



## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Iniciación de proyectos (razones)

- Experimentan problemas que se prestan por sí solos a las soluciones de sistemas.
- Reconocen oportunidades para mejorar mediante la actualización o modificación de los sistemas existentes, o la instalación de sistemas nuevos.
- Dar respuestas a directivos

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

**Problemas en la organización:** el gerente debe identificar y reconocer los siguientes problemas:

Para identificar los problemas	Busque estas señales específicas:
Revisar la salida y compararla con los criterios de rendimiento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demasiados errores</li><li>• El trabajo se completa con lentitud</li><li>• El trabajo se hace en forma incorrecta</li><li>• El trabajo se hace en forma incompleta</li><li>• No se hace ningún trabajo</li></ul>
Observar el comportamiento de los empleados.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Niveles altos de ausentismo</li><li>• Mucha inconformidad en el trabajo</li><li>• Mucha rotación de empleados</li></ul>
Escuchar la retroalimentación externa de: Distribuidores Clientes Proveedores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quejas</li><li>• Sugerencias para mejorar</li><li>• Pérdida de ventas</li><li>• Ventas más bajas</li></ul>

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Situación actual:

¿Cuáles son los propósitos de la empresa?

¿Es una empresa con o sin fines de lucro?

¿Planea la compañía crecer o expandirse?

¿Cuál es la postura de la empresa (cultura) en cuanto a la tecnología?

¿Cuál es el presupuesto que la empresa tiene asignado para la TI?

¿El personal de la empresa tiene la experiencia requerida?

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Objetivos:

Junto a los usuarios se determinan las posibles soluciones.

Una vez declarados éstos, hay que determinar la **importancia relativa** de las cuestiones o de los objetivos. **Si no hay suficientes fondos para desarrollar el sistema completo, primero es necesario completar los objetivos más críticos.** Los usuarios son quienes pueden identificar mejor los objetivos más críticos (con la ayuda de los analistas), ya que son expertos de dominio en su área de negocios y saben cómo trabajar mejor con las tecnologías en la organización.

## **Unidad 3: Gestión de Proyectos**

### **Identificación de problemas y objetivos críticos.**

Una de las técnicas es pedir a los usuarios que asignen una ponderación para cada cuestión u objetivo.

Es un juicio subjetivo por parte del usuario, pero si varios de ellos asignan ponderaciones y se obtiene un promedio de todas, el resultado podría reflejar mejor la situación.

Hay que ordenarlos según orden de prioridad.



## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Servicio de banquetes Catherine

#### Definición del problema

El Servicio de banquetes Catherine está experimentando problemas para atender el número de llamadas de rutina de los clientes, así como para coordinarse con los proveedores externos de productos e instalaciones. El aumento en el número de personal de medio tiempo está provocando conflictos en los horarios y eventos subatendidos.

#### Problema

	Ponderaciones
1. El contacto del cliente toma una exorbitante cantidad de tiempo en las preguntas de rutina.	10
2. Administrar empleados de medio tiempo consume mucho tiempo y provoca conflictos en los horarios.	9
3. Es difícil tener en cuenta los cambios de último minuto en los eventos.	7
4. Se piden provisiones para cada evento. A menudo los envíos se reciben varias veces al día.	6
5. Con frecuencia hay problemas para comunicar los cambios a las instalaciones de los eventos.	5
6. Hay poca información histórica sobre los clientes y las comidas.	3

#### Objetivos

1. Proveer un sistema Web para que los clientes obtengan información sobre los precios y coloquen sus pedidos.
2. Crear o comprar un sistema de recursos humanos con un componente para programar horarios.
3. Una vez que los clientes hayan firmado un contrato para un evento, proveerles con acceso Web a su cuenta y los medios para que actualicen el número de invitados. Notificar a la administración sobre estos cambios.
4. Proveer los medios para determinar las cantidades de provisiones requeridas por eventos que ocurran en forma concurrente dentro de un periodo dado.
5. Proveer un sistema para comunicar los cambios al personal clave en las instalaciones de los eventos.
6. Almacenar todos los datos de los eventos y tener información sintetizada disponible en varios formatos.

#### Requerimientos

1. El sistema debe ser seguro.
2. Los gerentes de los eventos deben introducir la retroalimentación al momento de cerrar cada evento.
3. Debe haber un medio para que las instalaciones de los eventos puedan cambiar a la persona que servirá como contacto.
4. El sistema debe ser fácil de usar para personas sin conocimientos técnicos.

