

LE DAMOS LA BIENVENIDA A

Gerencia de Proyectos:

Ideas, herramientas y técnicas
para optimizar la ejecución de los equipos

Por

Víctor A. Feliberty-Ruberté, BSIE, MDiv, LEC

Ingeniero Industrial, Certificado en LEAN Enterprise,
Decano de Administración y Profesor de Historia Occidental
en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de Ponce

MEJORAMIENTO CONTINUO

“Ser hoy mejor que ayer;
mañana, mejor que hoy;
éste es el gran objetivo
de la vida.”

Vigil

Ante un **proyecto**, contesta **sí** o **no**:

1. ¿Tienes una idea clara de lo que se supone se alcance con el proyecto?
2. ¿Puedes describir específicamente los límites en recursos para el proyecto?
3. ¿Está tu proyecto segmentado en partes manejables?
4. ¿Tienes un itinerario escrito para el desarrollo del proyecto?

Ante un **proyecto**, contesta **sí** o **no**:

5. ¿Has considerado los puntos de vista de otras personas sobre cómo debe hacerse el proyecto?
6. ¿Está cada miembro de tu equipo comprometido con el éxito del proyecto?
7. ¿Puedes motivar la creatividad en tu equipo a lo largo de la jornada?

EVALUACIÓN DEL EXAMEN DIAGNÓSTICO

Si contestaste **NO** a al menos una de las preguntas, estás en el lugar correcto.



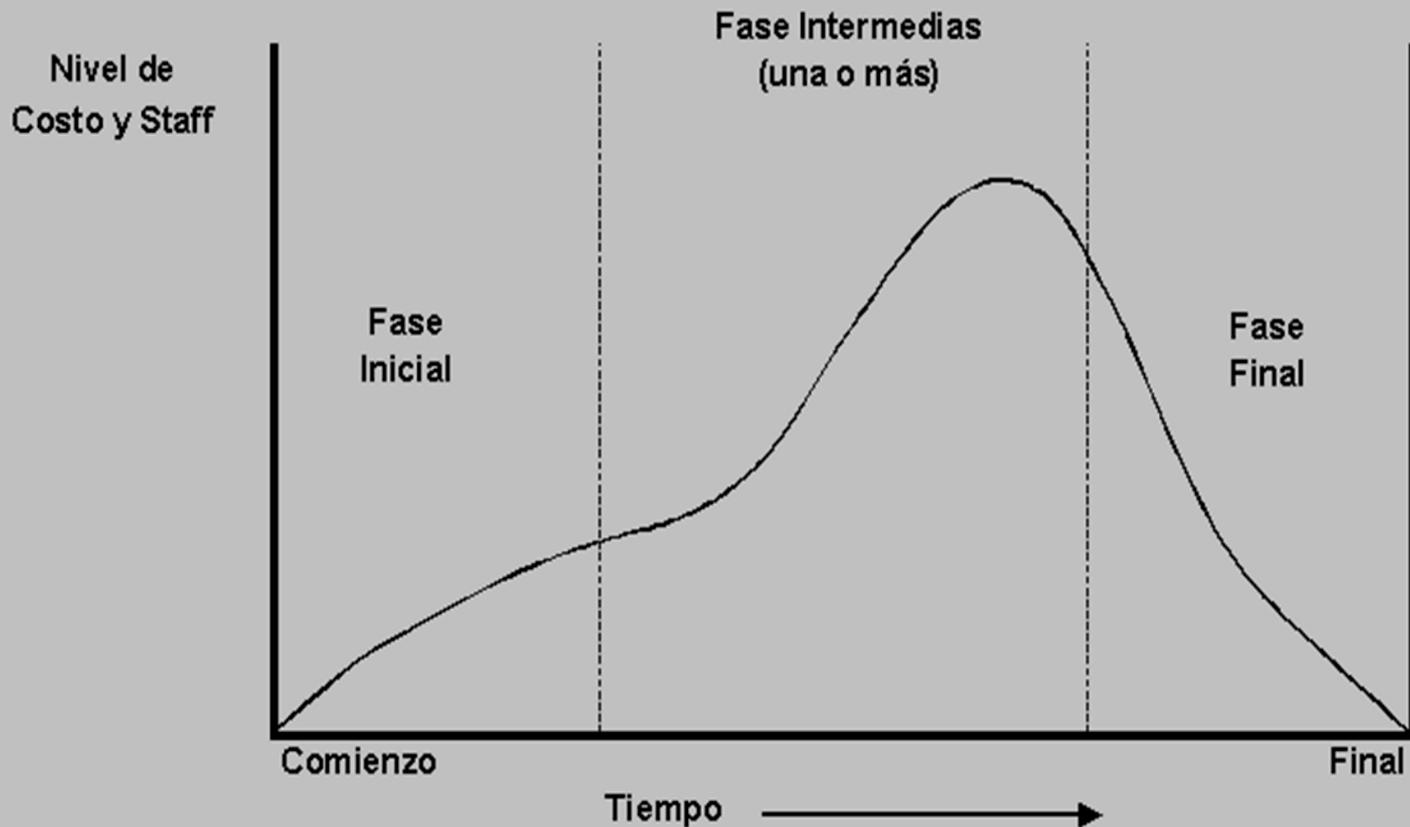
O si sientes que, a pesar de haber contestado **SÍ** a todas las preguntas, todavía no puedes con la presión, este tema es para ti...

6 CONSIDERACIONES BÁSICAS

- ✦ ¿Cómo saber si algo que quiero realizar puede considerarse como un proyecto?
 1. Si es algo nuevo o no rutinario.
 2. Si tienen que lograrse objetivos específicos.
 3. Si la actividad o gestión tiene un principio y un fin definido.
 4. Si los recursos disponibles son limitados.
 5. Si involucra a otras personas.
 6. Si tiene fases en secuencia.

CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

Ejemplo Genérico de Ciclo de Vida



DIFERENCIAS

PROYECTO

- × Único
- × Distinto a lo usual
- × Principio y fin
- × Recursos limitados
- × Requiere un equipo
- × Secuencia de fases



OPERACIÓN

- × Repetitiva
- × Actividad rutinaria
- × Sucesiva / continua
- × Recursos infinitos
- × Unipersonal
- × Eventos aislados



DEFINICIÓN: GERENCIA DE PROYECTOS

Es la planificación, organización, dirección y control de los recursos para lograr un objetivo a corto plazo.

METODOLOGÍA:

- ✘ Es la aplicación de ciertos conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades de proyectos...

OBJETIVO:

- ✘ ...de manera que cumplan o excedan las necesidades y expectativas de las partes interesadas de un proyecto.

DEFINICIÓN: GERENCIA DE PROYECTOS

Habilidad de balancear adecuadamente diversas demandas en competencia:

- ✘ Alcance, tiempo, costo y calidad.
- ✘ Partes interesadas con diferentes puntos de vista y motivaciones.
- ✘ Requerimientos identificados (necesidades) y aquellos no identificados (expectativas).

GERENCIA DE PROYECTOS

Útil para

- ✘ elaborar un fiesta de fin de año
 - ✘ construir un salón de clase o edificio
 - ✘ diseñar un currículo académico
 - ✘ recaudar fondos
 - ✘ establecer una propuesta ambiental
 - ✘ desarrollar un programa interdisciplinario
- ... o sea, básicamente cualquier tipo de proyecto

DISTINCIONES EN EL ENFOQUE

- ✘ Un individuo puede ganar un trofeo o una medalla, pero sólo un equipo puede ganar un campeonato.

-anónimo



8 PRINCIPIOS CLAVE

- ✘ Evitar la improvisación constante.
- ✘ Establecer metas claras y alcanzables.
- ✘ Pensar en lo que se quiere lograr y en las distintas rutas para llegar a esa meta.
- ✘ Dibujar el flujo de las etapas.
- ✘ Establecer canales de comunicación.
- ✘ Motivar al equipo y celebrar logros.
- ✘ Llegar a acuerdos, no posponer problemas.
- ✘ Pensar fuera de lo convencional.

