

Sistemas de Información para la Gestión

UNIDAD 4.1:

Administración de Proyectos de TI

UNIDAD 4: RECURSOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN - Aplicaciones

UNIDAD 4: RECURSOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN - Aplicaciones

- 1. Administración de Proyectos de TI.** Selección de proyectos. Costo beneficio de los sistemas de información. Administración de riesgo de un proyecto.
 - 2. Aplicaciones Empresariales.** Evaluación de Sistemas Aplicativos: ERP y otros (e-commerce)
-

UNIDAD 4: RECURSOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN - Aplicaciones

Objetivos específicos:

- Entender porque la administración de proyectos de TI es esencial para los sistemas de información
- Conocer los métodos para seleccionar y evaluar proyectos de TI y herramientas para su gestión
- Conocer los componentes de los sistemas de Administración de Recursos Empresariales (ERP) y su aporte a la excelencia operacional
- Identificar las características y tipos de e-commerce: mercados y productos digitales

Bibliografía Básica:

- Sistemas de información gerencial / Laudon, Kenneth C. (2012) Sistemas de información gerencial [texto impreso] / Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P.. - 12a. ed.. - México : Pearson Educación, 2012. - ISBN 978-607-32-0949-6. Nota de contenido: Cap. 9. Obtención de la excelencia operacional e intimidad con el cliente: aplicaciones empresariales Cap. 10. Comercio electrónico: mercados digitales, productos digitales. Cap 14. Administración de proyectos – Cap 15. Managing Global Systems (Administración de sistemas globales)
-

UNIDAD 4.1: Administración de proyectos de SI

Plan de Clase

- Administración de Proyectos y Gobierno de TI
 - Administración de Proyectos de TI
 - Vinculación con el Plan de Negocios
 - Factores de Exito
 - Resistencia de Usuario y Estrategias
 - Análisis de Cartera de Proyectos
 - Costos y Beneficios
 - Presupuestos
-

UNIDAD 4.1: Administración de proyectos de SI

Plan de Clase

- **Ejemplo de Cadena de Suministro**
 - **Ejemplo Modelos Financieros**
 - **Administración de Riesgos y Cambios**
 - **Métodos de Gestión**
 - **Software para Administrar Proyectos**
-

UNIDAD 4.1: Administración de proyectos de TI y su vinculación con el Gobierno de TI

Alcance del Buen Gobierno de TIC

- ✓ El Gobierno de TI es una estructura de relaciones y procesos, la cual está diseñada para dirigir la organización hacia el logro de sus metas.
- ✓ Ayuda al logro de los objetivos de negocio, al balanceo de los riesgos y obteniendo retornos de las inversiones.
- ✓ Es una parte integral del 'Gobierno Empresarial' y considera cinco áreas clave.



UNIDAD 4.1: Administración de proyectos de SI y su vinculación con el Gobierno de TI

Áreas claves del buen gobierno de TI

EL ALINEAMIENTO DE TI ES EL VIAJE... NO EL DESTINO.

Se enfoca en asegurar el alineamiento entre los planes de negocio y los planes de TI; considerando

- ✓ la definición, mantenimiento y validación de la propuesta de valor de TI,
- ✓ el alineamiento de las operaciones de TI con las operaciones del negocio.



UNIDAD 4.1: Administración de proyectos de SI y su vinculación con el Gobierno de TI

Áreas claves del buen gobierno de TI

EL VALOR DE TI SIEMPRE ESTÁ EN EL 'OJO DEL ESPECTADOR'...

Se relaciona con la ejecución de la propuesta de valor de TI, a través de:

- ✓ Un ciclo de entrega de servicios de TI;
- ✓ Asegurar que TI entregue los beneficios prometidos con respecto a la estrategia del negocio;
- ✓ Optimización de costos;
- ✓ Proveer calidad adecuada, a tiempo y dentro del presupuesto.



UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

- Identificar y describir los objetivos de la **gestión del proyecto** y por qué es tan esencial en el desarrollo de sistemas de información.
 - Comparar modelos para **seleccionar y evaluar proyectos** de sistemas de información y los métodos para alinear los proyectos de SI con las metas de los negocios empresariales.
 - Evaluar modelos para **determinar el valor de los negocios** de los sistemas de información.
 - Analizar los **factores de riesgo** en los proyectos de SI
 - Seleccionar las **estrategias adecuadas para administrar el riesgo** de proyectos y la implementación de sistemas
-

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

Sin una administración adecuada, un proyecto de desarrollo de sistemas **requiere más tiempo** para completar y la mayoría de los casos supera el presupuesto asignado.

La información resultante del sistema lo más probable es que resulte **técnicamente inferior al esperado** y puede que no sea capaz de demostrar ningún beneficio a la organización.

Grandes ideas para los sistemas a menudo **fracasan en la etapa de implementación**

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

¿Por qué es importante administrar bien los proyectos de TI?

- Se desarrollan sistemas cada vez más complejos con mayores posibilidades de errores.
 - Y dichos errores pueden ser críticos y tener consecuencias graves.
 - Al influir dichos sistemas en la vida diaria de las personas las consecuencias pueden poner en riesgo incluso la vida misma de las personas
-

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

¿Por qué es importante administrar bien los proyectos de TI?

- Muchas personas dependen de aplicaciones para llevar adelante sus tareas diarias.
 - Una falla puede generar el caos y consecuencias impredecibles.
 - Por ejemplo, una falla en waze o google podría genera un caos vehicular y es importante considerar que la respuesta en la llegada de ambulancias, policías y bomberos pude estar involucrada.
-