#### Restricciones

1. Los costos de desarrollo no deben exceder de \$50,000.
2. El sitio Web inicial para los pedidos de los clientes deberá estar listo para el 1 de marzo, de manera que se puedan atender las solicitudes de fiestas de graduación y bodas.

Análisis y Diseño  
Kendall & Kendall

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

5 criterios específicos para la selección de proyectos:

1. Contar con el **respaldo** de la administración.
2. Que sea el **momento oportuno** para comprometerse con el proyecto.
3. La posibilidad de **mejorar la obtención de los objetivos** de la organización.
4. Que sea práctico en términos de recursos para el analista de sistemas y la organización.
5. Que el proyecto valga la pena en comparación con las demás formas en que la organización podría **invertir** sus recursos.

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### **DETERMINACIÓN DE LA VIABILIDAD**

Una vez que el analista determina objetivos razonables para un proyecto, necesita determinar si es posible que la organización y sus miembros puedan ver el proyecto hasta su terminación.

El proceso de evaluación de la viabilidad es efectivo para descartar proyectos inconsistentes con los objetivos de la empresa, que requieran una capacidad técnica imposible o que no tengan ningún mérito económico.



## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### DETERMINACIÓN DE LA VIABILIDAD

Para que el analista pueda recomendar que se continúe con el desarrollo de un proyecto, éste debe mostrar que es viable en las tres siguientes formas: técnica, económica y operacional.

#### Los tres elementos clave de la viabilidad

##### Viabilidad técnica

- Complemento para el sistema actual
- Tecnología disponible para satisfacer las necesidades de los usuarios

##### Viabilidad económica

- Tiempo del analista de sistemas
- Costo del estudio de sistemas
- Costo del tiempo de los empleados para el estudio
- Costo estimado del hardware
- Costo del software empaquetado o del desarrollo de software

##### Viabilidad operacional

- Si el sistema funcionará o no cuando se instale
- Si el sistema se utilizará o no

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

La administración de proyectos para los sistemas de información debe lidiar con cinco variables principales: alcance, tiempo, costo, calidad y riesgo.

El **alcance** define qué trabajo se incluye o no en un proyecto.

El *tiempo* es la cantidad requerida de tiempo para completar el proyecto.

El *costo* se basa en el tiempo para completar un proyecto, multiplicado por el costo de los recursos humanos requeridos para finalizar el proyecto. Los costos de un proyecto de sistemas de información también consideran el costo del hardware, software y el espacio de trabajo.

La *calidad* es un indicador de qué tan bien cumple el resultado final de un proyecto con los objetivos especificados por la gerencia.

El *riesgo* se refiere a los problemas potenciales que amenazan el éxito de un proyecto.



## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### PLANEACIÓN Y CONTROL DE ACTIVIDADES

El análisis y diseño de sistemas involucra muchos tipos de actividades que en conjunto forman un proyecto.

El analista de sistemas debe administrar el proyecto con cuidado si quiere que tenga éxito.

La administración de proyectos incluye las tareas generales de planeación y control.

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### PLANEACIÓN Y CONTROL DE ACTIVIDADES

La **planeación** incluye todas las actividades requeridas para seleccionar un equipo de análisis de sistema, asignar miembros del equipo a los proyectos apropiados, estimar el tiempo requerido para completar cada tarea y programar el proyecto de manera que las tareas se completen a tiempo.

El **control** implica utilizar retroalimentación para supervisar el proyecto, incluyendo una comparación del plan para el proyecto con su evolución actual.

Además, el control implica **tomar la acción apropiada para agilizar o reprogramar las actividades** de manera que se puedan terminar a tiempo, a la vez que se motiva a los miembros del equipo para que completen el trabajo en forma apropiada.

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Estimación del tiempo requerido

La primera decisión del analista de sistemas es determinar el nivel de detalle para definir las actividades.

Fase	Actividad
<b>Análisis</b>	Recopilación de datos Análisis de flujo de datos y decisiones Preparación de la propuesta
<b>Diseño</b>	Diseño de la entrada de datos Diseño de las entradas Diseño de las salidas Organización de los datos
<b>Implementación</b>	Implementación Evaluación

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Estimación del tiempo requerido

El analista de sistemas necesita considerar cada una de estas tareas y descomponerlas más, de manera que se pueda llevar a cabo la planeación y programación de las mismas.

