Una actividad se considera crítica, cuando el atraso en ella producirá inevitablemente un atraso en la duración total del proyecto.

Por el contrario una actividad es considerada no crítica cuando un atraso en su finalización no provoca un atraso en la duración total del proyecto. En este caso se dice que la actividad tiene una holgura de "x" días. Puede atrasarse su culminación "x" días, sin afectar la duración total del proyecto.

El conjunto de actividades críticas constituye el camino crítico del proyecto y lo podremos definir como el conjunto de actividades críticas conectadas entre sí que abarcan desde el comienzo hasta el final de la red, determinando de esta forma su duración mínima. La determinación del camino crítico se convierte en el centro de atención del director del proyecto.

La determinación del camino crítico implica dos fases de cálculo:

- La primera, que podría ser llamada "pasada hacia delante", ya que procede desde el primer nodo de la red hasta el nodo terminal, permite determinar los instantes más tempranos para cada suceso (nodo de la red),
- La segunda fase, "pasada hacia atrás", comienza los cálculos por el nodo terminal y remonta la red hasta el nodo inicial de la misma, y proporciona los valores más tardíos de los instantes de realización de cada nodo de la red.

Una vez completada estas dos fases de cálculo, las actividades del camino crítico pueden ser fácilmente identificadas. Una actividad comprendida entre los sucesos (5 y 6) pertenecerá al camino crítico si:

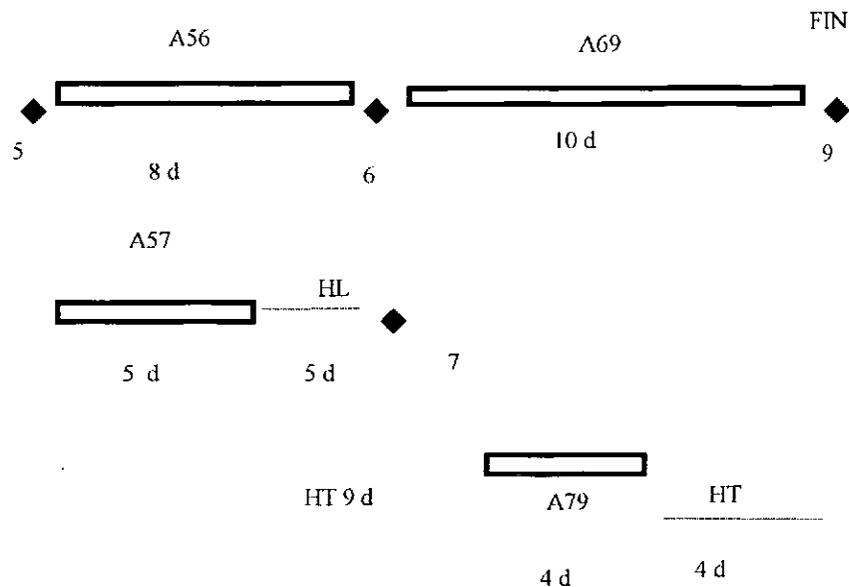
1. Si el instante más temprano de ocurrencia del suceso 5 es igual al instante más tardío de ocurrencia del mismo suceso.

2. Si el instante más temprano de ocurrencia del suceso 6 es igual al instante más tardío de ocurrencia del mismo suceso.
3. Si la diferencia entre los instantes más tempranos de ocurrencia de los sucesos 5 y 6 es igual a la diferencia de los instantes más tardíos de ocurrencia de los sucesos 5 y 6 y además ambas diferencias son iguales a la duración de la actividad.

Esto indica que no existe holgura alguna en los sucesos inicio y final de la actividad (condiciones 1 y 2) ni en la actividad propiamente dicha (condición 3).

Con la finalidad de aclarar estos conceptos veamos el ejemplo siguiente.

FIGURA 5



Determinación de las Holguras

Una vez obtenido el camino crítico, el siguiente paso es el cálculo de las holguras de las actividades no críticas. Naturalmente, la holgura de las actividades no críticas será cero.

Holgura Total

Se define como al atraso máximo que puede soportar una actividad sin afectar la duración mínima del proyecto.

Holgura Libre

Se define como el atraso máximo que puede soportar una actividad sin afectar la duración mínima del proyecto y sin necesidad de reprogramar otras actividades no críticas.

En el ejemplo anterior la Actividad (A57) puede atrasarse hasta 9 días sin afectar la fecha de Finalización del proyecto (Holgura total = 9 días) y puede atrasarse solamente 5 días sin generar la necesidad de reprogramar otra actividad no crítica.

