

# **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

# **¿Qué es un Proyecto?**

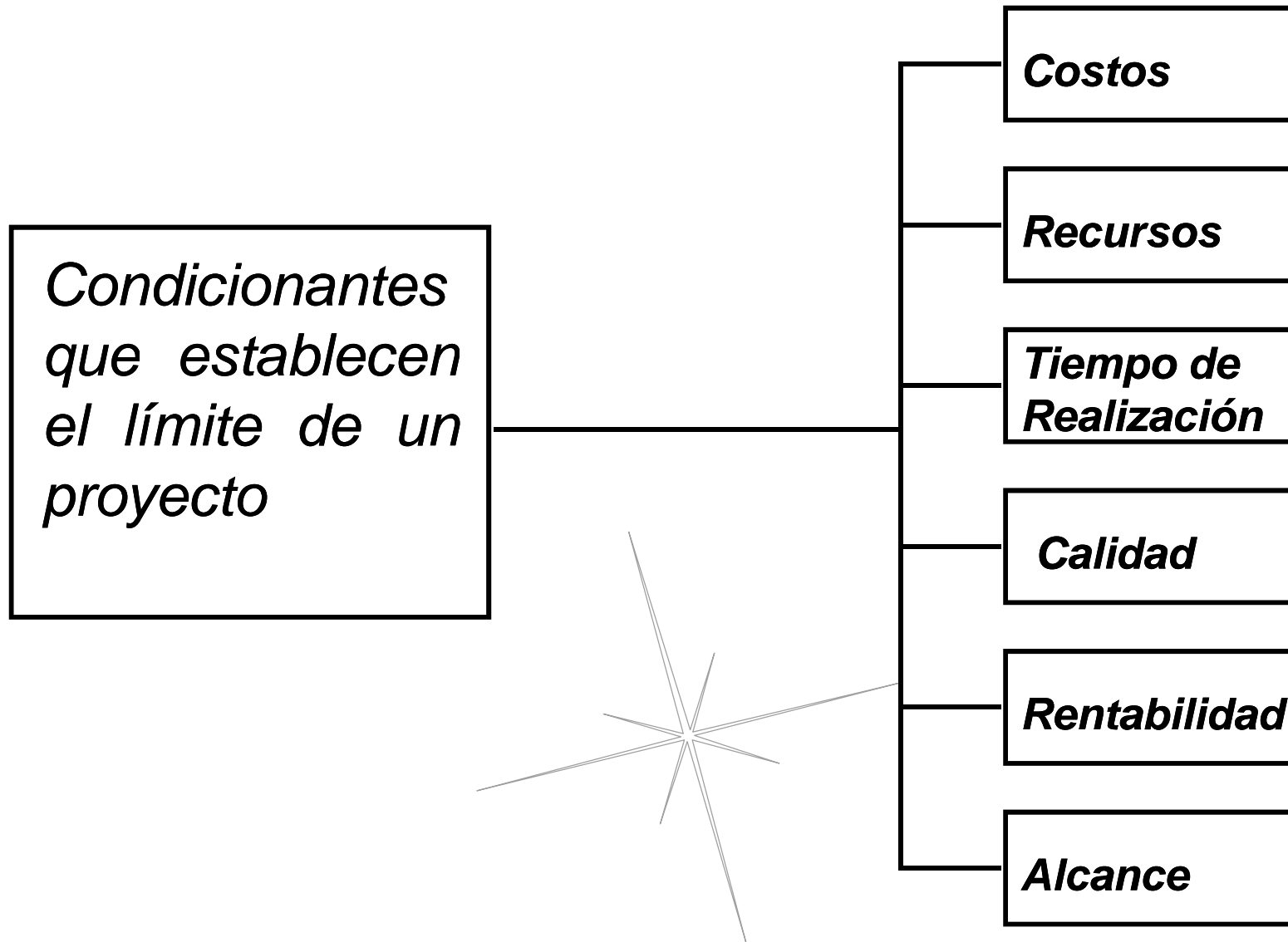
- **Conjunto de actividades que va desde la identificación de un problema hasta el funcionamiento de dispositivos que satisfacen dicha necesidad.**
- **Esfuerzo o conjunto de esfuerzos limitados en el tiempo con un objetivo definido, que requiere del acuerdo de un conjunto de especialidades y recursos.**
- **También puede definirse como una organización temporal con el fin de lograr un propósito específico.**

# ¿Qué es un Proyecto?



- Un proyecto tiene un conjunto de objetivos simples y cuando estos objetivos son alcanzados se entiende que el proyecto está completo. (“Divide y vencerás”).
- La gran variedad de elementos que intervienen en un proyecto, hacen que éste sea único; pese a ello es posible aplicar técnicas y métodos comunes para asistir su gestión.

# *¿ Límites de un Proyecto?*



## PROYECTO:

Búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver una necesidad humana en todos sus alcances: alimentación, vivienda, educación, cultura, defensa, etc.

Un Proyecto es la búsqueda de una solución inteligente segura, eficiente y “rentable” al planteamiento de un problema que tiende a resolver una necesidad humana.

*“Es una técnica que busca recopilar, crear y analizar en forma sistemática un conjunto de antecedentes económicos que permitan juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa”.*

El proyecto generará un bien o servicio necesario y escaso.

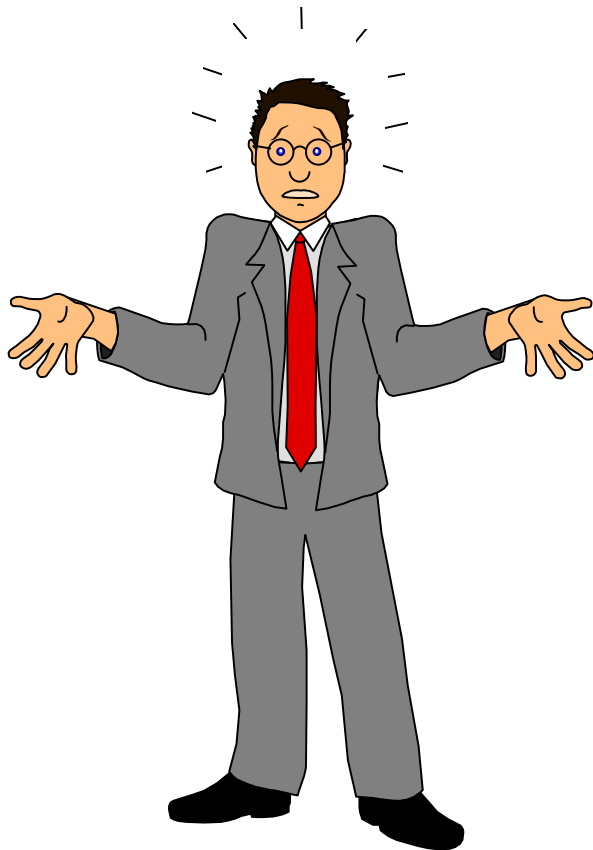
**Estos problemas a solucionar pueden ser de carácter muy diverso, al igual que el tipo de organización o personas que deseen resolverlos.**

- Reemplazo de tecnología obsoleta.**
- Abandono de una línea de productos.**
- Aprovechar una oportunidad de negocio.**
- Lanzar un nuevo producto.**
- Ampliar el tamaño de la planta.**
- Sustituir importaciones.**
- Proveer servicios, ...**
- ¡¡¡INTERNET!!!**

- ∞ Gobierno**
- ∞ ODEPLAN**
- ∞ ONU**
- ∞ Economista**
- ∞ Inversionista**
- ∞ Empresario**

# Problemática que Enfrentan los Proyectos

NECESIDADES ILIMITADAS  
Y JERARQUIZABLES



**V/S**

RECURSOS ESCASOS Y  
DE USO ALTERNATIVO



# Las Necesidades

## **Pirámide de Maslow**

**Necesidades de autorealización**

Dar lo que uno es capaz, autocumplimiento

**Necesidades de autoestima**

Autovalía, éxito, prestigio

**Necesidades de aceptación social**

Afecto, amor, pertenencia y amistad

**Necesidades de seguridad**

Seguridad, protección contra el daño

**Necesidades fisiológicas**

Alimentación, agua, aire

**Infinitas - Múltiples - Jerarquizables**

# Los Recursos

## Recursos Naturales:

Tierra cultivable y urbana,  
minerales, agua, luz solar



Trabajo o Mano de Obra:  
capacidades físicas e intelectuales que  
los seres humanos destinan a la  
producción.