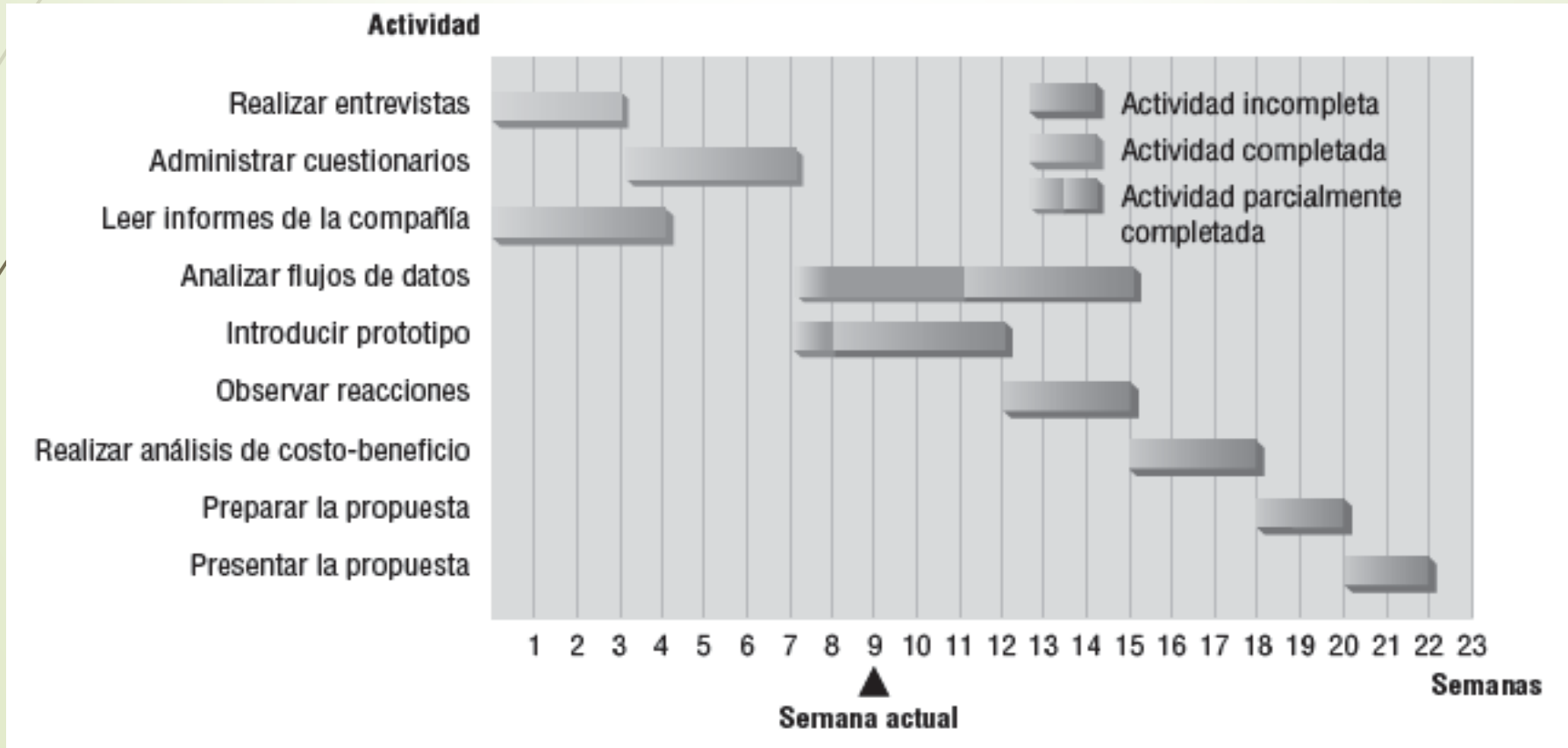
Actividad	Actividad detallada	Semanas requeridas
Recopilación de datos	Realizar entrevistas	3
	Administrar cuestionarios	4
	Leer informes de la compañía	4
	Introducir el prototipo	5
	Observar las reacciones al prototipo	3
Análisis de flujo de datos y decisiones	Analizar el flujo de datos	8
Preparación de la propuesta	Realizar el análisis de costo-beneficio	3
	Preparar la propuesta	2
	Presentar la propuesta	2