5 PASOS DE GERENCIA DE PROYECTOS

Definir

Planificar

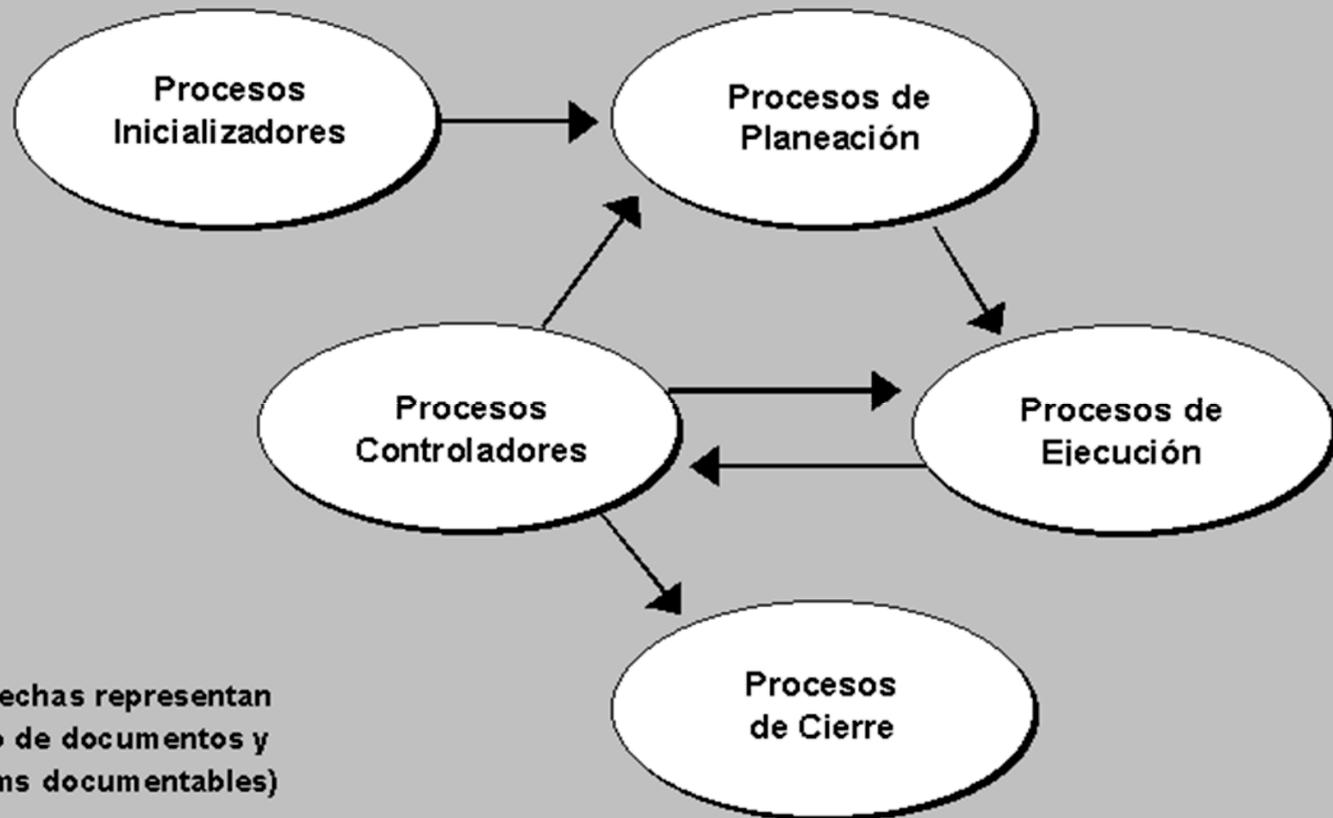
Ejecutar

Monitorear

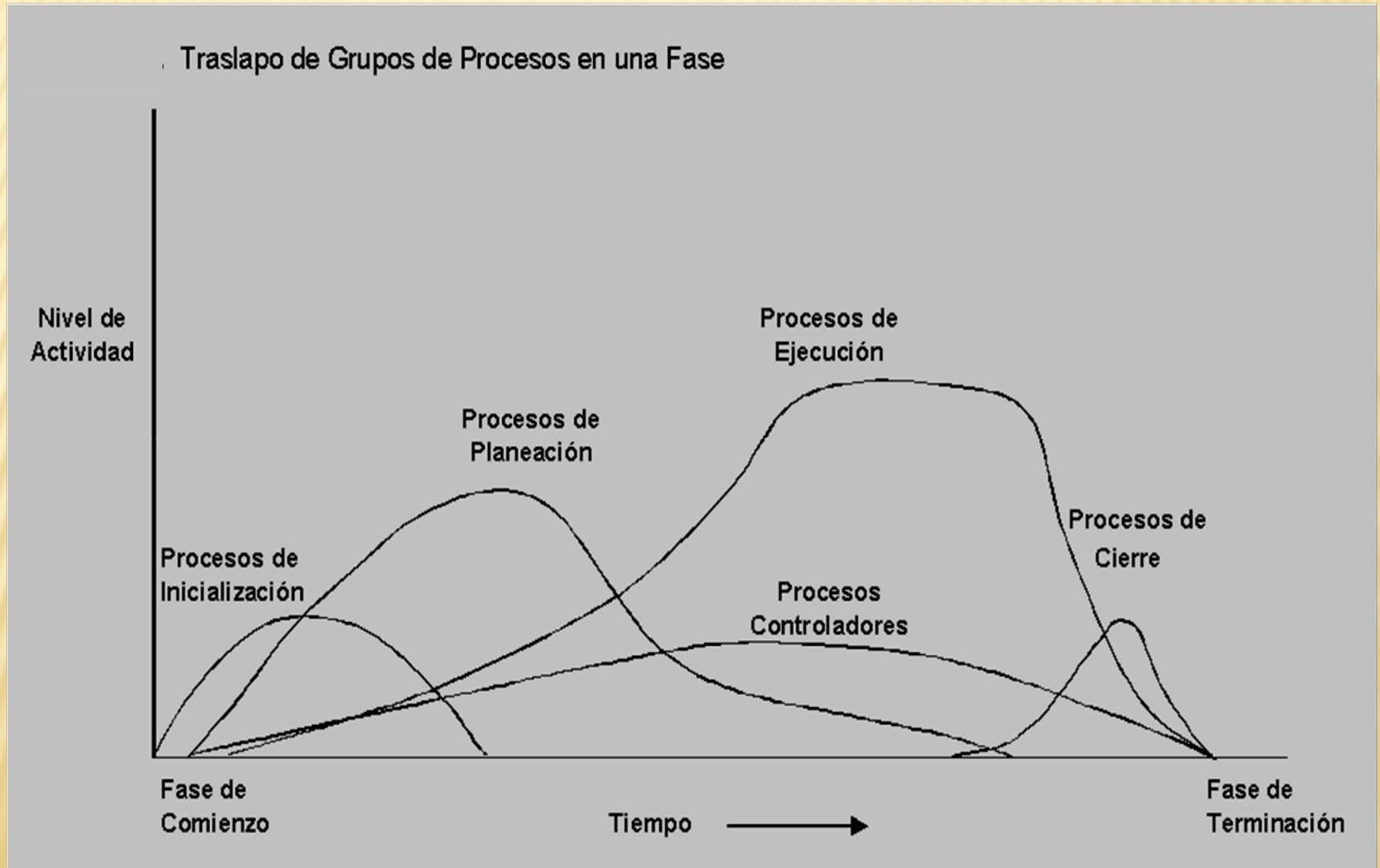
Completar

RELACIÓN ENTRE PROCESOS

Enlaces Entre los Procesos de Grupo en una Fase



TRASLAPO DE PROCESOS EN UNA FASE



PRIMER PASO: DEFINIR

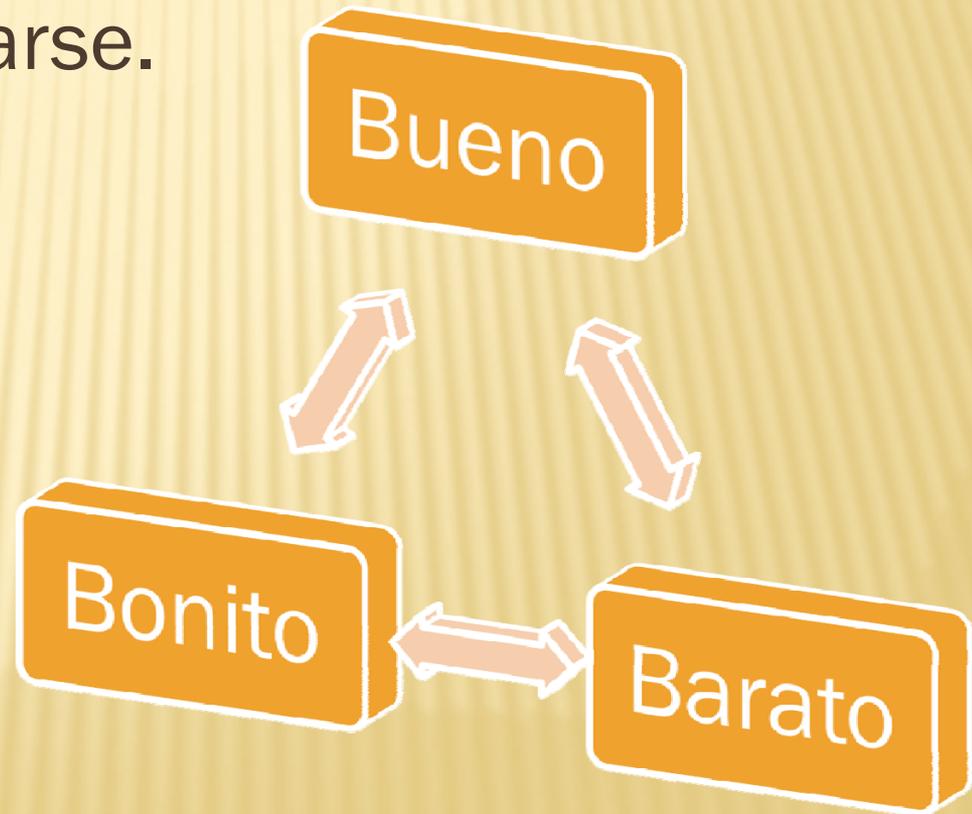
- ✘ Conocer y entender el contexto amplio:
 - + Cultura organizacional
 - + Políticas, Normas y Leyes aplicables
 - + Factores del medioambiente
 - + Sistemas de información, comunicación y líneas de mando
 - + Recursos disponibles
 - + Necesidades, intereses y expectativas de la organización

PRIMER PASO: DEFINIR

- ✘ Saber **qué** se quiere lograr y **cómo** debe lograrse.

PROBLEMA:

- Existe una relación inversamente proporcional entre cada par con el tercero.



PRIMER PASO: DEFINIR

Prioridad: funcionalidad y apariencia



Se sacrifica el presupuesto.

PRIMER PASO: DEFINIR

Prioridad: costo y efectividad

si es
barato



si es
bueno

entonces
no es
bonito

Se sacrifica la estética.

PRIMER PASO: DEFINIR

Prioridad: costo y apariencia

si es
barato



si es
bonito



entonces
no es
bueno

Se sacrifica el rendimiento.

EL RETO DEL PRIMER PASO

- ✘ Conocer las limitaciones en recursos existentes para lograr lo que se quiere.

REQUERIMIENTO

- Establecer prioridades.

¿Qué se está dispuesto a sacrificar si es necesario hacerlo?



PRIMER PASO: DEFINIR

Metas inteligentes

- específicas / precisas
- medibles / observables
- realistas / alcanzables
- con tiempo asignado
- acordadas en grupo

RESPUESTA AL RETO DE LOS RECURSOS ESCASOS

- ✘ ¿Hemos pensado en otra manera para resolver el problema o atender la necesidad que el proyecto pretender satisfacer? (Pensar fuera de la caja.)
- ✘ ¿Por qué queremos hacer este proyecto y no otro? (Evidenciar la urgencia.)
- ✘ Si el tiempo, el dinero y los recursos no representaran una limitación, ¿que más quisiéramos hacer? (Soñar es gratis.)