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

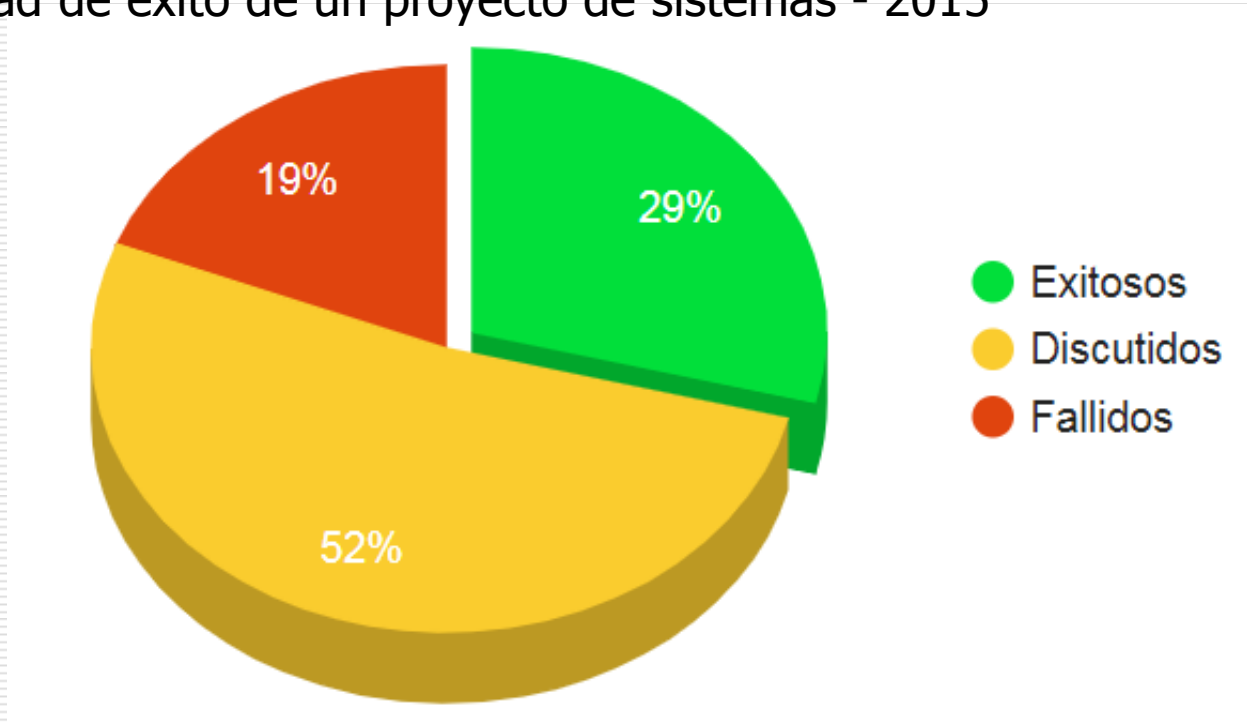
¿Por qué es importante administrar bien los proyectos de TI?

- Se busca una alta calidad de los sistemas y aplicaciones.
 - Los institutos que más han trabajado desde hace 50 años para aumentar y garantizar la calidad en la gestión de proyectos son el SEI (Software Engineering Institute) y el SEL (Software Engineering Laboratory)
 - La carrera espacial, la carrera armamentista y la seguridad han sido los primeros en preocuparse por las pruebas debido al impacto que podían provocar los errores
-

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

¿Por qué es importante administrar bien los proyectos de TI?

Probabilidad de éxito de un proyecto de sistemas - 2015



Fuente: Chaos, Standish Group www.standishgroup.com

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

¿Por qué es importante administrar bien los proyectos de TI?

- ◆ 50% de los contratos exceden el presupuesto
 - ◆ 60% de los contratos exceden el costo
 - ◆ 45% del software contratado nunca es usado
 - ◆ 29% del software nunca concluyó
 - ◆ 19% del software contratado es rehecho para usarlo
-

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

¿Por qué es importante administrar bien los proyectos de TI?

- ◆ 31,1% de los proyectos se cancelan antes de completar
 - ◆ El costo de estos fracasos sigue el modelo del iceberg
 - ◆ Costo de oportunidad perdida puede alcanzar a un orden de 10^{12} US\$.
 - ◆ En 1995 las empresas y el gobierno pagaron:
 - ◆ US\$ 81×10^9 por proyectos cancelados
 - ◆ US\$ 59×10^9 por proyectos concluidos pero con exceso de tiempo
-

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

Administración

Es el proceso de organizar, planear, dirigir y controlar; actividades y recursos con el fin de lograr un objetivo.

Proyecto

Consiste en una serie planeada de actividades interrelacionadas y coordinadas cuya finalidad es alcanzar un objetivo de negocios específico. Comprenden desarrollos de nuevos sistemas de información, mejora a los sistemas existentes o reemplazos de tecnologías de TI en la empresa.

Administración de proyectos

Incluye la planificación del trabajo, la evaluación de riesgos, la estimación de recursos necesarios (humanos y materiales), la organización del trabajo, asignación de tareas, el control de la ejecución del proyecto, la presentación de informes los avances, el análisis de los resultados.

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

La administración de proyectos debe ocuparse de 5 variables principales:

Alcance: Que incluye y que no

Tiempo: Necesario para realizar el proyecto, actividades, tareas, calendario

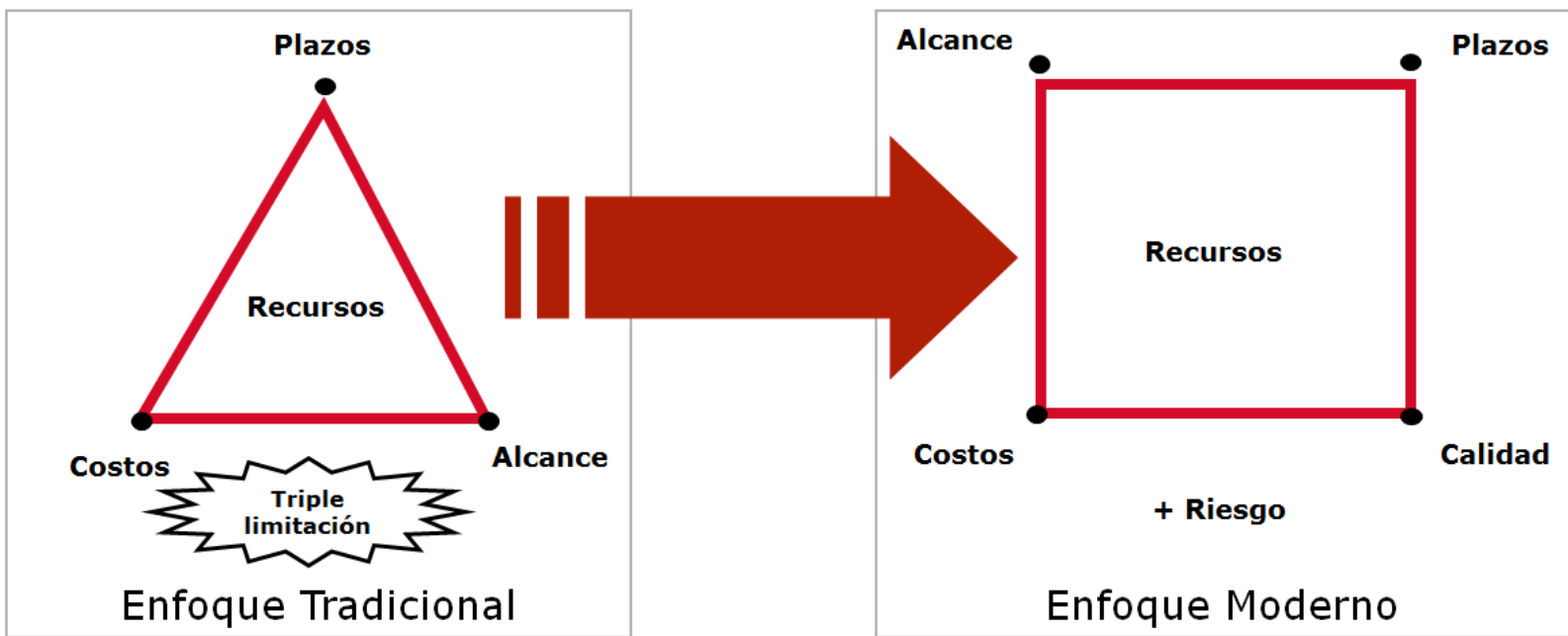
Costo: Costos de Hardware, Software, Humano, recursos para su desarrollo (lugar físico, comunicaciones, capacitación, etc) por todo el tiempo definido