## Unidad 3: Gestión de Proyectos

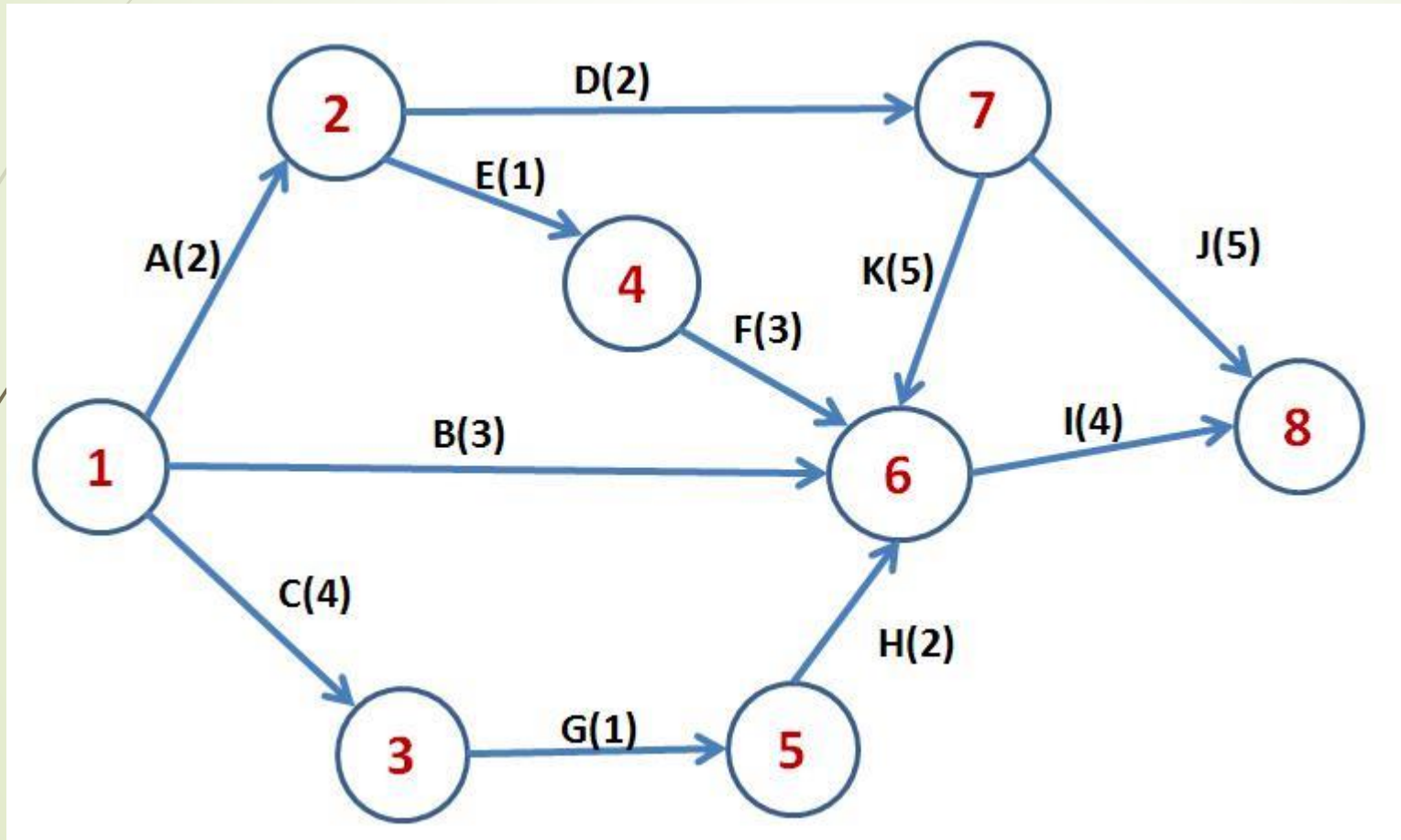
### Uso de gráficos de Gantt para programar proyectos

La longitud de cada barra representa la longitud relativa de la tarea.



## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Uso de diagramas PERT



## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Uso de diagramas PERT

PERT es un acrónimo que significa Técnicas de evaluación y revisión de programas.