RESPUESTA AL RETO DE LOS RECURSOS ESCASOS

- ✘ Una vez se complete el proyecto, ¿qué gastos operacionales (de seguimiento, mantenimiento o actualización) van a requerirse? (**Medir las consecuencias.**)
- ✘ ¿Quiénes son las personas más afectadas o beneficiadas por el proyecto? (**Identificar los rostros reales.**)
- ✘ ¿Qué cosa del proyecto tiene alta probabilidad de salir mal? (**Conocer los riesgos.**)

SEGUNDO PASO: PLANIFICAR

- × “Buenos resultados sin planificación adecuada provienen de la buena suerte, pero no de una acertada gerencia de proyectos.”

David Jacquith

Presidente, Vega Industries, Inc.

SEGUNDO PASO: PLANIFICAR

× RECUERDE

A veces el **costo del fracaso** es demasiado alto.

(Nota: No se puede tomar el riesgo de hacer el proyecto sin la certeza de los resultados.)



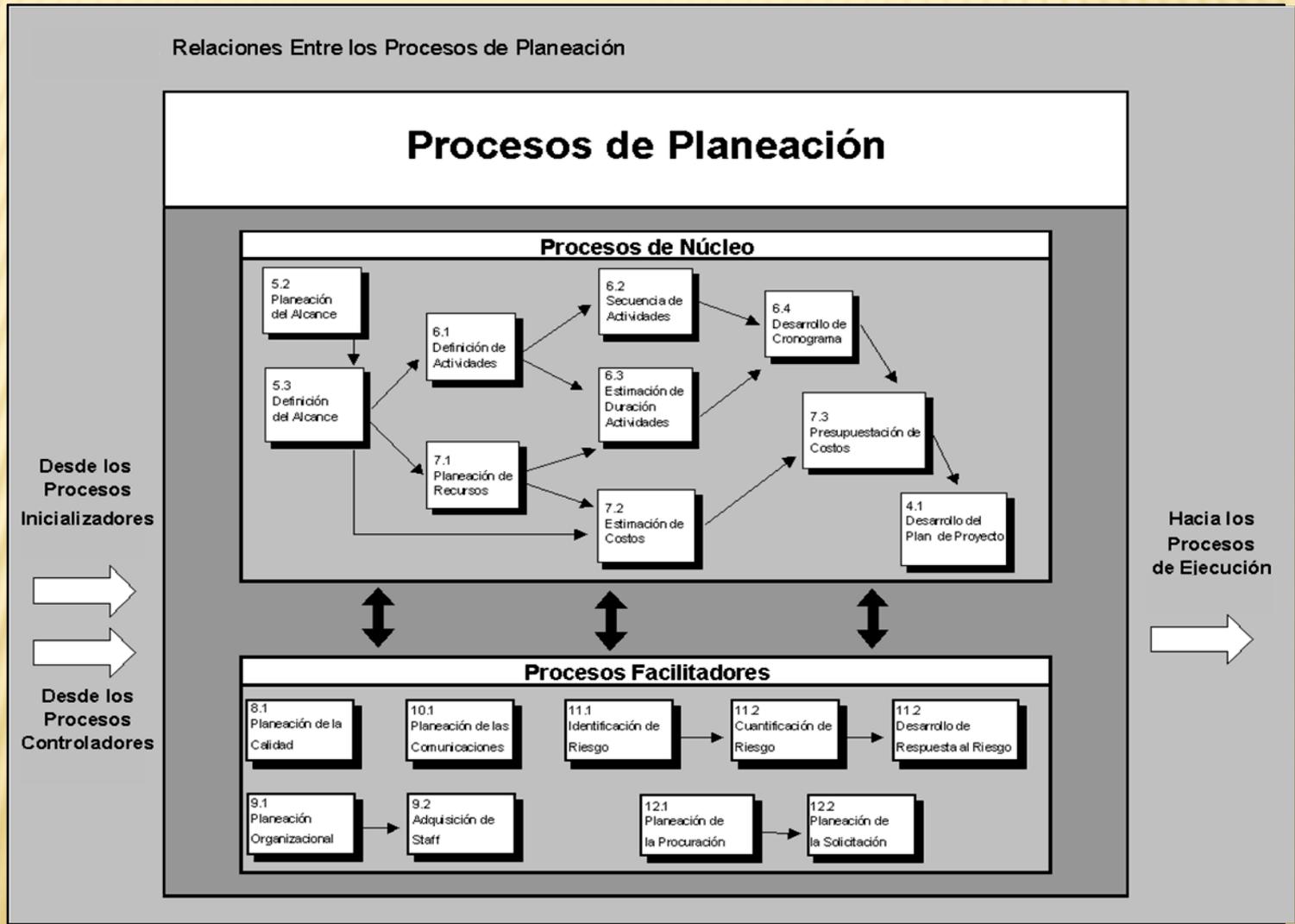
SEGUNDO PASO: PLANIFICAR

- ✘ Resumir el alcance del proyecto.
- ✘ Clarificar definiciones y conceptos.
- ✘ Identificar los requerimientos.
- ✘ Dividir las actividades en sus partes.
- ✘ Diagramar la secuencia de eventos.
- ✘ Estimar el costo de cada etapa.
- ✘ Incluir los puntos de celebración parcial.

SEGUNDO PASO: PLANIFICAR

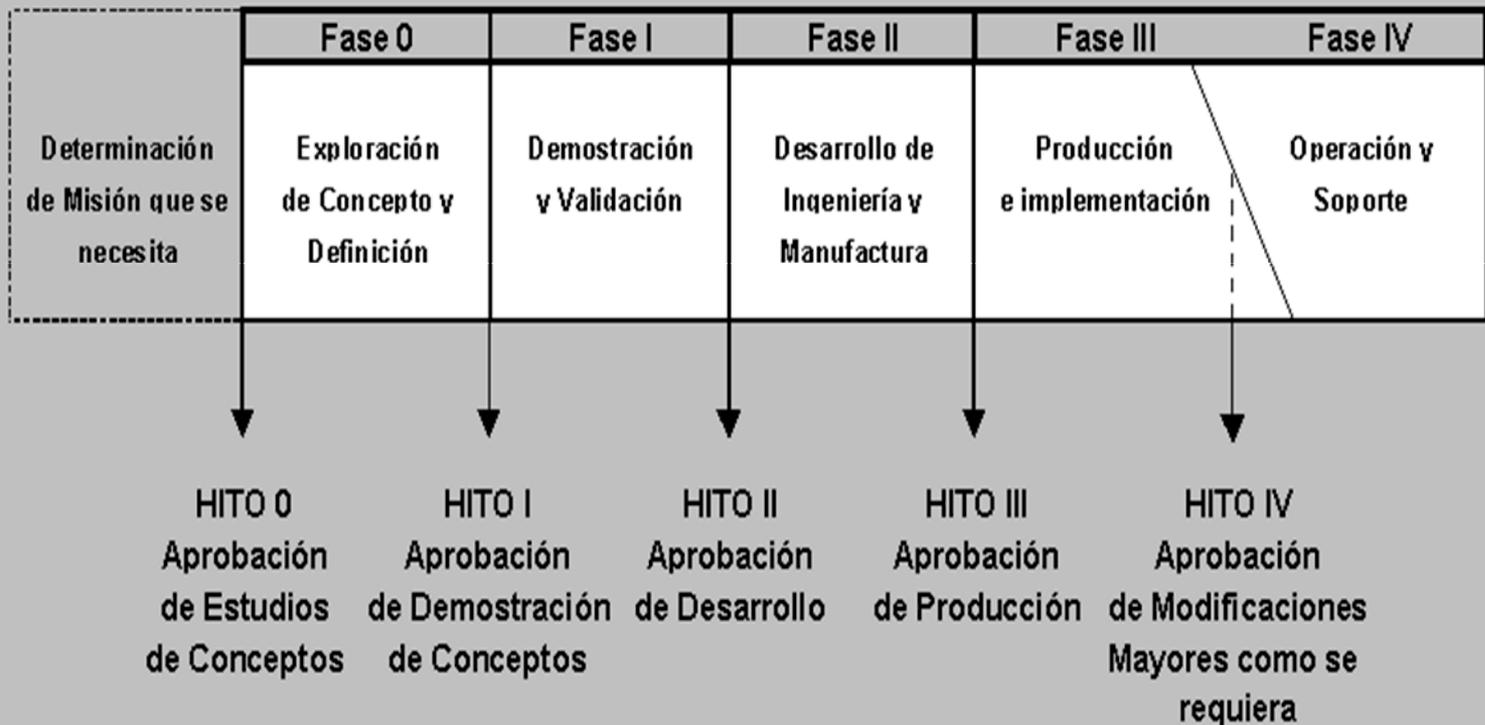
- ✘ Establecer la logística del flujo.
- ✘ Asignar responsabilidad a cada cosa.
- ✘ Estipular estándares de control y cotejo.
- ✘ Sopesar los riesgos y planificar cómo mitigarlos.
- ✘ Crear vías y frecuencia de comunicación.
- ✘ Considerar la seguridad.