D. Seguimiento y Control

El sistema completo de planificación y gestión de un proyecto pierde una parte sustancial de su utilidad si no sirve para sustentar el proceso de control, es decir el proceso mediante el cual se analizan las desviaciones entre lo previamente planificado y lo realmente sucedido, se evalúan las posibles consecuencias futuras de tales desviaciones y se toman las medidas correctoras que tratan de anular o, al menos, de mitigar las consecuencias desfavorables de las mismas.

Para iniciar la fase de ejecución con unas mínimas garantías de que se alcanzarán los resultados planificados, será preciso asignar tareas y responsabilidades tanto entre ejecutantes directos como entre los distintos niveles directivos.

Para cada decisor considerado será preciso especificar:

- Qué decisiones,
- Dentro de qué límites,
- Qué criterios y prioridades orientarán la decisión,
- A quién informar cuando el problema rebase los límites establecidos.

Para ello debe establecerse un sistema muy ágil de recogida, tratamiento, selección individualizada y transmisión de la información.

El sistema de información debe:

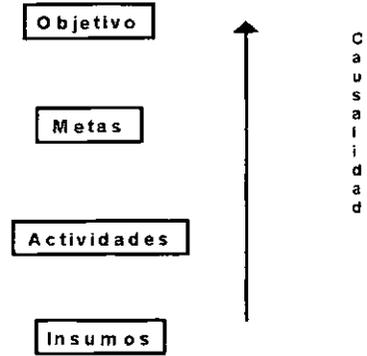
1. Asegurar un flujo de información regular acerca de lo que está sucediendo desde los responsables de las distintas actividades hasta el director del proyecto y desde el Directos del proyecto hacia los responsables.
2. Debe proporcionar una perspectiva nítida acerca de los problemas que hayan surgido o de los que se puedan anticipar.
3. Hacer posible una evaluación a priori de las alternativas de solución para los distintos problemas.
4. Permitir actualizar en todas las áreas los impactos de los hechos sucedidos y de las decisiones implementadas.

ANEXO V:

Presentación Esquemática del Capítulo “Preparación para la Ejecución de un Proyecto”

PREPARACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

Todo proyecto persigue un objetivo, que debe ser alcanzado en forma gradual mediante el logro de una serie de hitos o metas, para las cuales se debe realizar una serie de actividades utilizando insumos (humanos y materiales).



FASES EN LA EJECUCIÓN

- ◆ **Planificación, se ocupa de tres aspectos**
 - ⇒ **elección de los objetivos de la planificación,**
 - ⇒ **determinación de restricciones, y**
 - ⇒ **búsqueda de datos**

- ◆ **Programación, trata de determinar los instantes en el tiempo en el que debe realizarse cada actividad, de acuerdo a los objetivos de la planificación y del proyecto, todo ello sujeto a las restricciones existentes**

- ◆ **Control, fase en la que se determina si existen desvíos respecto de lo planificado e iniciar las medidas correctivas que correspondan.**

PLANIFICACIÓN

a) Objetivos

- ⇒ minimizar la duración total del proyecto,
- ⇒ minimizar el coste total del proyecto,
- ⇒ minimizar el consumo de uno o varios recursos,
- ⇒ equilibrar el consumo de uno o varios recursos a lo largo de la duración del proyecto,

b) Tipo de restricciones

⇒ De tipo temporal

Las actividades en las que se descompone el proyecto, están sujetas a una cierta ordenación o relaciones de precedencia entre sí.

⇒ De tipo acumulativo

Son las referidas a la disponibilidad de los recursos necesarios para la realización de una actividad.

c) Búsqueda de datos

- ⇒ Duración de cada actividad,
 - ⇒ Orden de sucesión de las actividades
 - ⇒ Recursos empleados en su realización,
- Restricciones existentes

PROGRAMACIÓN

Técnicas de programación que conducen a la duración mínima del proyecto se conocen con el nombre de métodos:

- ⇒ PERT (Program Evaluation an Review Technique) y
- ⇒ CPM (Critical Path Method).