Se representa mediante una red de nodos y flechas que después se evalúan para determinar las actividades críticas.

PERT es útil cuando las actividades se pueden realizar en paralelo en vez de hacerlo en secuencia.

Las actividades que se expresan en el gráfico de Gantt como barras se representan mediante flechas en el diagrama PERT.

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Uso de diagramas PERT

La **longitud de las flechas** no tiene relación directa con la duración de las actividades.

Los **círculos** en el diagrama PERT se denominan **eventos** y se pueden identificar mediante números, letras o cualquier otro método arbitrario de designación.

Los nodos circulares sirven para:

- 1) reconocer que una actividad se completó
- 2) indicar qué actividades hay que completar para poder empezar una nueva (precedencia).

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Uso de diagramas PERT

Ejemplo:

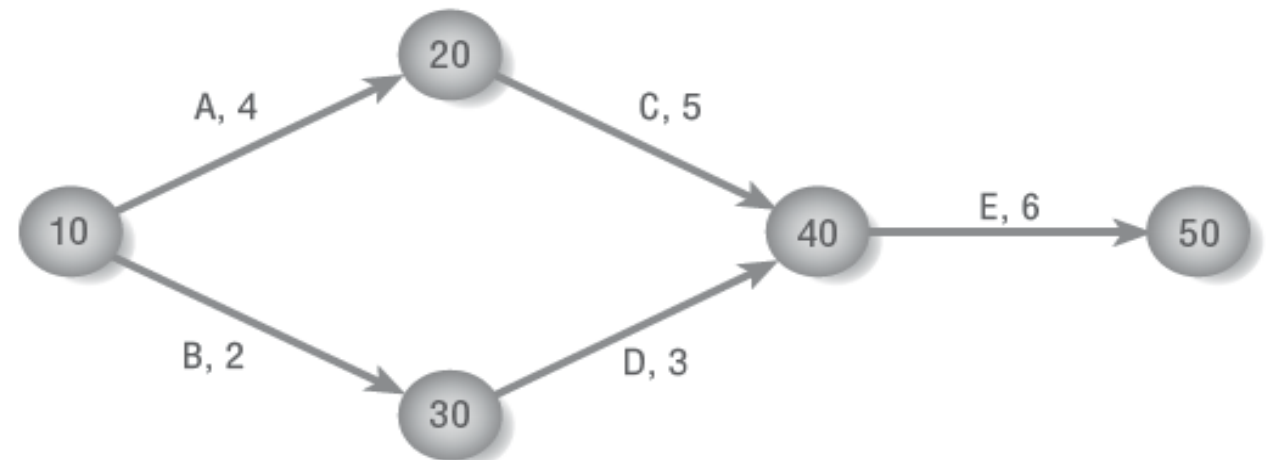
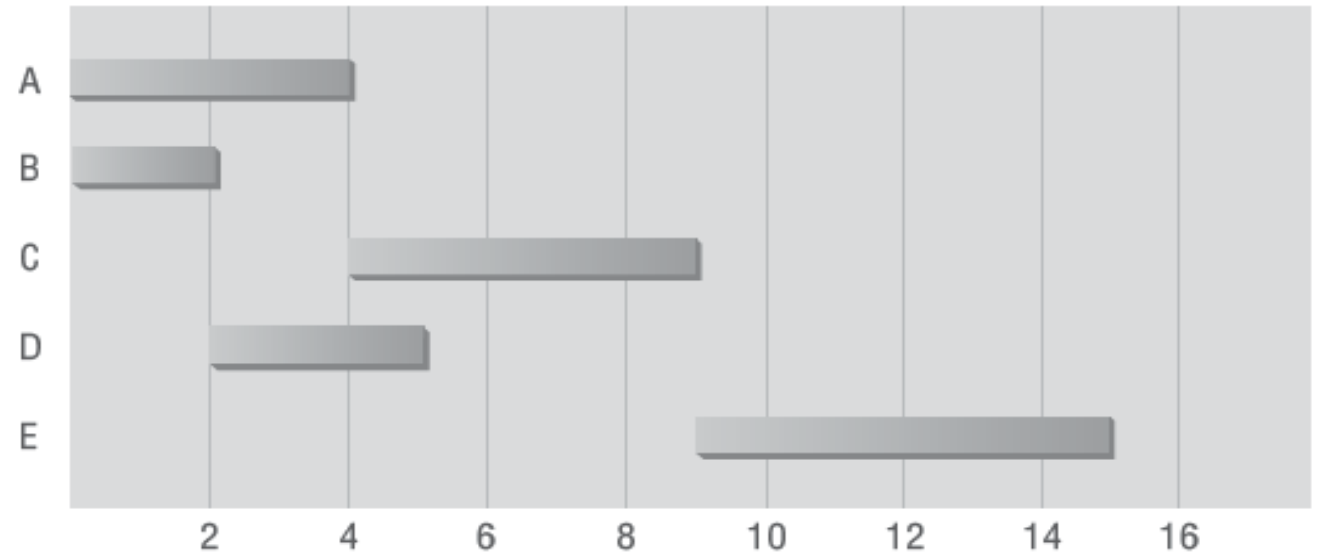
Actividad	Predecesor	Duración
A	Ninguno	4
B	Ninguno	2
C	A	5
D	B	3
E	C y D	6