PROCESO DE PLANIFICACIÓN



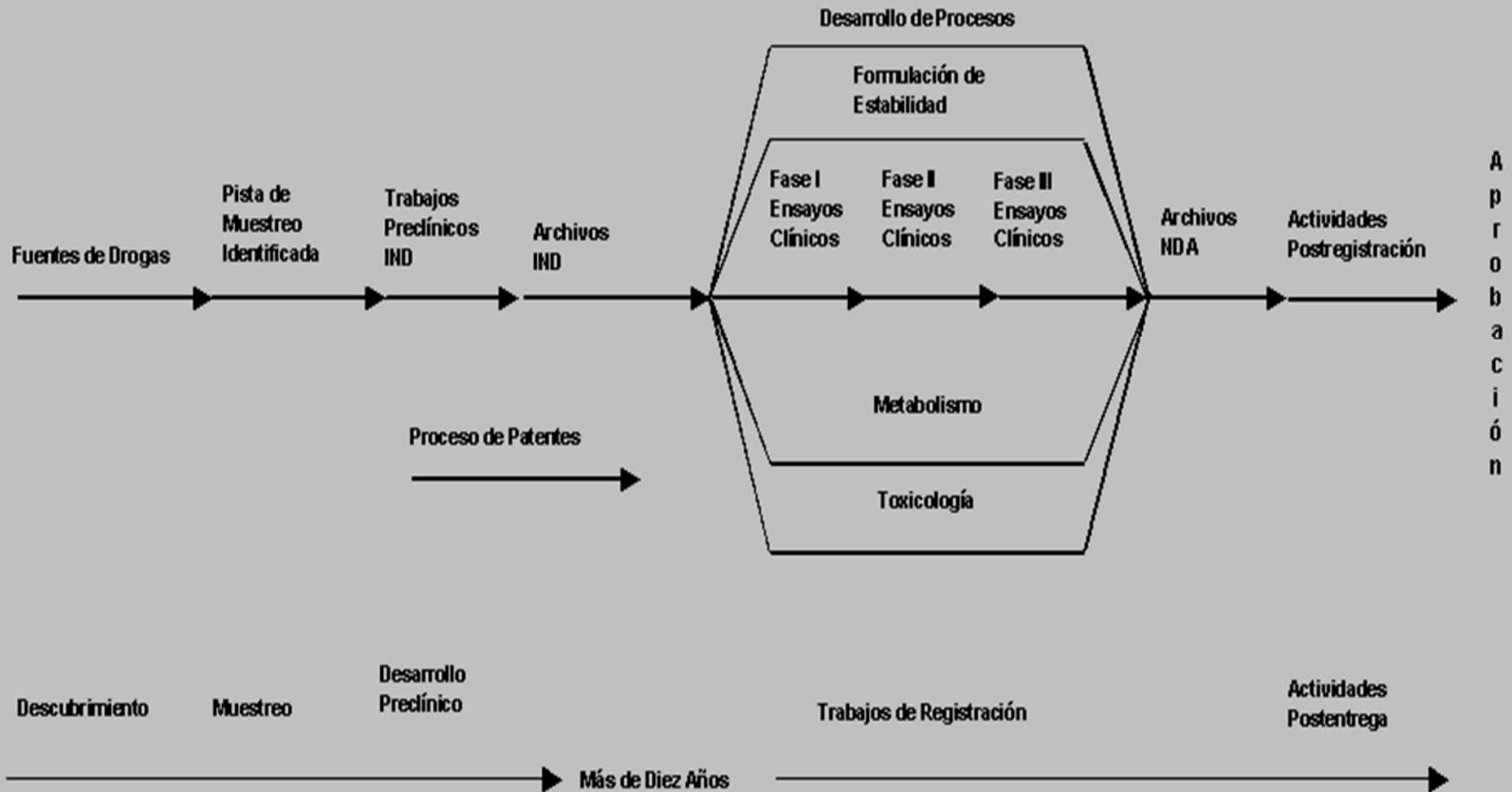
EJEMPLO DE CICLO DE VIDA #1

Ciclo de Vida Representativo para Adquisiciones de Defensa, Per US DOD 5000.2 (Rev. 2/26/93)