Capacidad  
empresarial:  
La que posee ciertas  
personas en forma  
natural o adquirida  
para generar negocios.



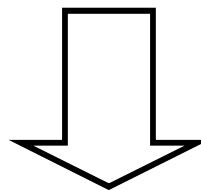
## Capital:

Edificaciones equipos  
maquinarias  
instalaciones etc.



# Necesidades + Recursos = Bienes

Jerarquizar las necesidades sobre la base de su importancia, y de acuerdo a dicho orden asignar los recursos hasta donde estos alcancen. Sin embargo, dicha asignación debe ser de la manera más eficiente posible de tal manera de producir la mayor cantidad de bienes con el mínimo gasto de recursos



## **Tipos de Bienes:**

De capital - Consumo - Durables- Tangibles -  
Intangibles - Públicos - Privados

# Tipos de Bienes

**B. de Capital:** Son aquellos que se utilizan en la producción de otros bienes.

**B. de Consumo:** Son aquellos destinados a satisfacer una necesidad inmediatamente Dentro de los de consumo, según su durabilidad:

**B. Durables:** Son aquellos que satisfacen una necesidad por un largo periodo de tiempo.

**B. No Durables:** Son los que al satisfacer una necesidad quedan inservibles o desaparecen. Desde el punto de vista de su materialidad:

**B. Tangibles:** Son aquellos entendidos como objetos palpables, es decir, que tiene masa.

**B. Intangibles:** Corresponde a los servicios. Desde el punto de vista de quien es su dueño:

**B. Públicos:** Aquellos que pertenecen al Estado y por lo tanto fruto del aporte de todos los habitantes.

**B. Privados:** Son de uso y goce de su propietario, por lo tanto fruto del aporte de su dueño.

# Requisitos que Debe Cumplir un Proyecto



## **Coherencia**

Cuando sus objetivos y metas, son concordantes con los objetivos y metas nacionales, sectoriales, regionales o de la empresa en cuestión.



## **Viabilidad**

Se plantea en relación con la posibilidad cierta de que en el medio en que se piensa desarrollar el proyecto, existan los recursos (físicos y humanos) necesarios para su ejecución y posterior funcionamiento.



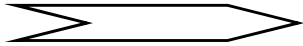
## **Factibilidades**

requisito o prueba a que es sometido un proyecto antes de su ejecución y en el se califican las posibilidades de obtener éxito en la ejecución de un proyecto cuya viabilidad ya ha sido probada


## Origen de los Proyectos:

- Planificación estratégica.
- Mejorar los procesos, la productividad y la eficiencia.
- Aumento del nivel de producción.
- Mejorar la calidad del producto.
- Nuevos productos o subproductos.
- Reemplazo de equipos e instalaciones.
- Tecnología de información y comunicaciones.
- Seguridad de producción y seguridad laboral.
- Cumplimiento de normas legales y ambientales.
- Nuevo equipos e instalaciones.
- Nuevas tecnologías y/o nuevos procesos.
- Investigación e innovación tecnológica.
- Mejoramiento de servicios e infraestructura.
- Servicios y bienestar para el personal.


# Agentes Estratégicos en un Proyecto

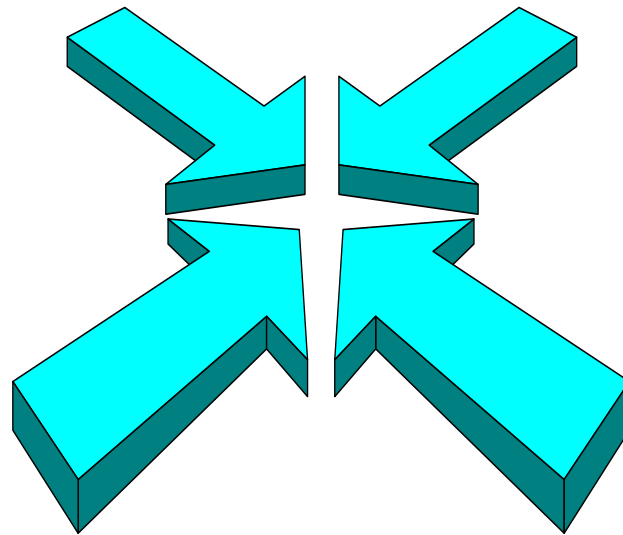
**Inversionistas**  **Quienes asumen el riesgo y financian el proyecto**

**Emprendedores**  **Aportan o toman la idea, plan, estrategia y buscan inversionistas**


**Ingenieros**  **Estudian y desarrollan el proyecto**

# ***Impacto de los Proyectos en la Organización***

 Planificación, finanzas, ingeniería, operaciones,  
Servicios, mantención, abastecimientos, gerencia,  
Casa Matriz,  
Los dueños y  
Los agentes externos.





en muchos  
casos, los  
intereses  
se contraponen,

 Es conveniente dar cuenta de sus inquietudes e intereses.  
Dentro del alcance definido del proyecto.





# El Proyecto Significa:



## Para la administración:

-  compromiso de requerimientos financieros importantes
-  impulso al negocio y base para su sustentabilidad

## Para el dueño:


-  opción de beneficios en el futuro, al aplicar recursos: obtenidos del ahorro o el endeudamiento,
-  con respecto a otros negocios o proyectos

## Para instancias normativas:


-  enfoque particular de aspectos específicos: laborales, legales, tributarios, salud, seguridad, medioambiente,...
-  que no se transgredan normas y políticas

# El Proyecto Significa:




## Para los ingenieros especialistas:

-  aspectos específicos, como especialistas,
-  mejor solución técnica de su especialidad

## Para jefe ingeniería:




-  integrar definiciones de especialistas y compatibilizar requerimientos de operación y manutención para diseñar solución técnica para los objetivos del proyecto.

## Para el futuro administrador:





-  definiciones y especificaciones, claras
-  presupuesto: requerimientos administración, ingeniería, adquisiciones, construcción, montaje, puesta en marcha
-  desafío de ejecutar según especificaciones, en el mejor plazo y a menor costo

# El Proyecto Significa:

## Para el evaluador

-  pronósticos sobre la operación futura del proyecto y la proyección de ingresos y costos,
-  juicios sobre la penetración de mercado, eficiencia de procesos, productividad del personal, evolución de costos, de insumos, mejoramientos de gestión, etc.,
-  escenarios mas probables que lo afecten

## Para el analista financiero contable:

-  una serie de flujos de caja,
-  gastos que deben ser presupuestados y controlados
-  recursos financieros que deben ser obtenido
-  incrementos de activos, que luego serán depreciados

# El Proyecto Significa:

 Para el operador:

 interferencia durante la construcción

 una nueva actividad: interesante o amenaza

 Para mantención, servicios, abastecimientos, personal, marketing, ventas, etc.

 nuevos requerimientos que deberán prever.