Calidad: Grado de cumplimiento de los objetivos fijados. En precisión y en facilidad de uso

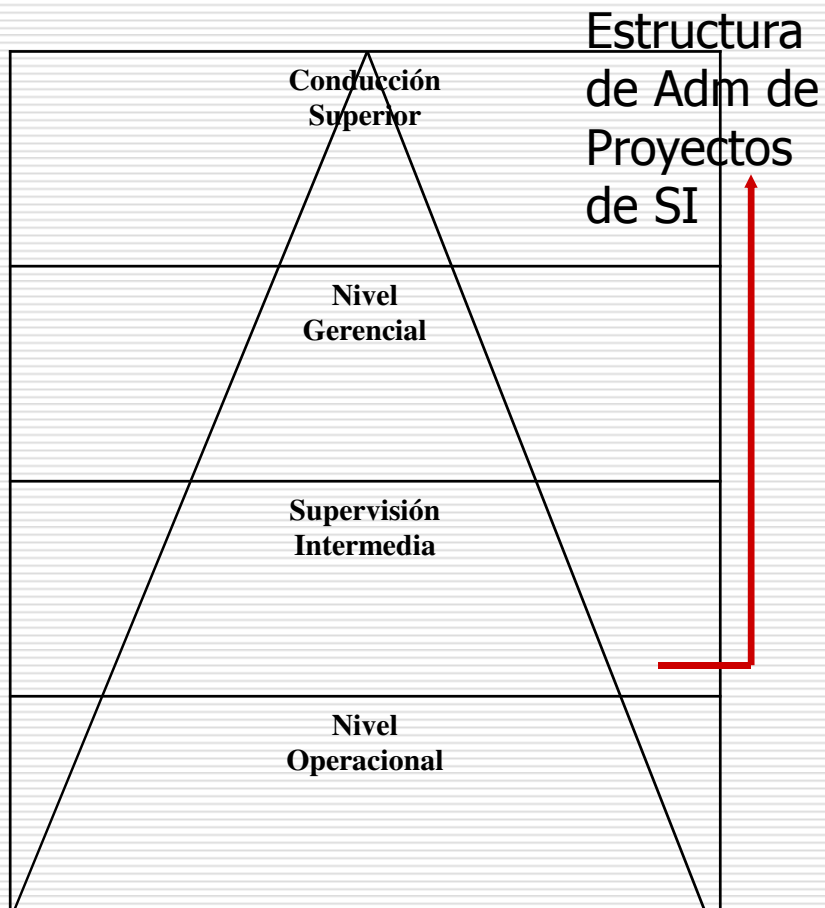
Riesgo: Problemas potenciales de su éxito.

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

La administración de proyectos debe ocuparse de 5 variables principales:



UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI



Grupo de planificación estratégica corporativa es el responsable de la empresa plan estratégico

Comité directivo de los proyectos de SI es el responsable del desarrollo y operación del sistema

Grupo de Administración de proyectos son los encargados de la supervisión de proyectos específicos

Equipo de proyecto son los responsables directos de cada proyecto de sistemas (usuarios especialistas, programadores, analistas)

UNIDAD 4.1: Administración de Proyectos de TI

Plan de SI: es una guía que indica la dirección de desarrollo de sistemas, incluye metas corporativas y específicas de SI:

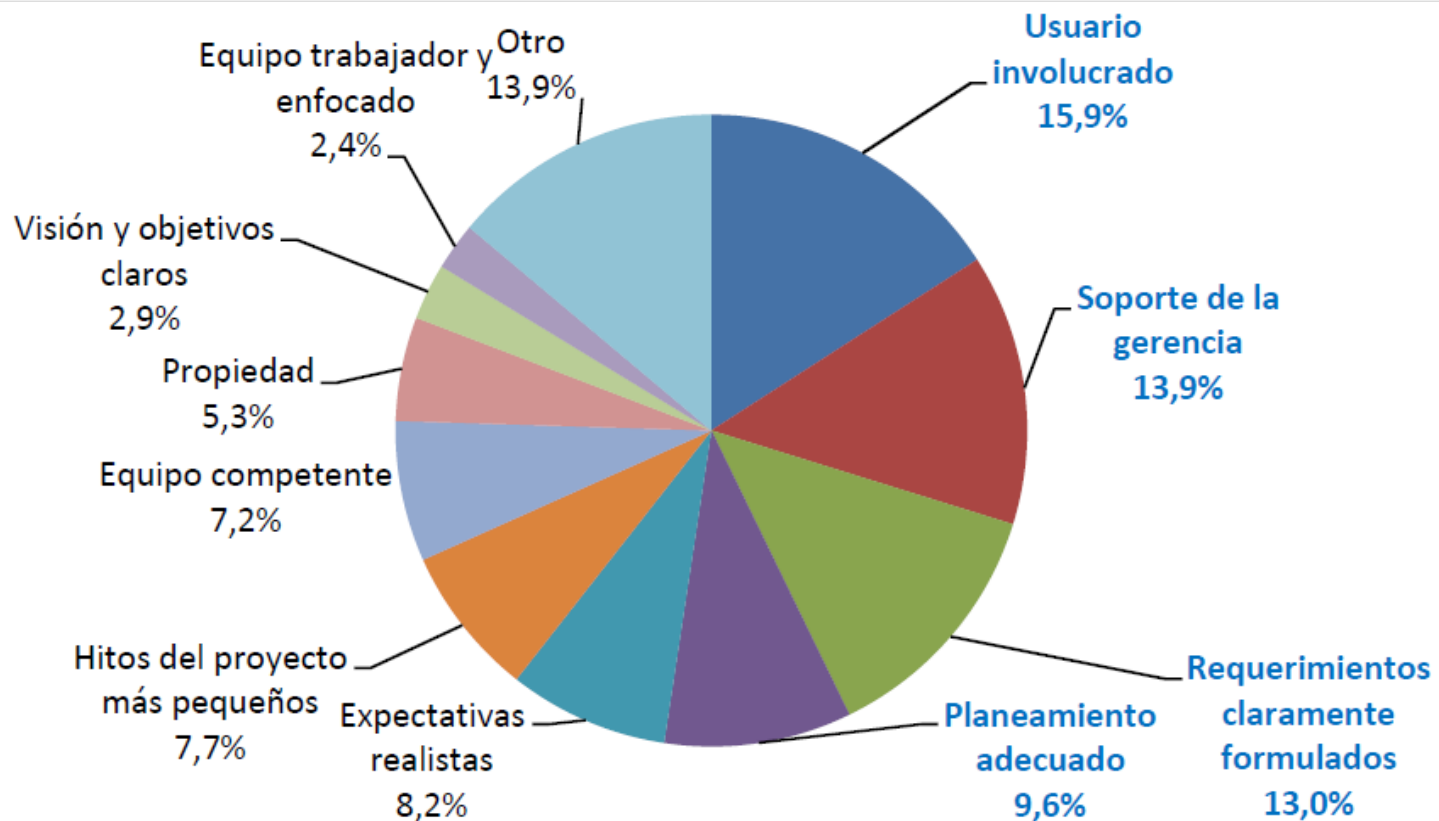
Objetivo del plan: Organización actual y futura, procesos de negocios clave, estrategia de administración