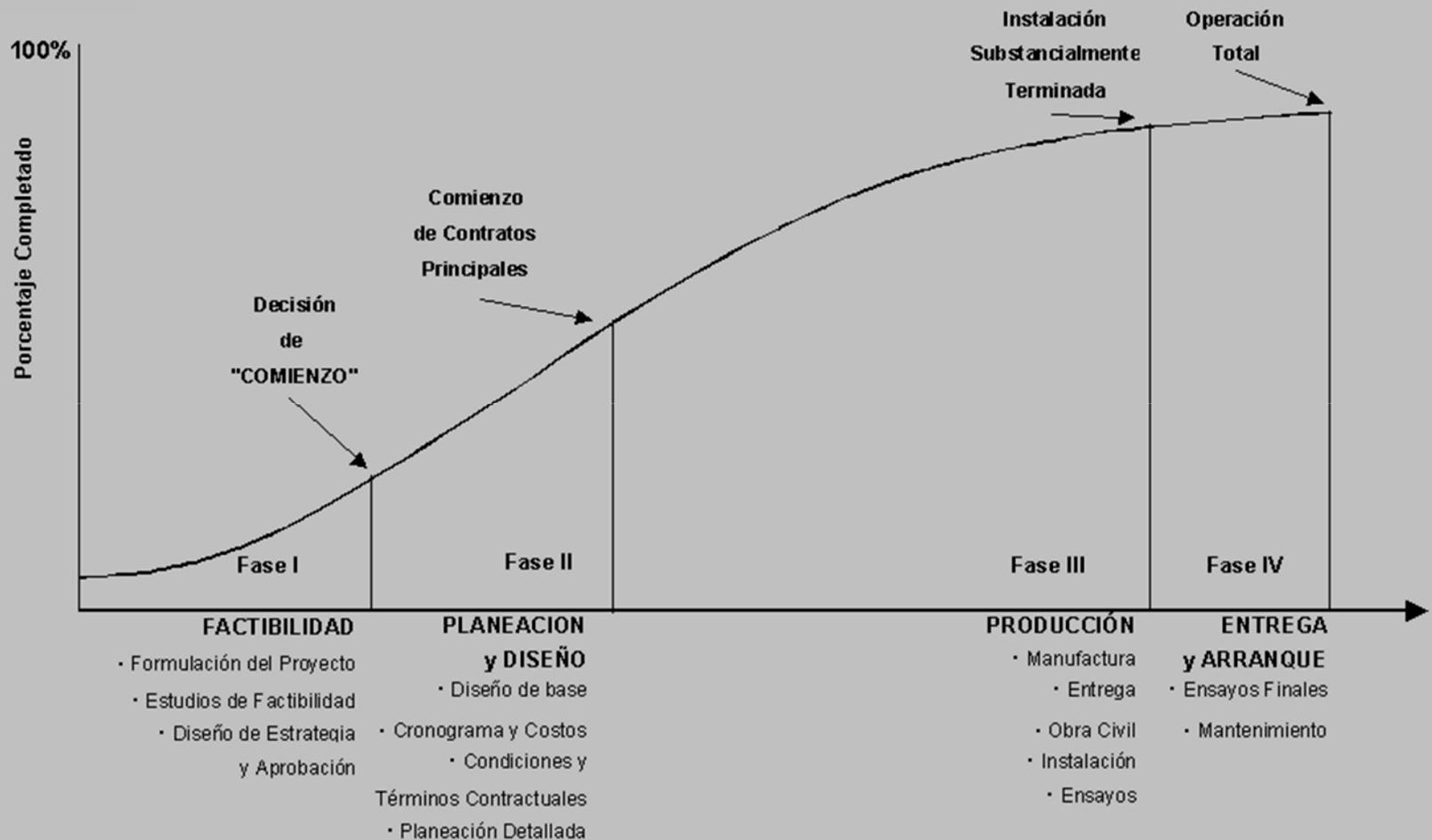
EJEMPLO DE CICLO DE VIDA #2

Ciclo de Vida Representativo para un Proyecto Farmacéutico, per Murphy



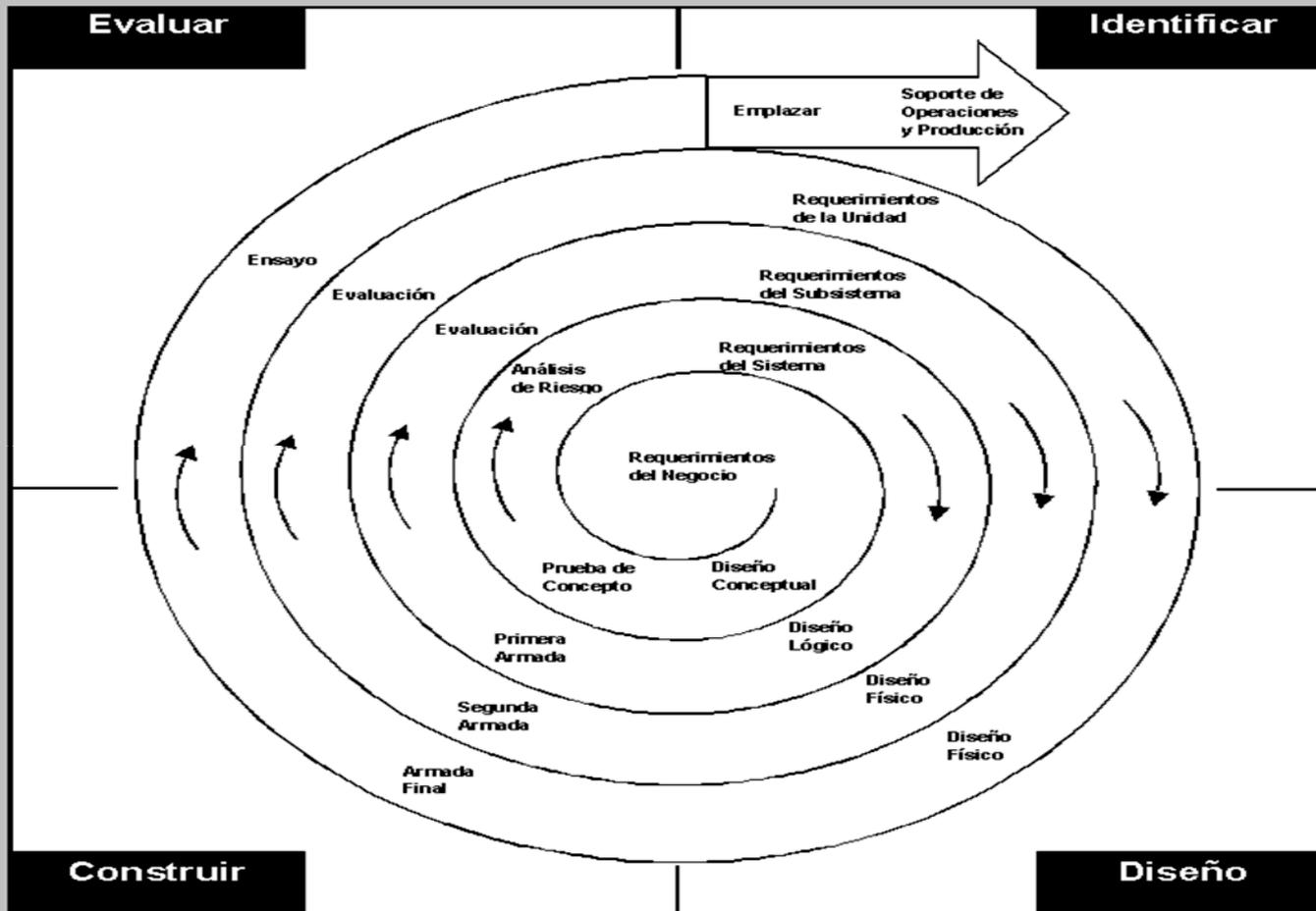
EJEMPLO DE CICLO DE VIDA #3

Ciclo Representativo de Vida de un Proyecto de Construcción, per Morris



EJEMPLO DE CICLO DE VIDA #4

Ciclo de Vida Representativo de Desarrollo de Software, per Muench



ANÁLISIS DE LAS TAREAS

- ✘ Enumerar todas las actividades o partes y, para cada una de ellas, identificar lo siguiente:

Secuencia (serie o paralelo)

Materiales requeridos

Costo relacionado

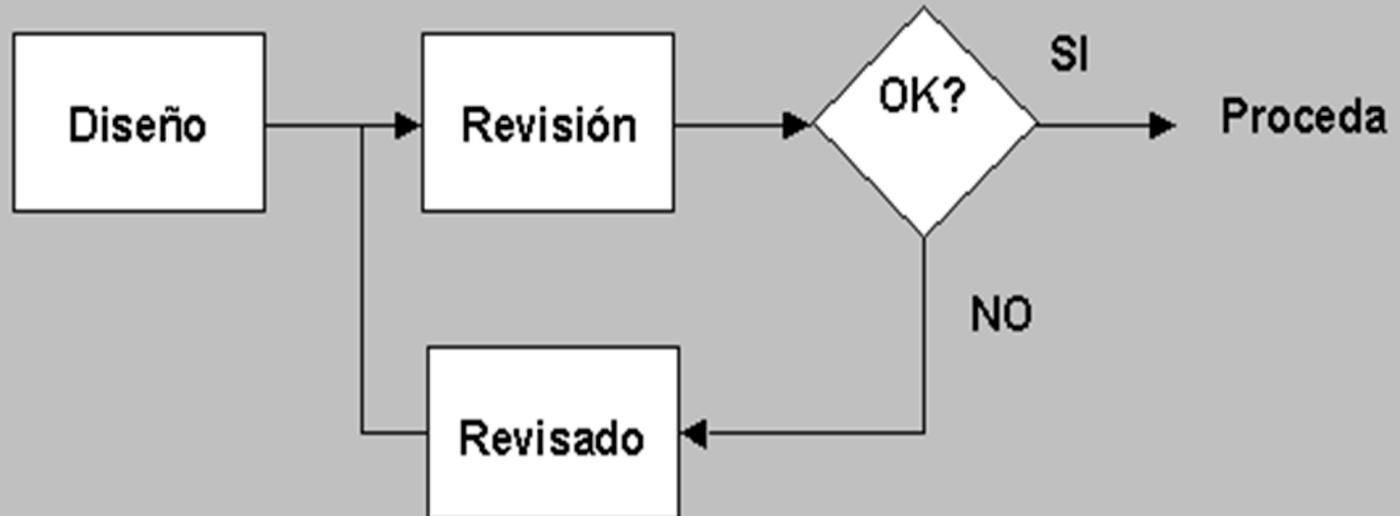
Personas involucradas

Tiempo estimado

FLUJOGRAMA DE PROCESOS

- ✘ **Proceso** = conjunto de actividades en su secuencia lógica para completar un objetivo intermedio medible o tangible

Ejemplo de un Flujoograma de Proceso



ESTIMACIÓN DEL TIEMPO

- ✘ Duración de cada paso o parte

Tiempo **e**stimado (calculado)



- + Tiempo **O**ptimista (en el mejor de los casos)
- + Tiempo **r**eal (en la mayoría de los casos)
- + Tiempo **p**esimista (en el peor de los casos)

$$T_e = [T_o + 4(T_r) + T_p] / 6$$

CÁLCULO DE PERT ("PROGRAM EVALUATION & REVIEW TECHNIQUE")

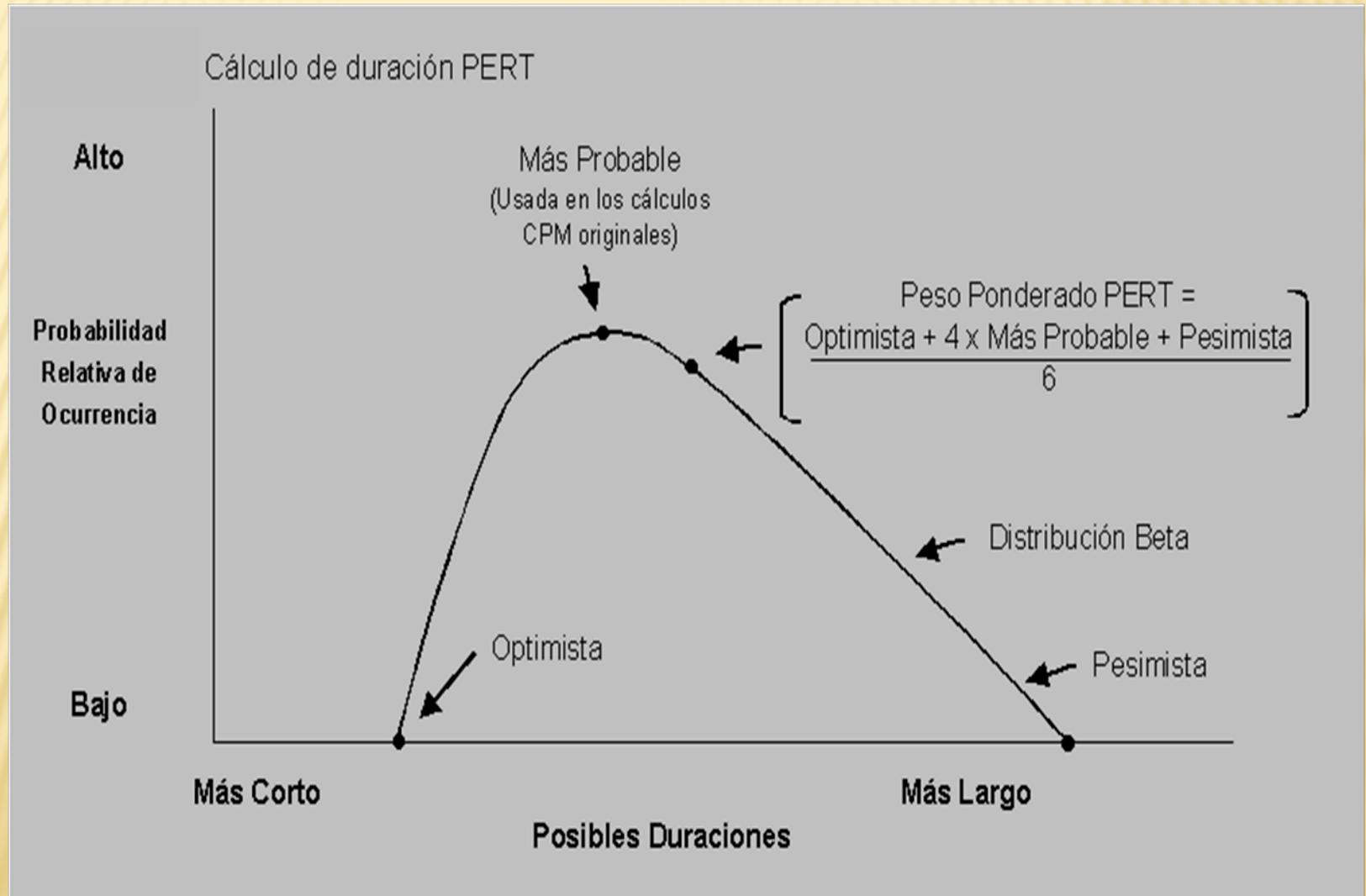
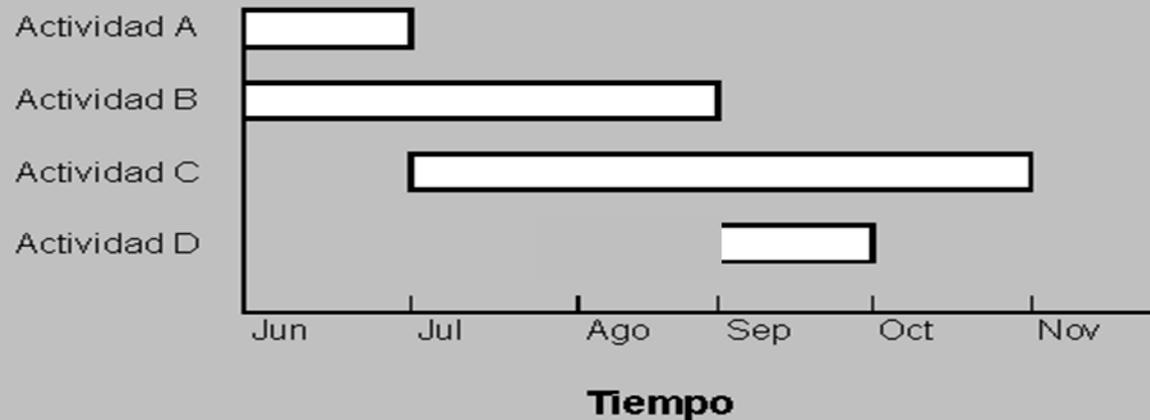


DIAGRAMA DE GANTT

- ✘ **EN SERIE:** una actividad comienza cuando la otra termina (no se solapan)
- ✘ **PARALELO:** actividades independientes, se pueden solapar unas con otras

Diagrama de Barras (Gantt)



Existen muchas otras formas aceptables de mostrar la información del proyecto en una gráfica de barras.