 Para proveedores, consultores, contratistas de construcción y montaje:

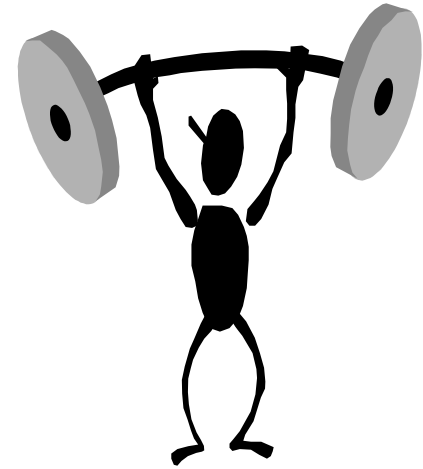
 posibilidades de negocios potenciales

 Para la comunidad:

 fuente de desarrollo, progreso y trabajo

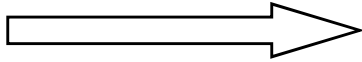
 problemas, contaminación e interferencias

Aunque no existen probablemente dos proyectos de inversión iguales, el estudio de su viabilidad puede enmarcarse en una cierta rutina metodológica que, en general, puede adaptarse casi a cualquier proyecto



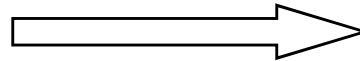
## Proceso de Gestión del Proyecto

### Diseño



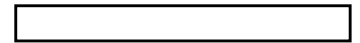
- Desarrollo de la idea
- Análisis de la idea
- Concepción del proyecto
- Conveniencia de realizar el proyecto.

### Negociación



- Lograr el apoyo
- Complementación de agentes e instituciones que intervienen en el proyecto.

### Implementación




- Materialización de la inversión
- Asignación de recursos
- Satisfacer objetivos.

# ESTADOS DE UN PROYECTO


## Preinversión:


 se prepara y evalúa el proyecto, a fin de establecer si es conveniente ejecutarlo.

## Inversión:

 si se decide llevarlo a cabo, se efectúa el diseño o proyecto de ingeniería de detalle, y la construcción de la obra.

## Operación:

 se pone en marcha la obra terminada, de acuerdo con lo que se proyectó,

 su operación generará durante su vida útil los beneficios netos estimados en el estado de preinversión, hasta su cierre.

# Gestión de Proyectos

```
graph TD; A([Gestión de Proyectos]) --> B[Preinversional]; A --> C[Inversional];
```

## Preinversional

- Idea
- Estudio de Perfil
- Estudio de Prefactibilidad  
Ingeniería Conceptual
- Estudio de Factibilidad  
Ingeniería Básica

## Inversional

- Ingeniería Detalle
- Adquisiciones  
Equipos y Materiales
- Construcción y Montaje
- Puesta en Marcha

# Preinversional e Inversional: Impacto

PRE INVERSIONAL

INVERSIONAL

ESTUDIOS

ESTUDIOS AMB.

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

DECISIÓN

IMPACTO MAYOR

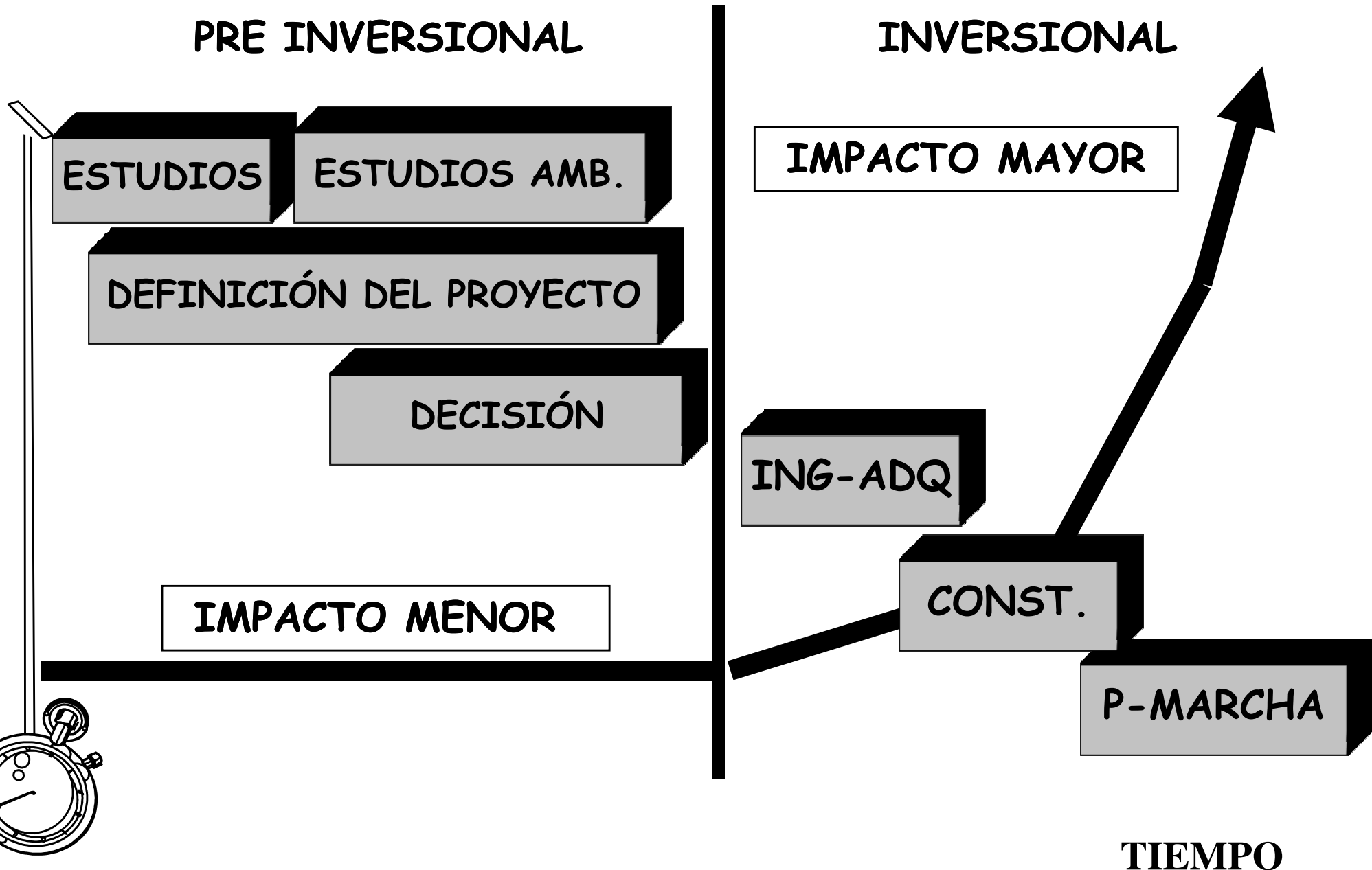
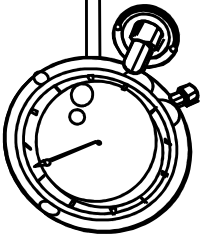
ING-ADQ

CONST.