- **Plan de negocios estratégico:** Metas del plan de negocios
 - **Los sistemas actuales / situación:** Hard, Soft, RRHH, BD, Comunicaciones
 - **Nuevos desarrollos – requerimientos:** Nuevos Proyectos - prioridades
 - **Estrategias administrativas :** fechas, reorganización interna, capacitación
 - **Plan de implementación:** informes de avance
 - **Presupuesto:** Costos, ahorros, financiamiento
-

UNIDAD 4.1: Administración de proyectos de SI y su vinculación con el Plan de negocios

1	Propósito del Plan
	Contenido del Plan
	Organización (descripción actual y futura)
	Procesos del negocio clave
	Estrategia de Administración
2	Fundamentos del Plan de negocios
	Metas del plan estratégico del negocio
3	Sistemas actuales
	Infraestructura actual
	Hardware
	Software
	Bases de Datos
	Telecomunicaciones
4	Nuevos desarrollos previstos – Estudio técnico
	Nuevos proyectos de TI
	Descripciones de cada proyecto
	Impactos en el negocio
	Factibilidad o anteproyecto
	Marco legal
	Nuevas capacidades requeridas
	Procesos y servicios nuevos
	Hardware
	Software
	Bases de Datos
	Telecomunicaciones
5	Estrategia de administración – Estudio de riesgos
	Planes de adquisición
	Etapas y fechas
	Reorganización interna requerida
	Estrategia de personal y capacitación
6	Plan de implementación
	Dificultades
	Informes de avances
7	Requerimientos de presupuesto – Estudio económico
	Costos
	Ahorros
	Financiamiento

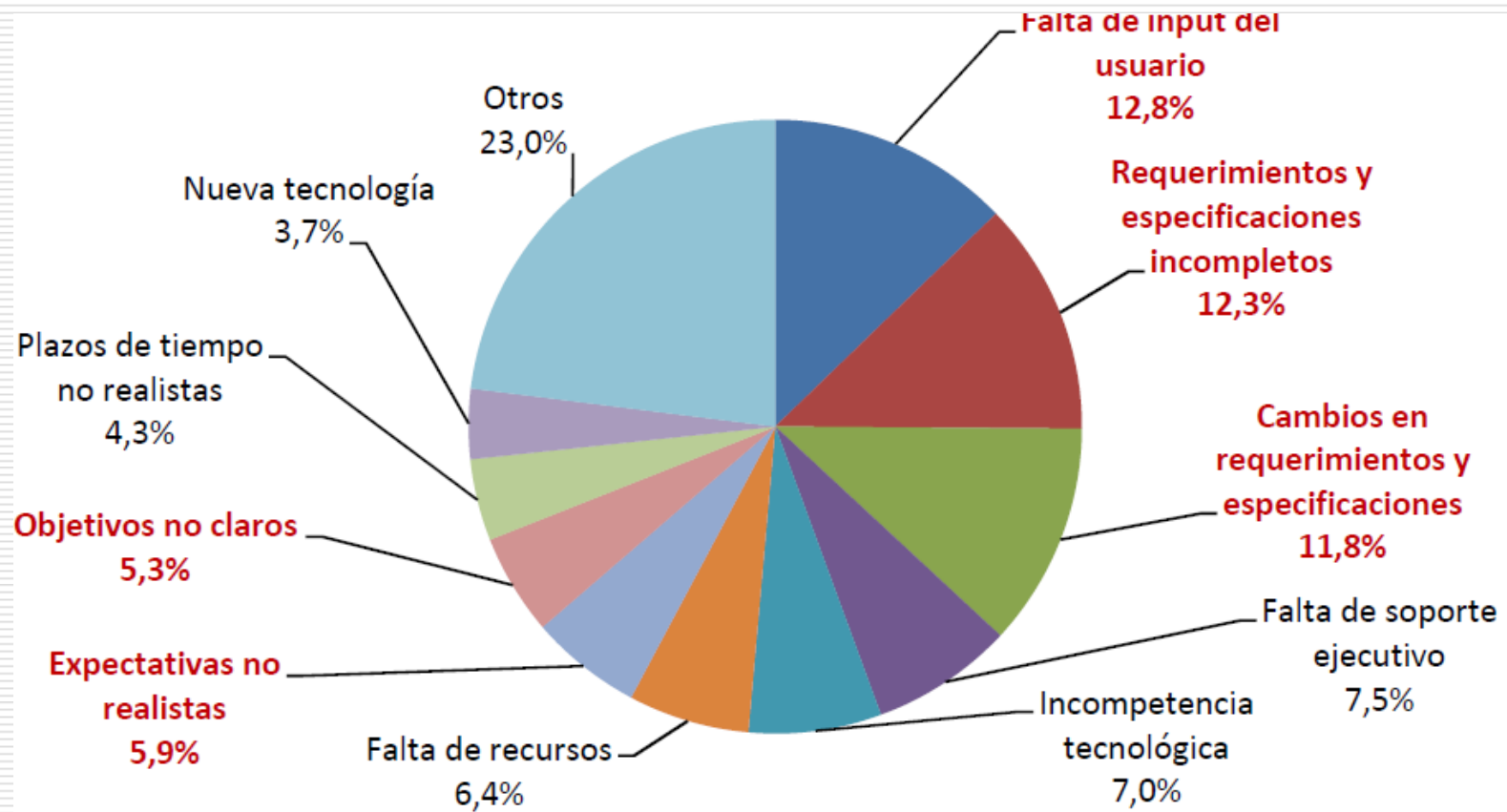
UNIDAD 4.1: Administración de proyectos – Factores de éxito de un proyecto



UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos – Factores de riesgo para los proyectos

Factores de riesgo ²	Relación con requerimientos
Falta de compromiso de la gerencia superior con el proyecto	Gerenciamiento
Fracaso en ganar el compromiso del usuario	Directa
Incomprensión de los requerimientos	Directa
Falta de adecuado involucramiento del usuario	Indirecta
Fracaso en manejar las expectativas de los usuarios	Directa
Cambios de alcance/objeciones	Indirecta
Falta del conocimiento requerido del personal del proyecto	Gerenciamiento
Ausencia de congelamiento de los proyectos	Gerenciamiento
Introducción de nueva tecnología	Tecnología
Recursos humanos insuficientes/no apropiados	Gerenciamiento
Conflictos entre los departamentos usuarios	Directa

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos – Factores de cancelación de proyectos



UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Estrategias para superar la resistencia de usuario

- ☐ Participación del usuario
 - ☐ Educación y la formación del usuario
 - ☐ Procedimientos y políticas claras y transparentes
 - ☐ Incentivos para usuarios que cooperen
 - ☐ Mejoras de la interfaz de usuario final
 - ☐ Resolución de problemas de organización antes de la introducción del nuevo sistema
-

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos – Análisis de cartera: Cartera beneficios potenciales vs riesgos probables

		RIESGO DEL PROYECTO	
		ALTO	BAJO
BENEFICIOS EMPRESA	ALTO	Cautela	Identificar y desarrollar
	BAJO	Evitar	Proyectos de rutina

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Modelos de calificaciones

Utilizados para evaluar proyectos de sistemas alternativos, sobre todo cuando existen muchos criterios

Asigna ponderaciones a las distintas características del sistema y calcula los totales ponderados

CRITERIO	PONDERACIÓN	SYSTEM A A %	SYSTEM A CALIFICACIÓN	SYSTEM B B %	SYSTEM B CALIFICACIÓN
Procesamiento de pedidos	4	67	268	73	292
Captura de Pedidos en línea	3	66	198	59	177
Administración de inventarios	4	72	288	81	324
Almacenamiento	2	71	142	75	150
Etc					
total			3128		3300

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Costos y beneficios de los SI

Beneficios tangibles:

Se puede cuantificar el valor monetario asignado y Sistemas que desplazan mano de obra y ahorro de espacio: Sistemas de transacción y de oficina.

Beneficios intangibles:

No pueden ser cuantificados de inmediato, pero puede dar lugar a beneficios cuantificables a largo plazo. Por ejemplo, servicio más eficiente al cliente o mejora en la toma de decisiones.

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Costos y beneficios de los SI

Costos	
	Hardware
	Software
	Telecomunicaciones
	Servicios
	Personal
	Otros costos
Beneficios medibles	
	Incremento de la productividad
	Reducción de Costos operativos
	Ahorros de costos de personal
	Ahorros en costos de insumos de TI
	Ahorros de costos de servicios
	Ahorros en instalaciones
Beneficios Intangibles	
	Uso eficiente de activos
	Control de recursos
	Planeación más eficiente
	Flexibilidad organizacional
	Información más oportuna
	Cumplimientos requerimientos legales, impositivos, regulatorios otros
	Disposición mejorada de empleados
	Toma de decisiones oportunas y eficientes
	Mayos satisfacción de clientes
	Mejor imagen corporativa

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Presupuestación

Los Sistemas de Información son proyectos de inversión de capital a largo plazo. Se invierte para reducir costos pero también para otros objetivos como control ambiental, exigencias legales o normativas,...

Los Modelos de presupuestación son Técnicas para medir el valor de la inversión en capital a largo plazo y los de TI se basan en flujos de efectivo que entran y salen de la empresa

Los principales modelos de presupuestos de capital para proyectos de TI:

- **Método de recuperación** núm años recupero=(Inversión/Flujo positivo neto)
 - **De la tasa de retorno de la inversión (ROI)** $(\text{Benef Netto-Costo-Deprec})/\text{VUtil} = \text{Beneficio Netto y BNetto} / \text{Inversión Total} = \text{ROI}$
 - **Valor actual neto** $\text{Pago} * ((1 - (1 + \text{Interés})^{-n}) / \text{Interés}) = \text{Valor presente-Inv Inicial} = \text{VAN}$
 - **Tasa interna de retorno (TIR)** Tasa de descuento donde $\text{VPN} = 0$
-

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos – Ejemplo Sistema cadena de suministros

[illegible]

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos – Ejemplo Sistema cadena de suministros

21											
22	Labor										
23		Business staff			425,000	115,000	115,000	115,000	115,000	115,000	115,000
24		IS staff			1,225,000	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000
25		External consultants			576,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000	95,000
26		Training (end users)			382,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
27	Subtotal				11,467,350	995,000	995,000	995,000	995,000	995,000	995,000
28											
29	Maintenance and Support										
30		Hardware maintenance & upgrades				240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
31		Software maintenance & upgrades				275,000	275,000	275,000	275,000	275,000	275,000
32		Subtotal				515,000	515,000	515,000	515,000	515,000	515,000
33	Total by Year				11,467,350	1,510,000	1,510,000	1,510,000	1,510,000	1,510,000	1,510,000
34											
35	Total Costs				19,017,350						
36	Benefits										
37		Reduced labor costs				1,650,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000
38		Reduced inventory costs				3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
39		Reduced transportation costs				1,300,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000
40		Reduced telecommunications costs				250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
41											
42	Subtotal				0	6,700,000	6,450,000	6,450,000	6,450,000	6,450,000	6,450,000
43											
44	Net Cash Flow				-11,467,350	5,190,000	4,940,000	4,940,000	4,940,000	4,940,000	4,940,000
45											
46	Total Benefits				32,500,000						