DIAGRAMA DE FLECHAS Y NODOS

- ✘ Secuencia lógica de las actividades (indicando la precedencia entre éstas)
- ✘ Ejemplo: (1) **A** y **D** ocurren en paralelo, (2) para que ocurra **C** deben haber pasado B y D

Diagrama de Lógica de Red Usando el Método de Diagramas de Flechas

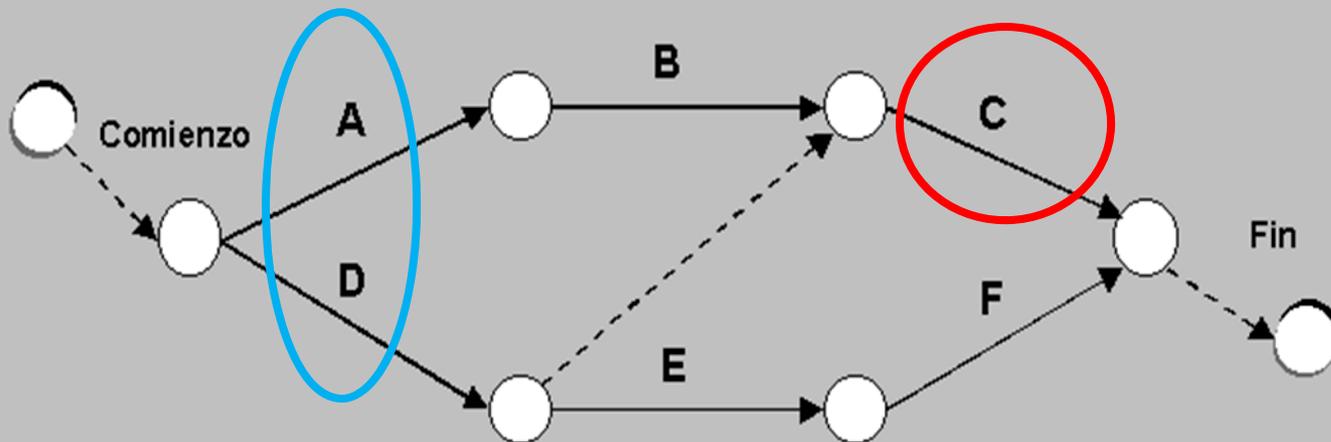
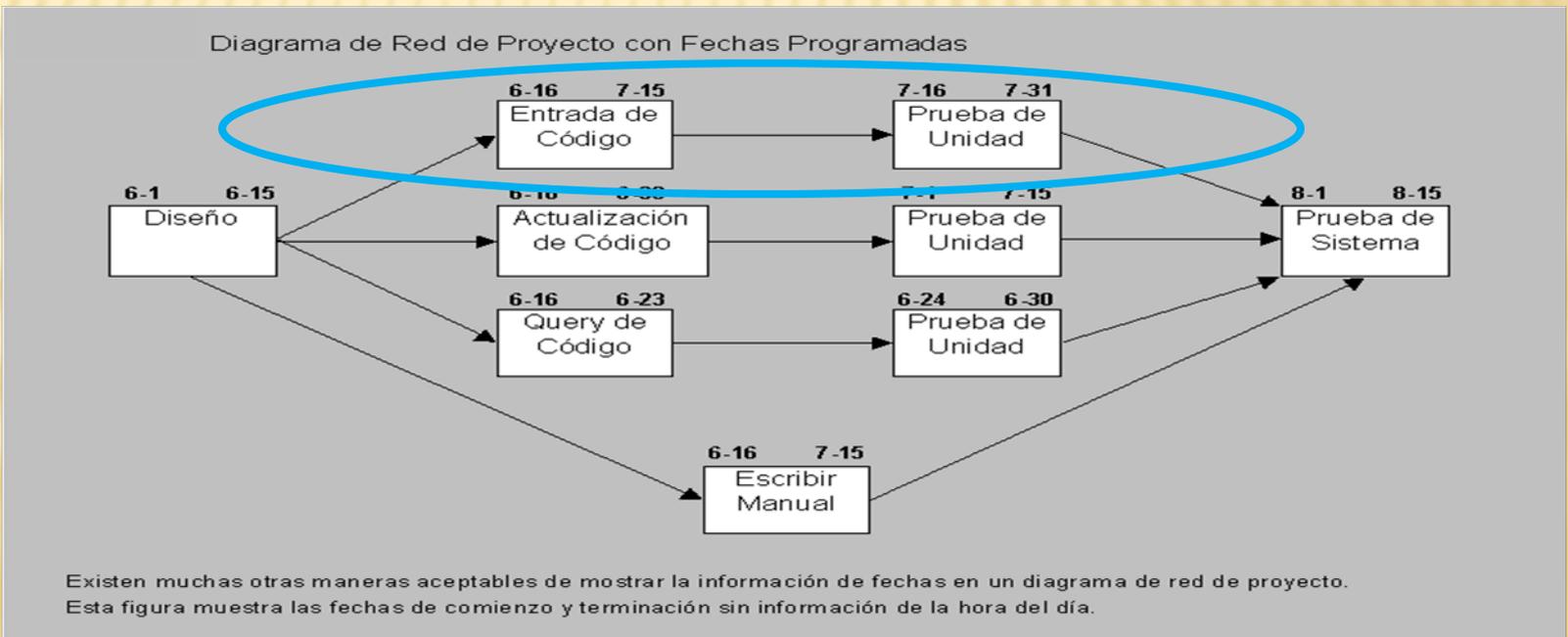


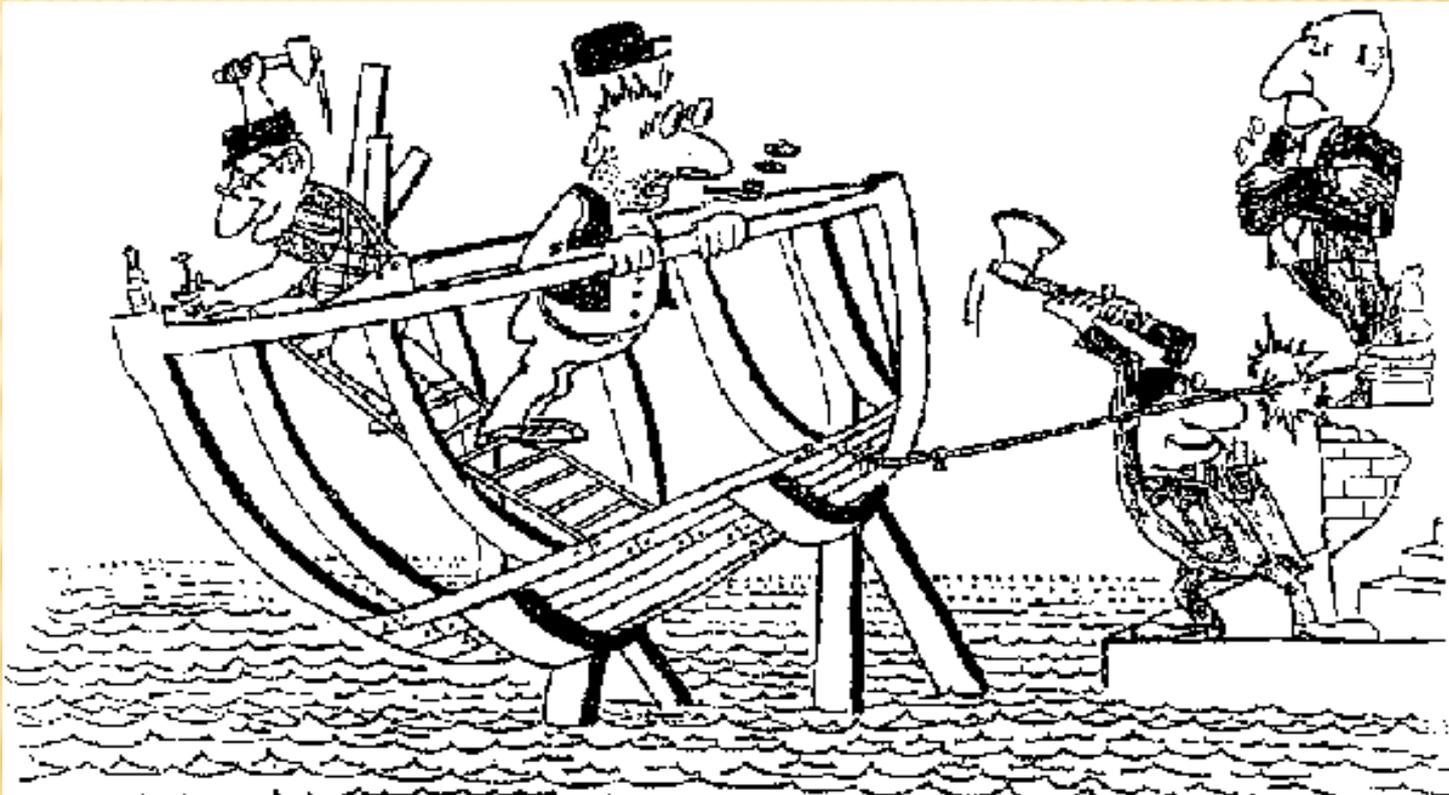
DIAGRAMA DE PERT

- × Combinación de diagramas anteriores
 - ⇒ secuencia, precedencia y tiempo (Te)

OBJETIVO: determinar el tiempo total y el paso crítico que merece más atención



NO ESTABLEZCA PLAZOS MUY AUDACES.