P-MARCHA

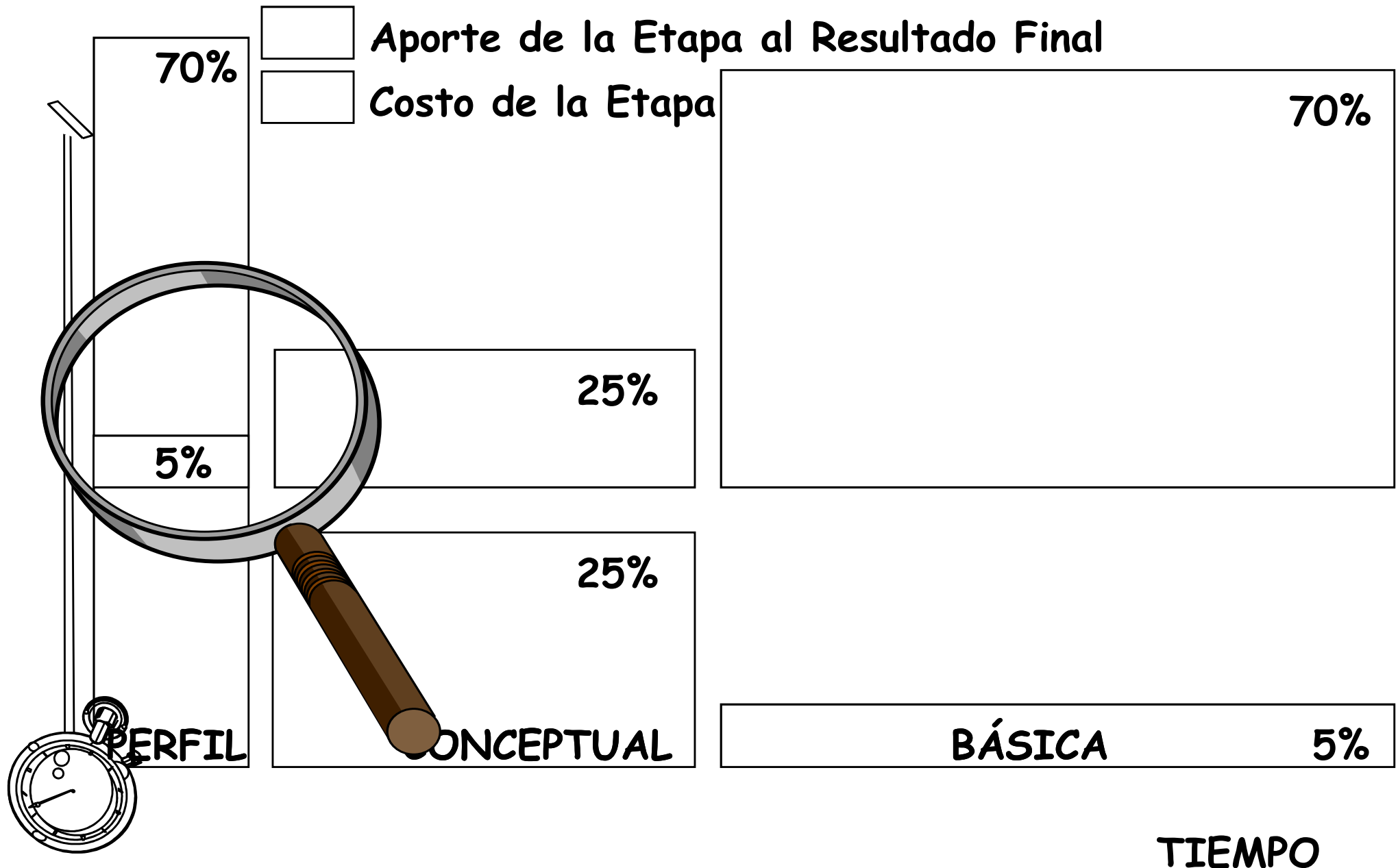
IMPACTO MENOR

TIEMPO

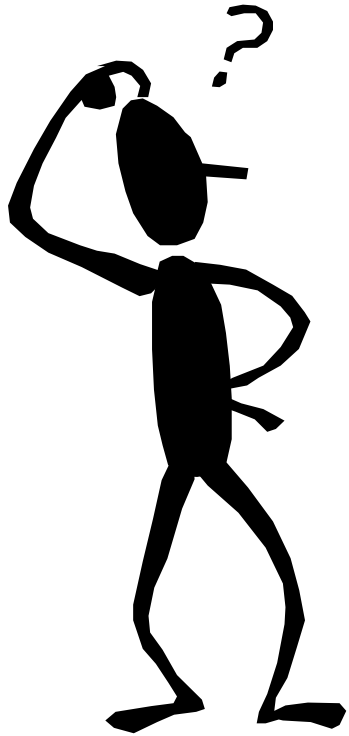




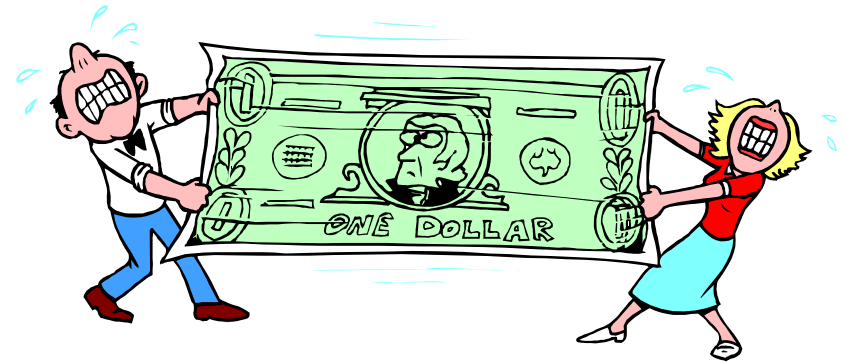
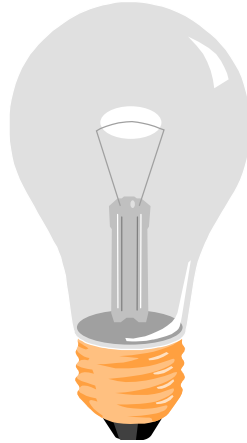
# Etapas Preinversionales: Relación Costo - Valor



# Necesidad e Inversión



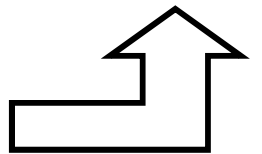
Proyecto



El hombre dispone de recursos y medios destinados a lograr satisfacer sus necesidades, los cuales son escasos, de uso múltiple y optativo.