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Uso de diagramas PERT

La ruta más larga se conoce como la **ruta crítica**.

**Ruta crítica:** es la ruta que provocará que todo el proyecto se atrase si se encuentra en ella un retraso



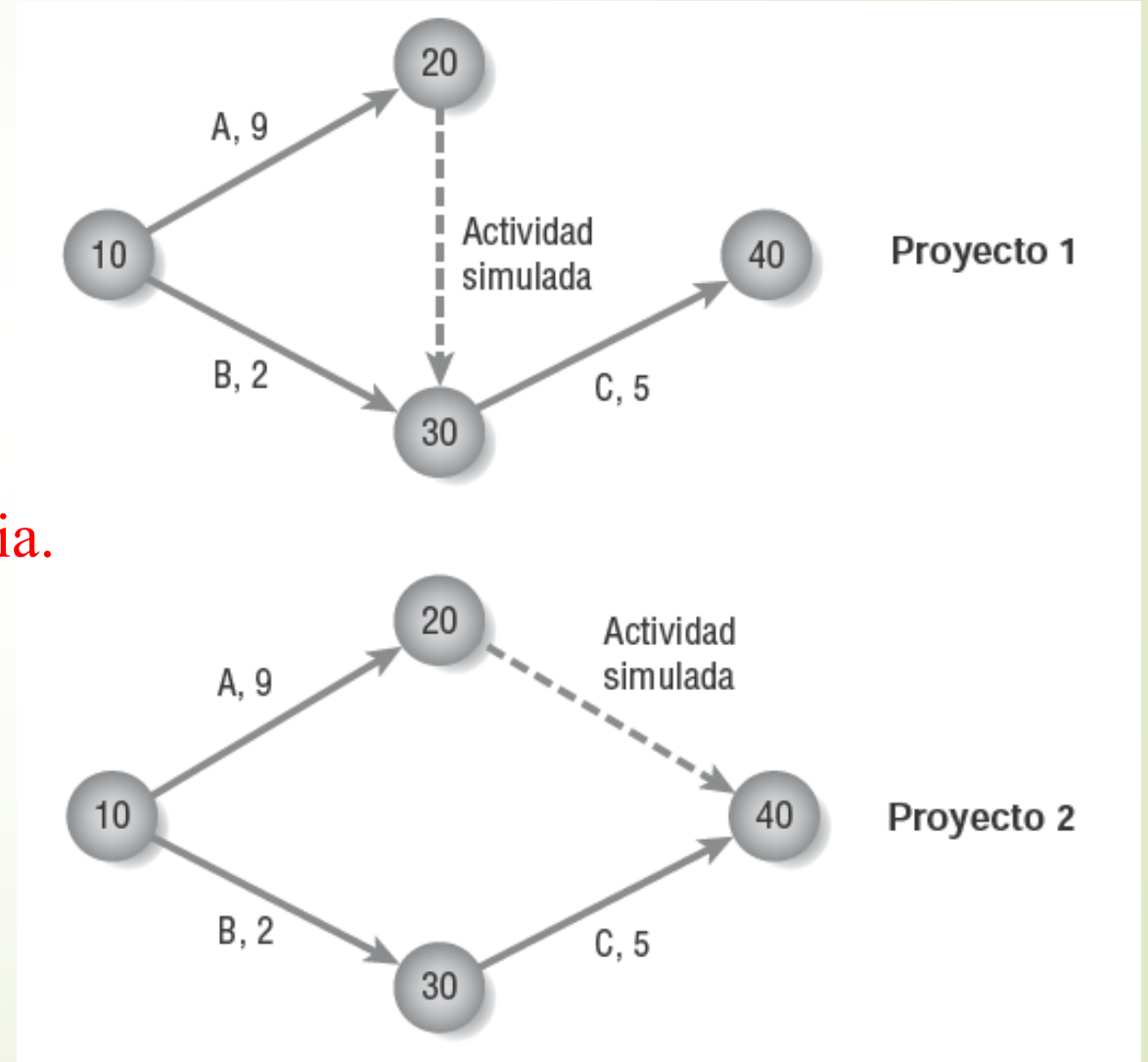


## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Uso de diagramas PERT

**Actividades simuladas:**  
sirven para preservar la  
lógica del diagrama o  
aclararlo.

*Ayuda a aclarar la diferencia.*



## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Uso de diagramas PERT

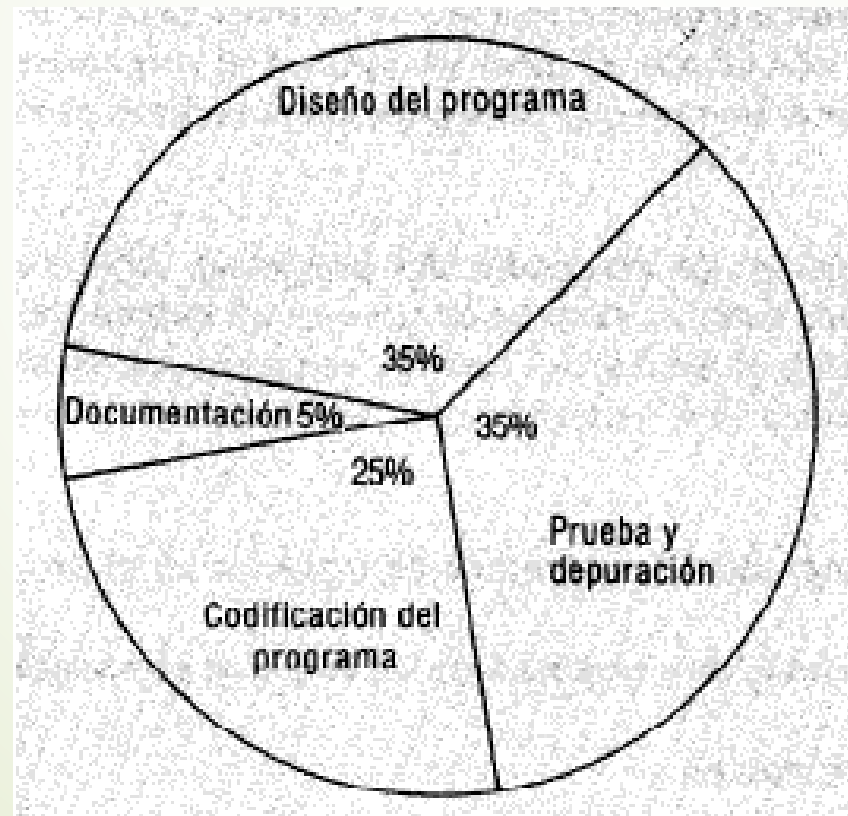
Existen muchas razones para utilizar un diagrama PERT en vez de un gráfico de Gantt. El diagrama PERT permite:

1. Identificar con facilidad el orden de precedencia.
2. Identificar con facilidad la ruta crítica y, en consecuencia, las actividades críticas.
3. Determinar con facilidad el tiempo de inactividad.

## Unidad 3: Gestión de Proyectos

### Estimación de los tiempos de actividad del sistema

Depende de la cantidad de personas y la cantidad de tiempo necesaria para desarrollar





## **Unidad 3: Gestión de Proyectos**

### **Gestión del personal**

El personal debe ser asignado y utilizado adecuadamente.





## **Bibliografía**

Análisis y Diseño de Sistemas - Kenneth Kendall y Julie Kendall

Análisis y Diseño de Sistemas de Información - Senn James