Metas realizables en tiempo real.

ESTIMACIÓN DE COSTOS

- ✘ Elementos a considerar:
 - + Labor (esfuerzo humano: \$/hora)
 - + Sobrecarga de trabajo (horas extras)
 - + Materiales y equipos
 - + Cargos de entrega o instalación
 - + Renta de equipo, local o vehículo
 - + Servicios básicos (AEE, AAA, PRTC, INTERNET)
 - + Gastos administrativos
 - + Impuestos / Permisos / Endosos / Seguros
 - + Ganancia (si aplica)
 - + 5% de imprevistos / 20% de contingencia

TERCER PASO: EJECUTAR

- ✘ Formación del equipo de trabajo
- ✘ Comunicación de metas, objetivos, alcance, itinerario, actividades, etapas y otros aspectos del proyecto
- ✘ Distribución de funciones, tareas y roles
- ✘ Desarrollo de etapas según el itinerario
- ✘ Seguimiento y motivación continua del desempeño del equipo
- ✘ Reconocimiento de logros parciales significativos

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Matriz de Asignación de Responsabilidades

PERSONA \ FASE	A	B	C	D	E	F	...
	Requerimientos	S	R	A	P	P	
Funcional	S		A	P		P	
Diseño	S		R	A	I		P
Desarrollo		R	S	A		P	P
Ensayos			S	P	I	A	P

P = Participante A = Responsable R = Se requiere revisión
 I = Se requiere opinión S = Se requiere firma

TERCER PASO: EJECUTAR

- ✘ Ofrézcase a usted mismo refuerzo positivo y estímulo cuando haga las cosas bien.
- ✘ Haga lo mismo con los demás.



CUARTO PASO: MANTENER EN CONTROL

ANTES DE UNA REUNIÓN:

- + Circular agenda completa y clara de asuntos a considerar

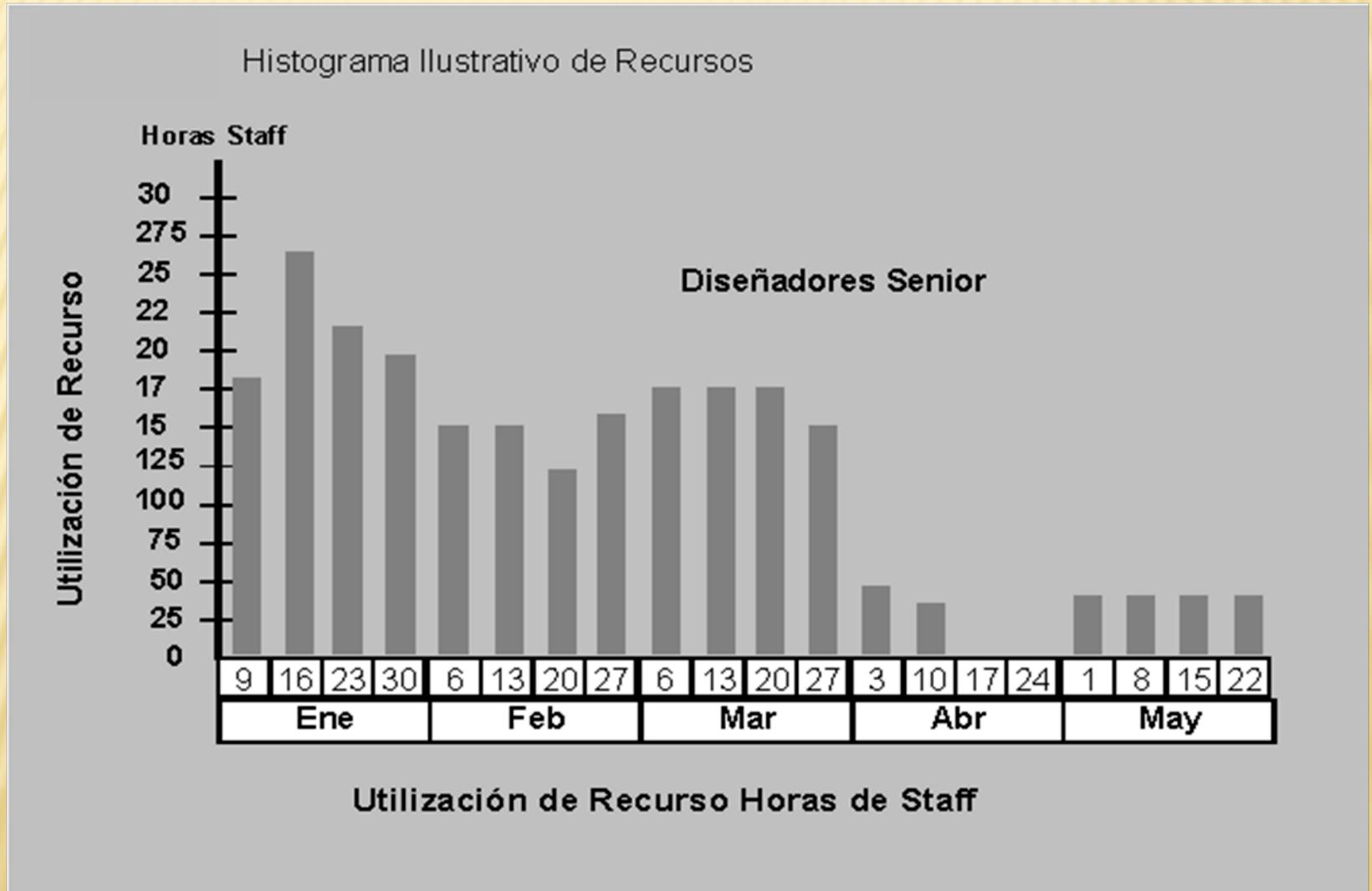
DURANTE LA REUNIÓN:

- + Compartir información general
- + Cotejar el progreso del proyecto
- + Reenfocar divergencias
- + Resolver problemas emergentes
- + Atender conflictos internos del equipo
- + Tomar decisiones
- + Reconocer logros parciales importantes

DESPUÉS DE LA REUNIÓN:

- + Distribuir minuta de acuerdos tomados

HISTOGRAMA



CUARTO PASO: CONTROLAR / MONITOREAR

MÉTODOS COMUNES

- ✘ Informes de progreso
- ✘ Visitas de campo
- ✘ Entrevistas
- ✘ Cotejos generales
- ✘ Inspecciones técnicas
- ✘ Pruebas y validaciones

CUARTO PASO: CONTROLAR / MONITOREAR

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

“Descubrir una solución consiste en mirar la misma cosa, que los demás están mirando, pero pensar algo diferente al respecto.”

Albert Szent-Gyorgyi

Premio Nobel en medicina y fisiología

CUARTO PASO: CONTROLAR / MONITOREAR

- ✘ Preste atención a las señales del ambiente.

Adelántese a lo que pueda pasar y tenga planes de contingencia.

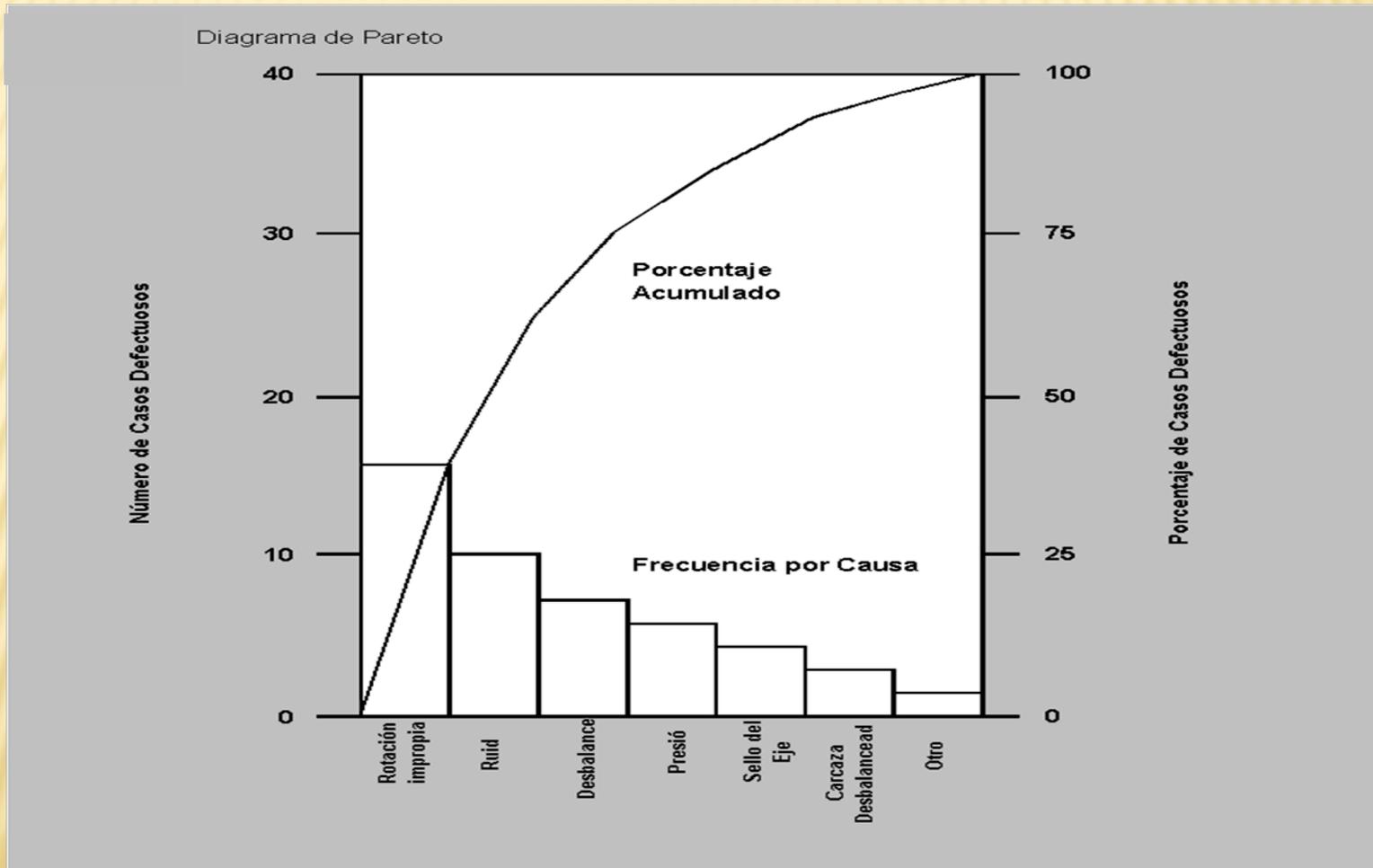


CUARTO PASO: CONTROLAR / MONITOREAR

ALTERNATIVAS A PROBLEMAS

- ✘ Renegociar
- ✘ Corregir en etapa posterior
- ✘ Reducir el alcance del proyecto
- ✘ Reasignar o poner más recursos
- ✘ Aceptar sustituciones
- ✘ Buscar otros suplidores o contratistas
- ✘ Aceptar entregas parciales
- ✘ Ofrecer incentivos
- ✘ Demandar cumplimiento
- ✘ Comprimir tareas o actividades
- ✘ Trabajar alternativas o equivalentes