INVERSIÓN



# INVERSIÓN:

## uso de recursos:

↑ sacrificio del consumo hoy,  
para obtener beneficios en el futuro

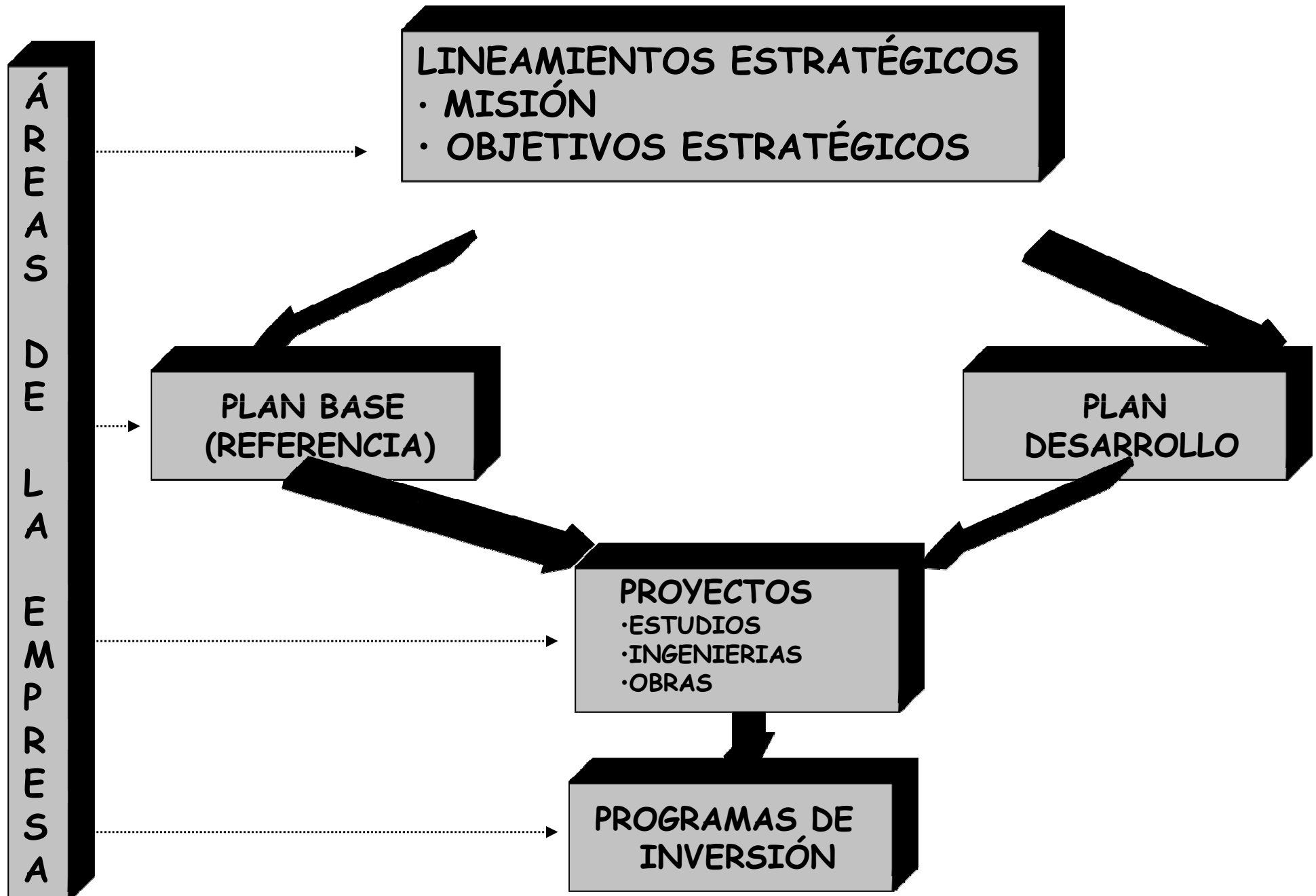
## provienen del:

↑ ahorro o del endeudamiento

## el mejor uso de los recursos:

↑ hacer proyectos rentables: que el  
sacrificio del consumo hoy se compense con  
los beneficios a obtener en el futuro

# Gestión de Inversiones



**Es importante, en la preparación y evaluación de un proyecto, considerar las externalidades que existen en su contexto**

### **Externalidades de un Proyecto.**

Son externalidades de un proyecto los efectos positivos y negativos que sobrepasan a la persona inversora, tales como la contaminación ambiental que puede generar el proyecto.

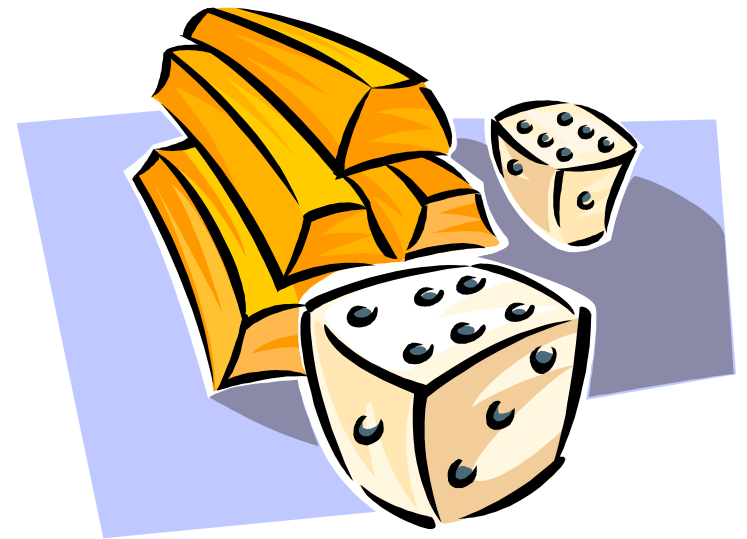


Un aspecto importante es que el mañana incierto depende de una multiplicidad de factores que se deben intentar proyectar, esto trae consigo un riesgo para el cumplimiento de las metas definidas





## Riesgo del Proyecto.

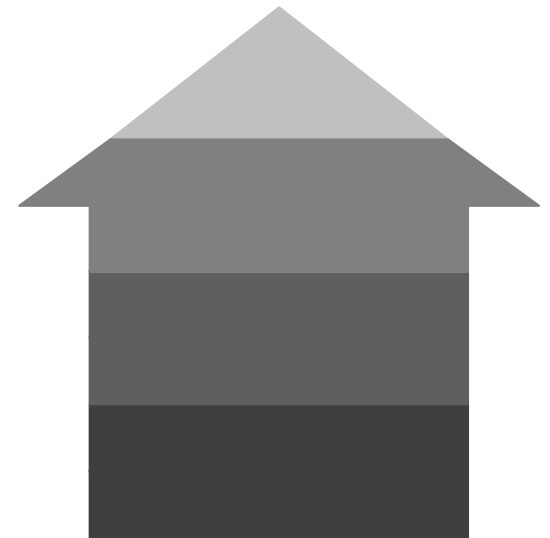
UnSe pueden distinguir en el proyecto:

- Riesgos Propios
- Riesgos del Mercado o de su entorno



# ***Desarrollo Vertical de un Proyecto***

-  **Fase de Estudio**
-  **Fase de Implementación**
-  **Fase de Operación Normal**
-  **Fase de Abandono**



# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

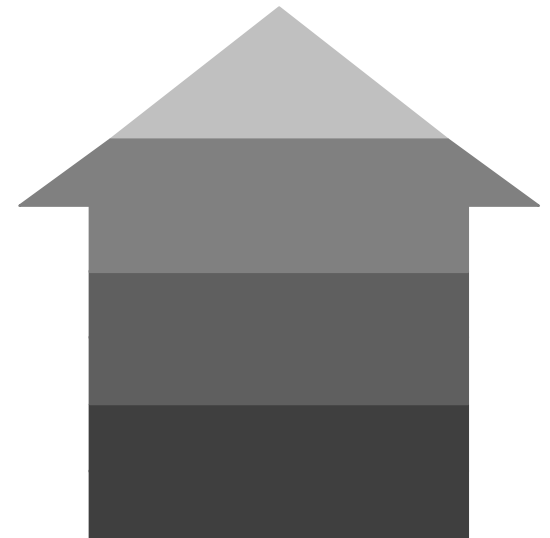
## *Fase de Estudio*

 *Identificación de la idea*

 *Anteproyecto preliminar*

 *Anteproyecto definitivo*

 *Proyecto definitivo*



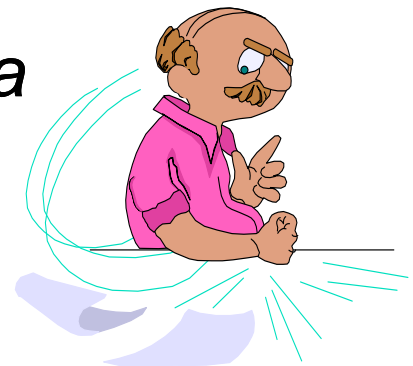


# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

## *Fase de Estudio*

### *Identificación de la idea*

- ↖ *Definir la necesidad a satisfacer por el proyecto*
- ↖ *Recopilar los antecedentes tecnológicos, económicos, sociales, ecológicos, etc.*
- ↖ *Listado de los objetivos del proyecto*
- ↖ *Listado de la información adicional para abordar las etapas siguientes*
- ↖ *Decidir si se sigue adelante o se abandona*



# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*



## *Fase de Estudio*

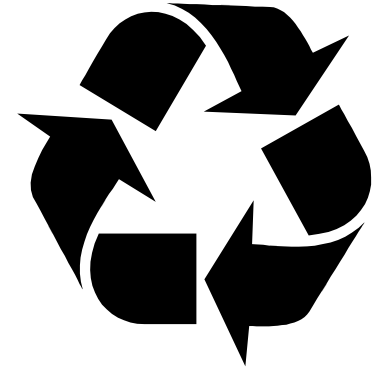
### *Anteproyecto preliminar*

- ↖ *Identificar productos*
- ↖ *Identificar las soluciones que podrían ser aplicadas para cumplir con los objetivos del proyecto*
- ↖ *Estudiar la factibilidad técnica, económica y financiera de cada solución*
- ↖ *Desarrollar los diseños preliminares correspondiente a las alternativas más promisorias detectadas*
- ↖ *Sensibilizar las soluciones*
- ↖ *Decidir si se sigue adelante o se abandona*

# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

## *Fase de Estudio*

### *Anteproyecto definitivo*



- ↖ *Profundizar las mejores soluciones detectadas en la etapa anterior*
- ↖ *Se desglosará y actualizarán con mayor detalles flujos de cajas, programas y presupuestos*
- ↖ *Si se está trabajando con más de una alternativa, se deben establecer los criterios de comparación*
- ↖ *De ser proyectos industriales será esta la fase donde se evaluará a través de plantas pilotos*
- ↖ *Puede ser necesario un feed-back*

# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

## *Fase de Estudio*



### *Proyecto definitivo*

- ↖ *Desarrollo de la solución elegida con todos sus detalles*
- ↖ *Si es un proceso industrial es donde se debe definir el proceso para diseñar las instalaciones*
- ↖ *Si el estudio de diseño se contrata o externaliza, se deberá producir la documentación para licitar el estudio*
- ↖ *Junto con la selección del encargado de realizar los diseños, se deberá fijar los parámetros técnicos*
- ↖ *Planos, especificaciones, listados, presupuesto, etc. definitivos. Se pierde toda flexibilidad del proyecto*

# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

## ☐ *Fase de Implementación*

✉ *Construcción*

✉ *Montaje de equipos*

✉ *Puesta en marcha*

✉ *trabajos complementarios*

✉ *evaluación final*



# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

## *Fase de Implementación*

### *Construcción*



- *Realización de trabajos para dar existencia física a las obras civiles definidas en el proyecto*
- *Instalaciones de agua potable, agua industrial, alcantarillado, tratamiento y evacuación de aguas industriales, sistema contra incendio, etc..*
- *Suele colocarse la ordenes por los equipos, maquinaria o elementos que se incorporarán a las obras civiles.*

# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

## *Fase de Implementación*



### *Montaje de equipos*

- *Trabajos prearmados, montaje, nivelación, conexión de redes y sistemas de control, etc. de los equipos.*
- *Instalación de redes de servicio*

### *Puesta en marcha*

- *Implica entrega de instalación de constructores y montadores, de acuerdo a los diseños*
- *Se requiere una planificación de verificaciones*
- *Se pueden hacer reparaciones o modificaciones*

# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

## *Fase de Implementación*

### *Trabajos complementarios*

↖ *Afinan los procesos obtenidos*

↖ *Optimizan manejo de materias primas y productos en proceso, “cuellos de botellas”, etc.*