CONCEPTOS PREVIOS

Actividad

Se caracteriza por:

- ⇒ Posición que ocupa en el proyecto,
- ⇒ Duración,
- ⇒ Insumos que ocupa (recursos humanos y materiales),

Gráficamente se representa por una barra horizontal

Meta o Suceso

- ⇒ Es un Producto o Resultado,
 - ⇒ No consume recursos ni tiempo,
 - ⇒ Indica el final o comienzo de un conjunto de actividades,
- Gráficamente se representa por un círculo o un rombo

CONSTRUCCIÓN DEL GRÁFICO

Con esta información se construye un gráfico de red que refleja en forma consistente las metas, la duración de las distintas actividades y las restricciones existentes entre ellas.

PASOS A SEGUIR

- 1.Descomponer el proyecto en metas o hitos**
- 2.Identificar las actividades que son necesarias para alcanzar esa meta o hito**
- 3.Establecer las prelaiones existentes (o restricciones)**

Tabla para la organización de la información

Metas y Actividades	Meses	Preced	Insumos m / h
I. Inicio del proyecto			
II. Nueva Estructura Organizativa			
A. Elaborar Propuesta Global	2	1.	3
B. Elaborar Propuesta de Detalle	1	2.1.	6
C. Implementar	3	2.2.	12
III. Edificio Refaccionado			
A. Relevar situación edilicia	1	1.	2
B. Elaborar la propuesta de solución	2	3.1. 2.2.	6
C. Implementar	5	3.2.	m / h mater.
IV. Equipamiento Instalado			
A. Definir especificaciones técnicas	1	2.2.	
B. Efectuar la adquisición	3	4.1.	
C. Instalar	3	4.2. 3.3.	
V. Recursos Humanos Capacitado			
A. Elaborar el plan de capacitación	2	2.2.	
B. Implementar la capacitación	4	5.1.	
VI. Sistema de información implementado			
A. Elaborar el diseño detallado	3	2.2. 4.1.	
B. Programar las aplicaciones	4	6.1.	
C. Implementar	2	6.2.	

PREPARACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

Figura 1

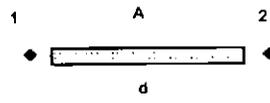
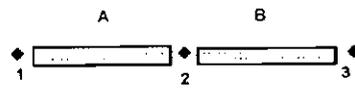


Figura 2



PREPARACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

Figura 3

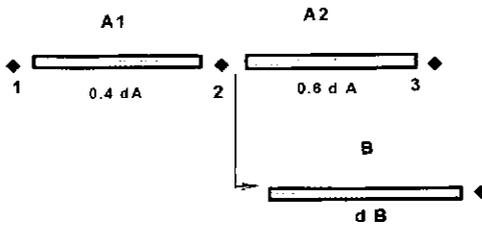
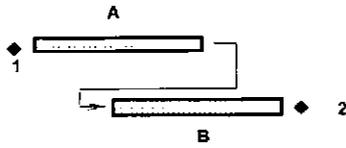
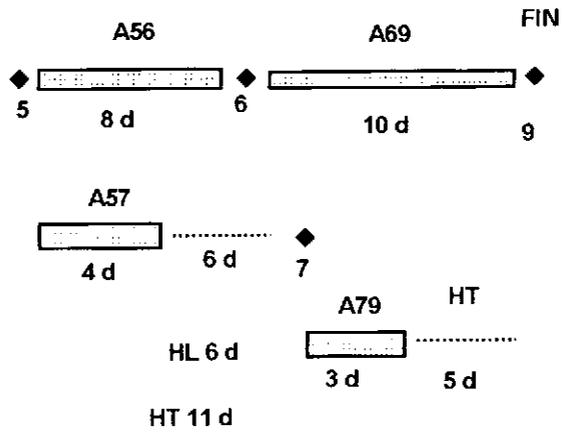


Figura 4



PREPARACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

Figura 5



Seguimiento y Control

El sistema completo de planificación y gestión de un proyecto pierde una parte sustancial de su utilidad si no sirve para sustentar el proceso de control.

Para cada decisor considerado será preciso especificar:

- Qué decisiones,
- Dentro de qué límites,
- Qué criterios y prioridades orientarán la decisión,
- A quién informar cuando el problema rebase los límites establecidos.

El sistema de información debe:

1. Asegurar un **flujo de información** regular acerca de lo que está sucediendo desde los responsables de las distintas actividades hasta el director del proyecto y desde el Director del proyecto hacia los responsables.
2. Debe **proporcionar una perspectiva** nítida acerca de los problemas que hayan surgido o de los que se puedan anticipar.
3. Hacer posible una evaluación a priori de las **alternativas** de solución para los distintos problemas.

Permitir actualizar en todas las áreas **los impactos** de los hechos sucedidos y de las decisiones implementadas.