<< >> Sheet1 Sheet2 Sheet3

III

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos – Ejemplo Modelos Financieros

Financial Models													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Year:							0	1	2	3	4	5
2	Net Cash Flow (not including original investment) for years 2007–2012								\$5,190,000.00	\$4,940,000.00	\$4,940,000.00	\$4,940,000.00	\$4,940,000.00
3	Net Cash Flow (including original investment) for years 2007–2012								–\$11,467,350.00	\$5,190,000.00	\$4,940,000.00	\$4,940,000.00	\$4,940,000.00
4													
5	Payback Period = 2.5 years				Cumulative Cash Flow								
6	Initial Investment =			Year 0	–\$11,467,350.00	–\$11,467,350.00							
7				Year 1	\$5,190,000.00	–\$6,277,350.00							
8				Year 2	\$4,940,000.00	–\$1,337,350.00							
9				Year 3	\$4,940,000.00	\$3,602,650.00							
10				Year 4	\$4,940,000.00	\$8,542,650.00							
11				Year 5	\$4,940,000.00	\$13,482,650.00							
12													
13	Accounting Rate of Return												
14	(Total Benefits – Total Costs – Depreciation)/Useful Life							Total Benefits \$32,500,000.00					
15								Total Costs \$19,017,350.00					
16	Total Initial Investment							Depreciation \$11,467,350.00					
17								Total Benefits–Total Costs–Deprec. \$2,015,300.00					
18													
19								Life 6 years					
20	Return on Investment (ROI) = 2.93%												
21													
22													
23													
24													
25													
26	Net Present Value =												
27				=NPV(0.05,H2:M2)–11,467,350				\$10,158,359.99					
28													
29													
30													
31													
32	Internal Rate of Return												
33				= IRR(H3:M3)				33%					
Sheet1 Sheet2 Sheet3													

Limitaciones de los modelos financieros: dimensiones sociales y organizacionales

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Dimensiones de riesgo del proyecto

Influyen en los niveles de riesgo de un proyecto:

- **El tamaño de los proyectos**

Indicado por el costo, el tiempo, el número de unidades de organización afectadas

- **La Estructura del proyecto**

definido por los requisitos no claros y directos asociados

- **La experiencia con la tecnología**

pericia técnica del equipo

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos – Administración del cambio e implementación

La implementación, puesta en marcha o la modificación de un sistema de información tiene un poderoso impacto conductual y organizacional.

Implementación son todas las actividades necesarias para la administración y rutinización de un cambio en los SI

Comunicación entre desarrolladores y usuarios finales

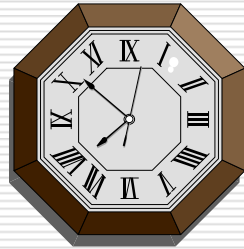
Apoyo y compromiso de la Administración en todos los niveles

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos

PROYECTO:



.-PLANEAMIENTO



.-PROGRAMACION



.-CONTROL

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos

.-**PLANEAMIENTO**: ACTIVIDADES Qué hacer (en qué duración) y en Qué orden.

.-**PROGRAMACION**: Cuándo (tiempo y calendario).

.-**CONTROL**: Seguir la marcha, verificar y gestión de cambios.

Obtener respuestas sobre:

Cuál es el tiempo total para terminar el proyecto

Cuáles son las fechas programadas de inicio y terminación de cada una de las actividades

Que actividades son críticas y deben terminarse exactamente como se programaron para mantener el proyecto a tiempo

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Métodos

Para poder aplicar estos métodos correctamente previamente se debe realizar:

- El EDT (Estructura de Desglose de Trabajo) o WBS (Work Breakdown Structure)

Es el detalle de tareas y las mismas se van dividiendo en tareas de menor tamaño que las componen

- Las tareas deben ser administrables, es decir que se pueden controlar y seguir

Se deben dividir las tareas en tareas menores. Un Indicador de una planificación mal hecha es cuando las tareas tienen duraciones de 10, 15 o más días.

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Métodos

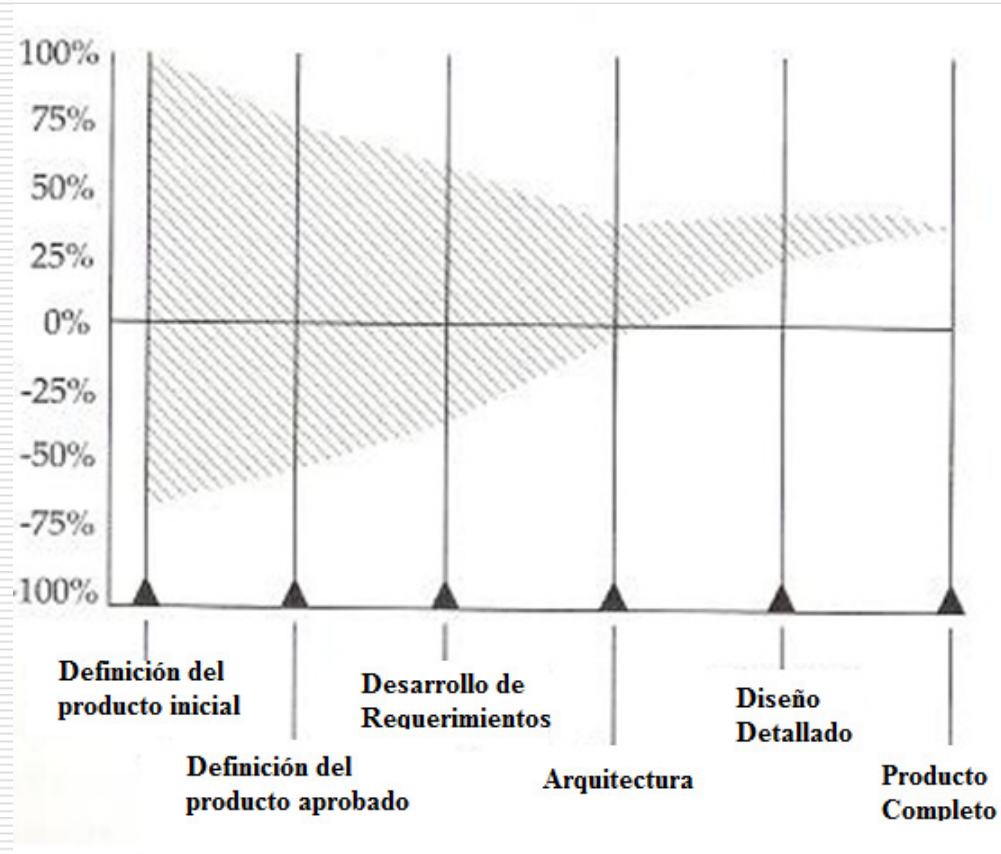
DIAGRAMA DE GANT Planeamiento y programación, trazando líneas en función del tiempo de duración