### *Evaluación final*

↖ *Se evalúan resultados finales*

↖ *Distribución final de cuentas transitorias*

↖ *Se solucionarán los reclamos pendientes de seguros o garantías*





# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

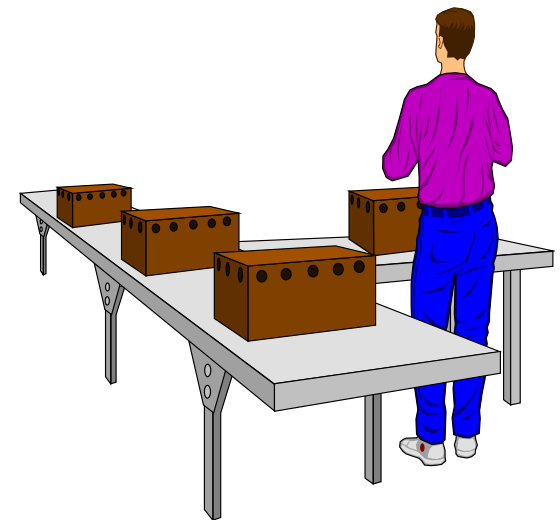
## ☐ *Fase de Operación Normal*

✉ *Producción, operación o uso*

✉ *Mantenimiento*

✉ *Reparación*

✉ *Renovación*



# *Desarrollo Vertical de un Proyecto*

## ☐ *Fase de Abandono*

⬅ *Se presenta al final de la vida útil y se caracteriza por:*



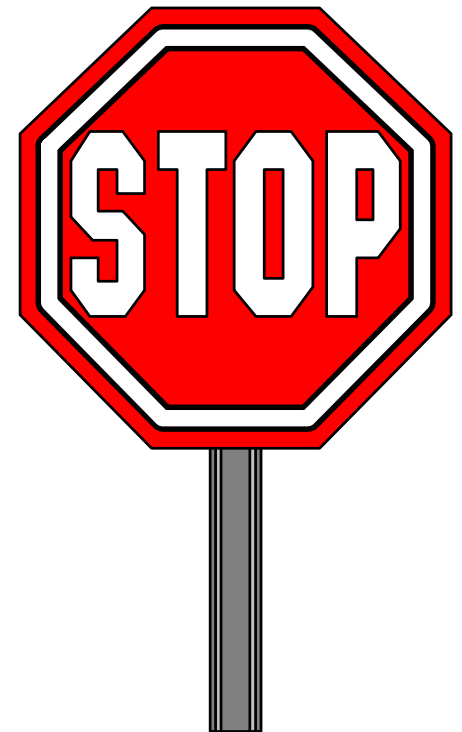
*Demolición*



*Recuperación o salvatajes*

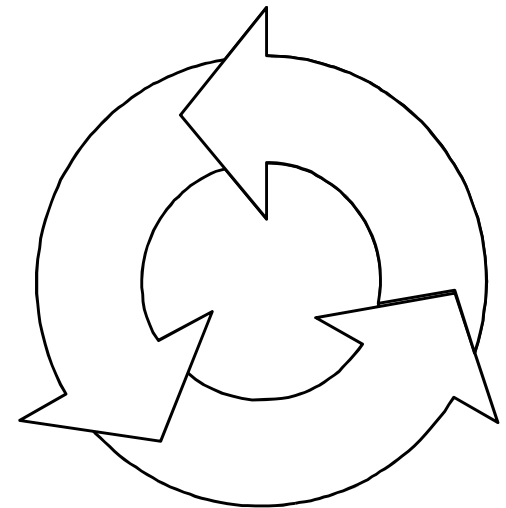


*Abandono total*



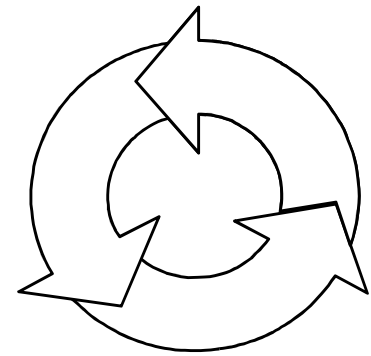
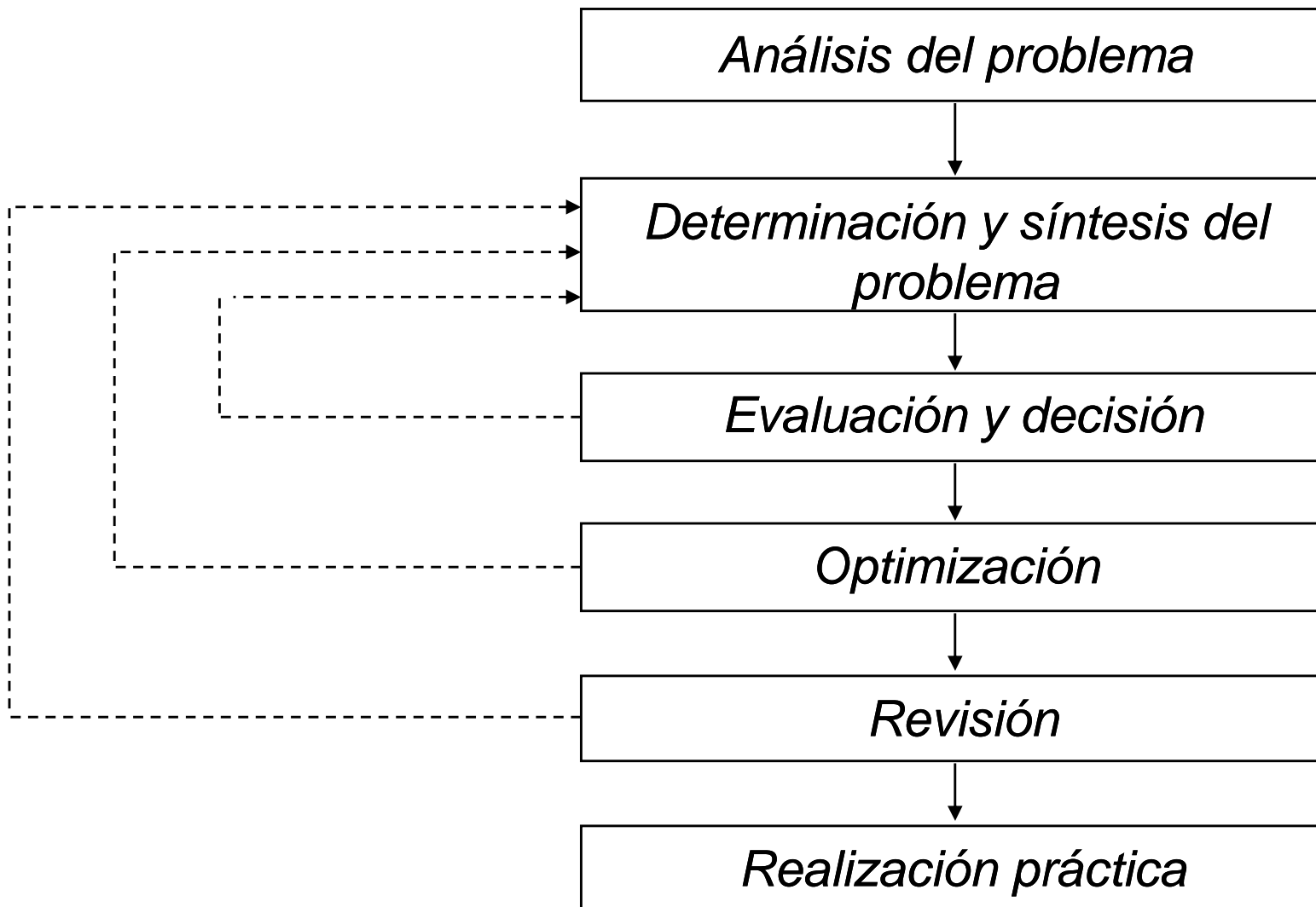
# *Generando Soluciones y Alternativas*

- ▣ *Métodos de Solución de Problemas*
- ▣ *Generación de Alternativas*
- ▣ *Riesgo e Incertidumbre*
- ▣ *Ocupación de personal y cantidad de información en proceso*