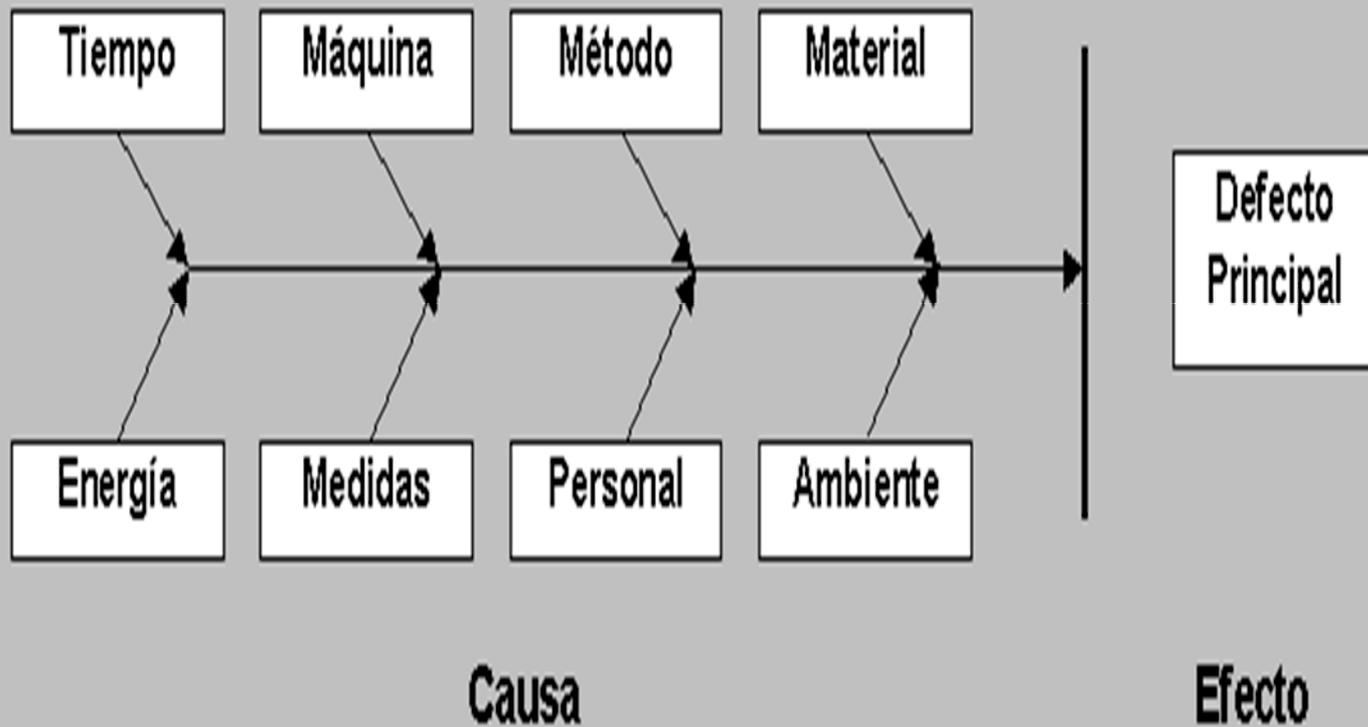
DIAGRAMA DE PARETO (20% ⇒ 80%)



El 20% causa el 80% de los resultados.

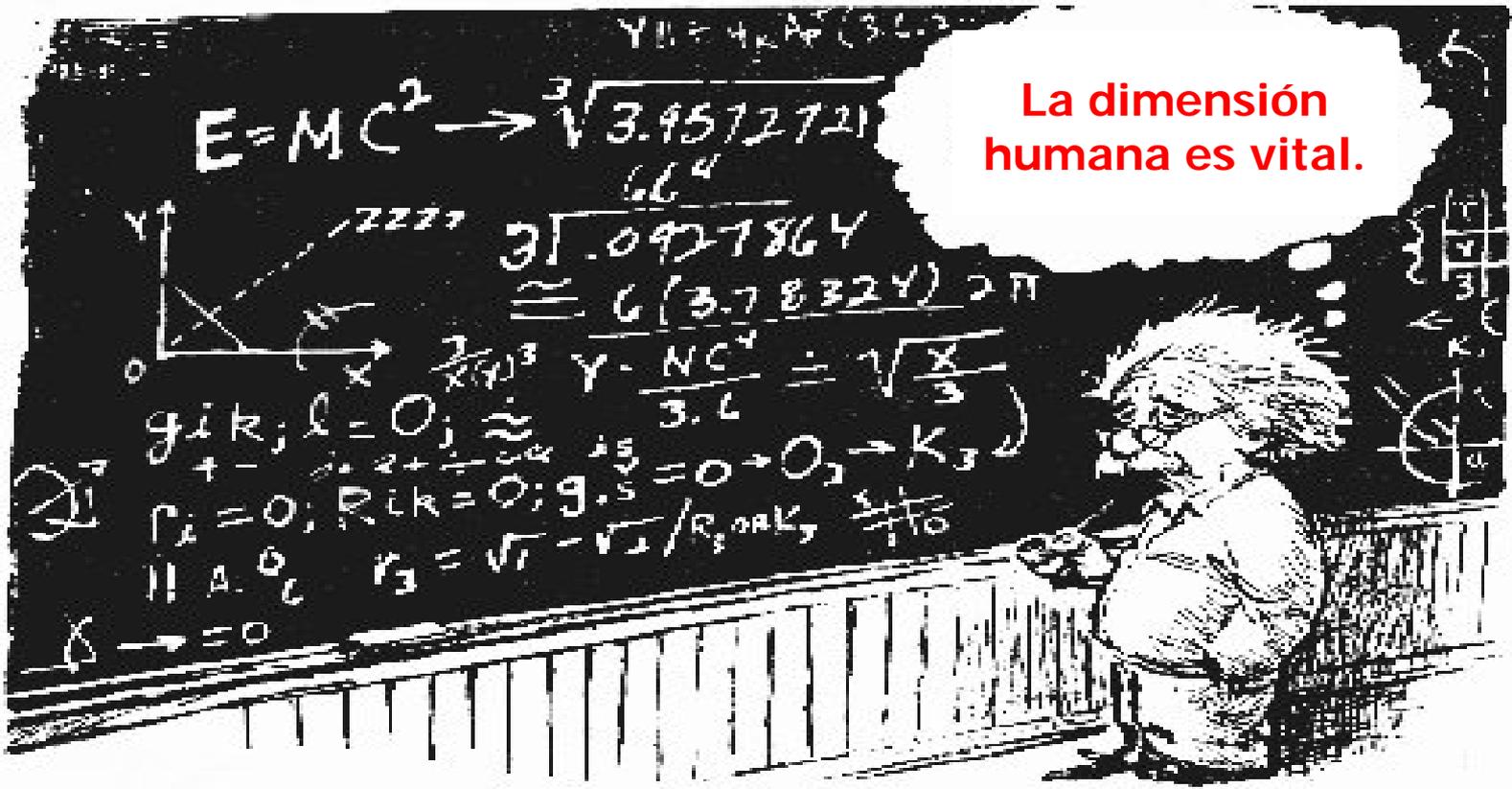
DIAGRAMA DE ESPINA DE PESCADO

Diagrama de Causa y Efecto



CUARTO PASO: CONTROLAR / MONITOREAR

Las soluciones técnicas no siempre pueden ser implantadas.



QUINTO PASO: CIERRE

MÉTODOS COMUNES

- ✘ Evaluar y redactar informe final
- ✘ Certificar completado el proyecto
- ✘ Reasignar recursos disponibles
- ✘ Enviar cartas de agradecimiento a componentes clave
- ✘ Celebrar con el equipo
- ✘ Compilar las lecciones aprendidas

PENSAMIENTO DE CIERRE

“... sólo aquellos que se arriesgan a ir lejos, descubren cuán lejos pueden llegar.”

-Moreto, dramaturgo español

PREGUNTAS O DUDAS

Inter Ponce **DECAD**

Compromiso,
Calidad y Excelencia

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y ENLACES

¿Qué es la administración de proyectos? Comité de Standards, Project Management Institute: PA, USA

Fundamentals of Successful Project Management. (1995)
SkillPath Seminars: USA.

Gerencia de Proyectos. Taller dictado por la Dra. Navedo y auspiciado por Universia.

Project Management Body of Knowledge (PMBOK). 3^{er} Ed.
Project Management Institute: PA, USA.

www.manejodeproyectos.com

www.pmipr.org

www.pmi.org