# *Generando Soluciones y Alternativas*

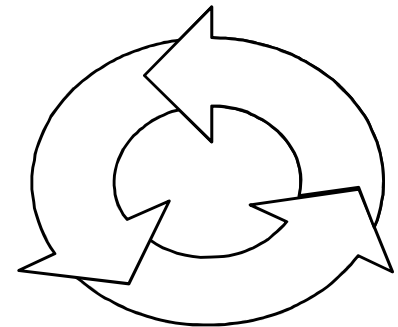
## ☞ *Métodos de Solución de Problemas*



# *Generando Soluciones y Alternativas*

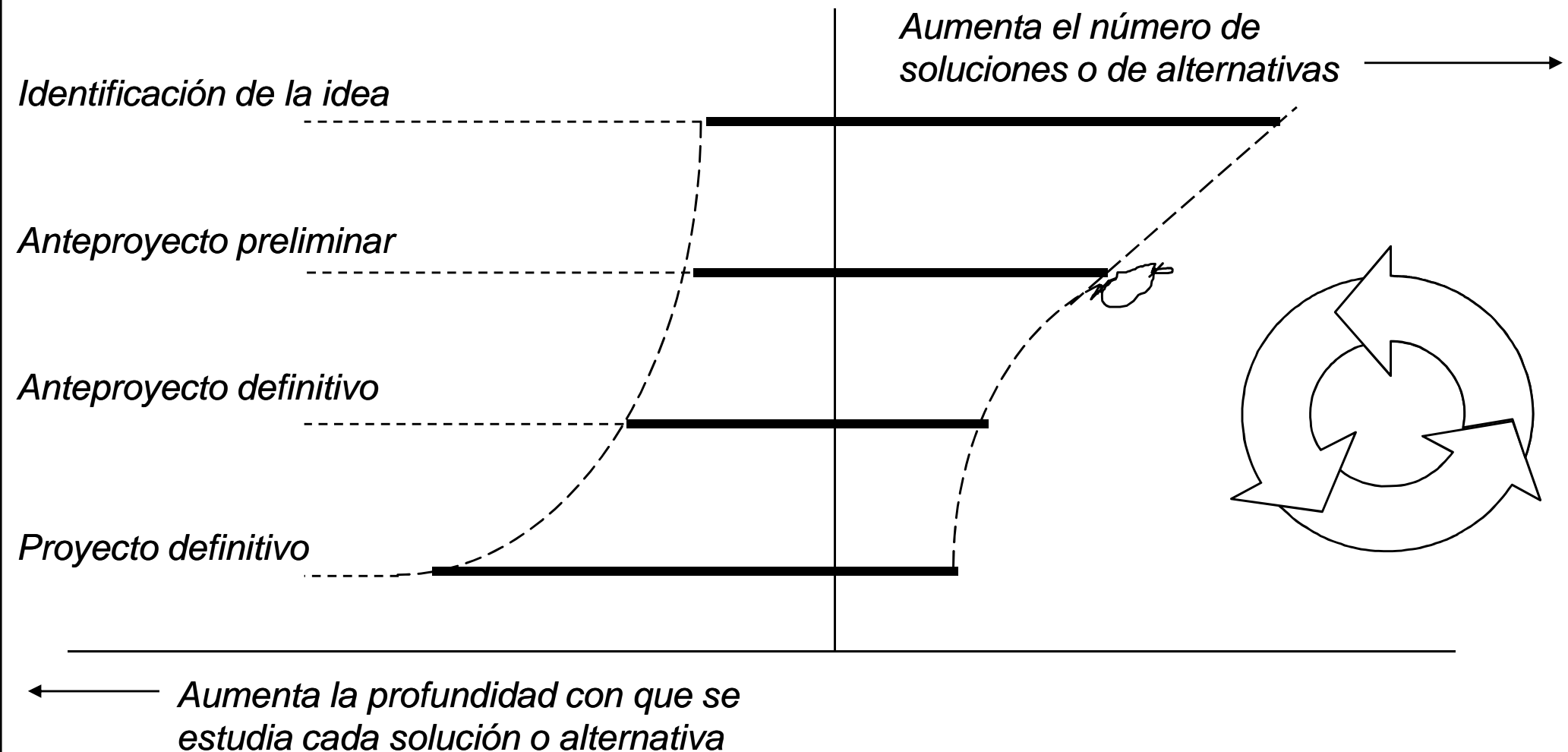
## ☐ *Generación de Alternativas*

- *Procedimiento ordenado de búsqueda, de lo más amplio a lo más específico*
- *Concentrar los esfuerzos en las alternativas que aparezcan como más promisorias*



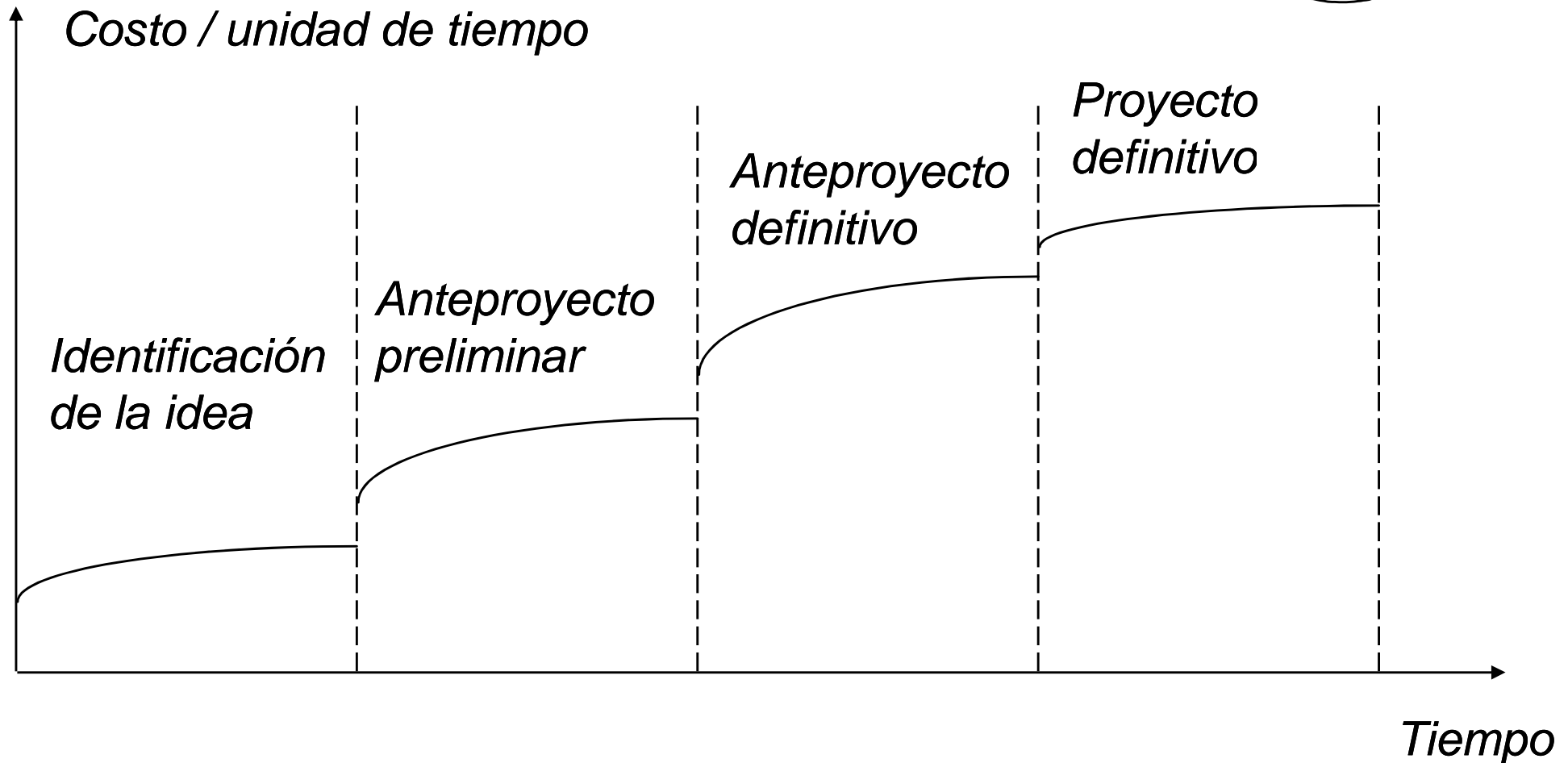
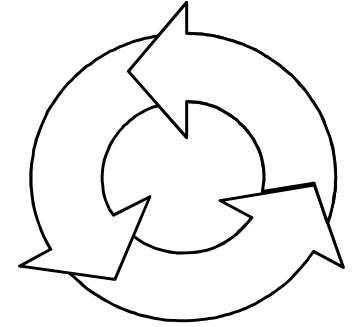
# *Generando Soluciones y Alternativas*

## *Generación de Alternativas*



# *Generando Soluciones y Alternativas*

## ☐ *Riesgo e Incertidumbre*



# *Generando Soluciones y Alternativas*

## ☐ *Riesgo e Incertidumbre*