CPM – “Critical Path Method” Técnica de programación por el camino Crítico. Para proyectos con tiempos de actividad conocidos

PERT- “Program Evaluation and Review technique”. Técnica de Evaluación y revisión de programas. Para proyectos donde no se conoce exactamente la duración de las actividades

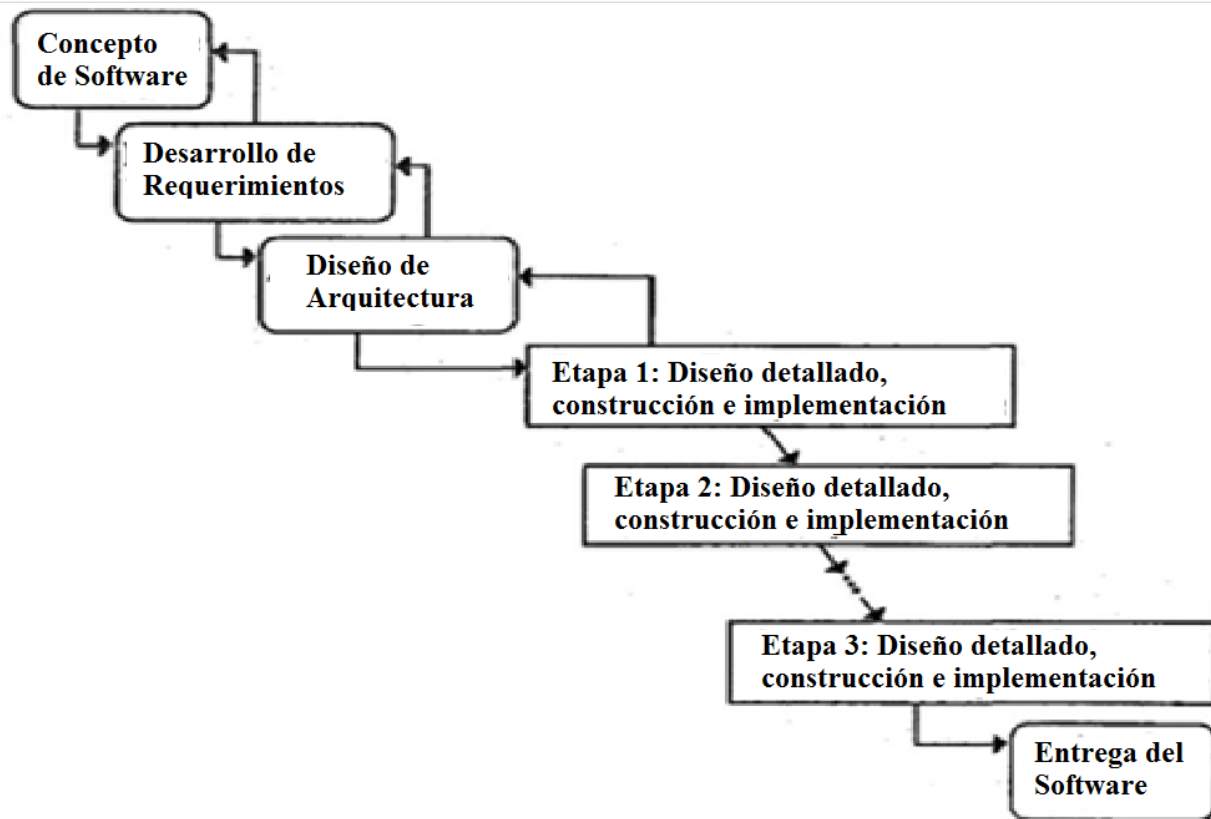
UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos

Esfuerzo estimado – Cono de Inceridumbre



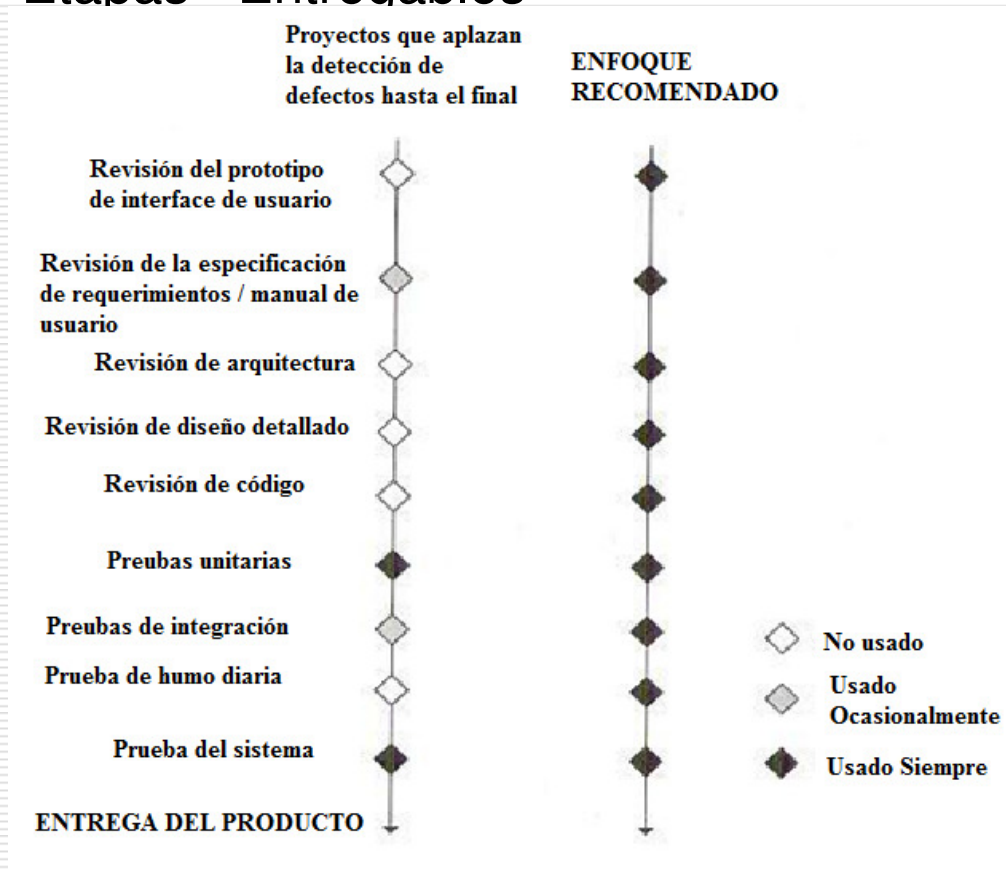
UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos

Planificación por Etapas - Entregables



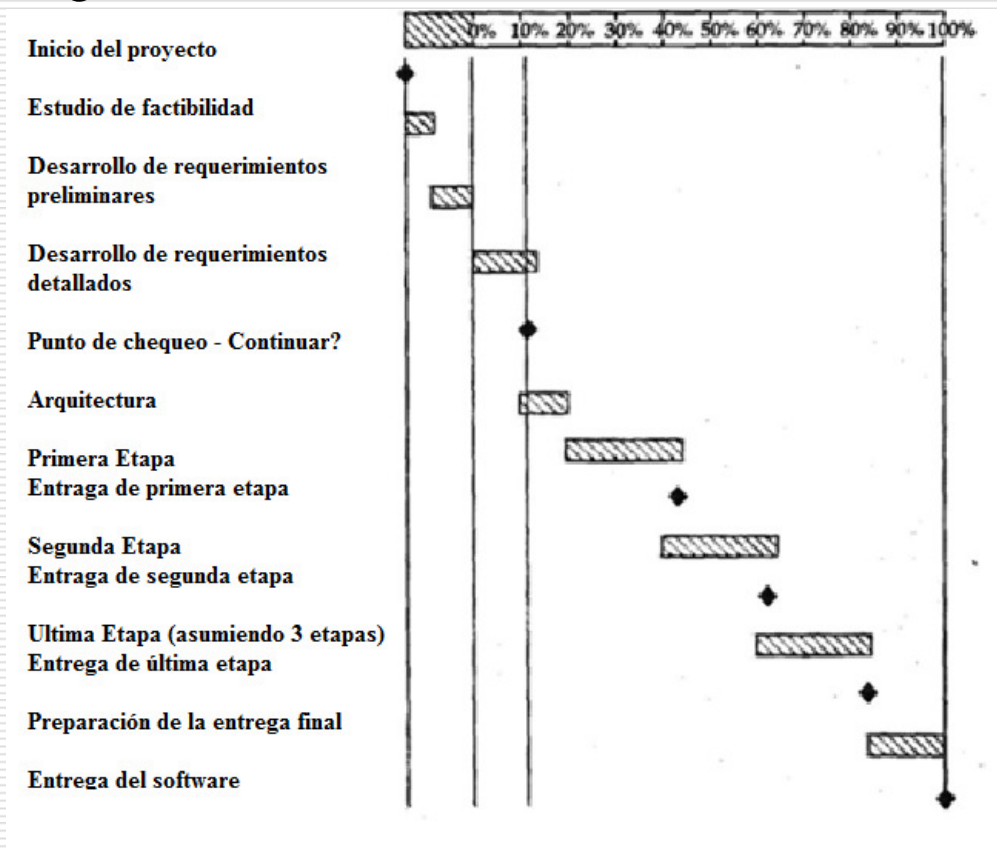
UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos

Planificación por Etapas - Entregables

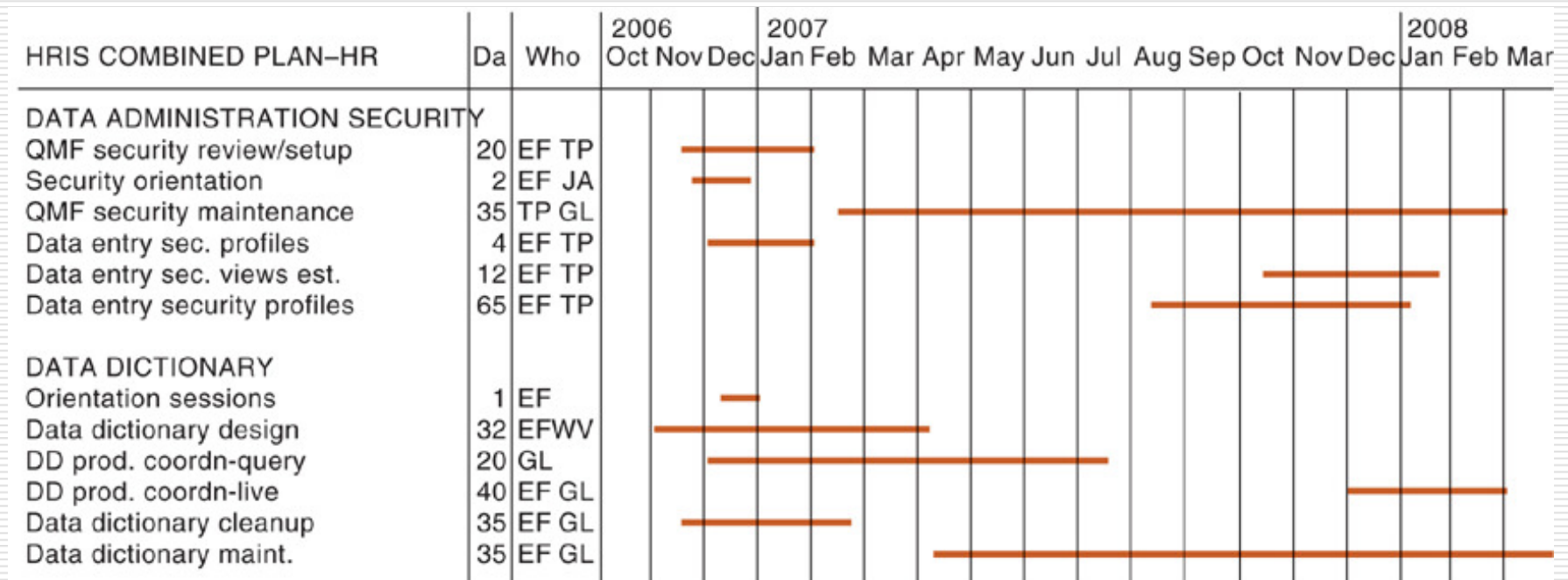


UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos

Planificación y Seguimiento

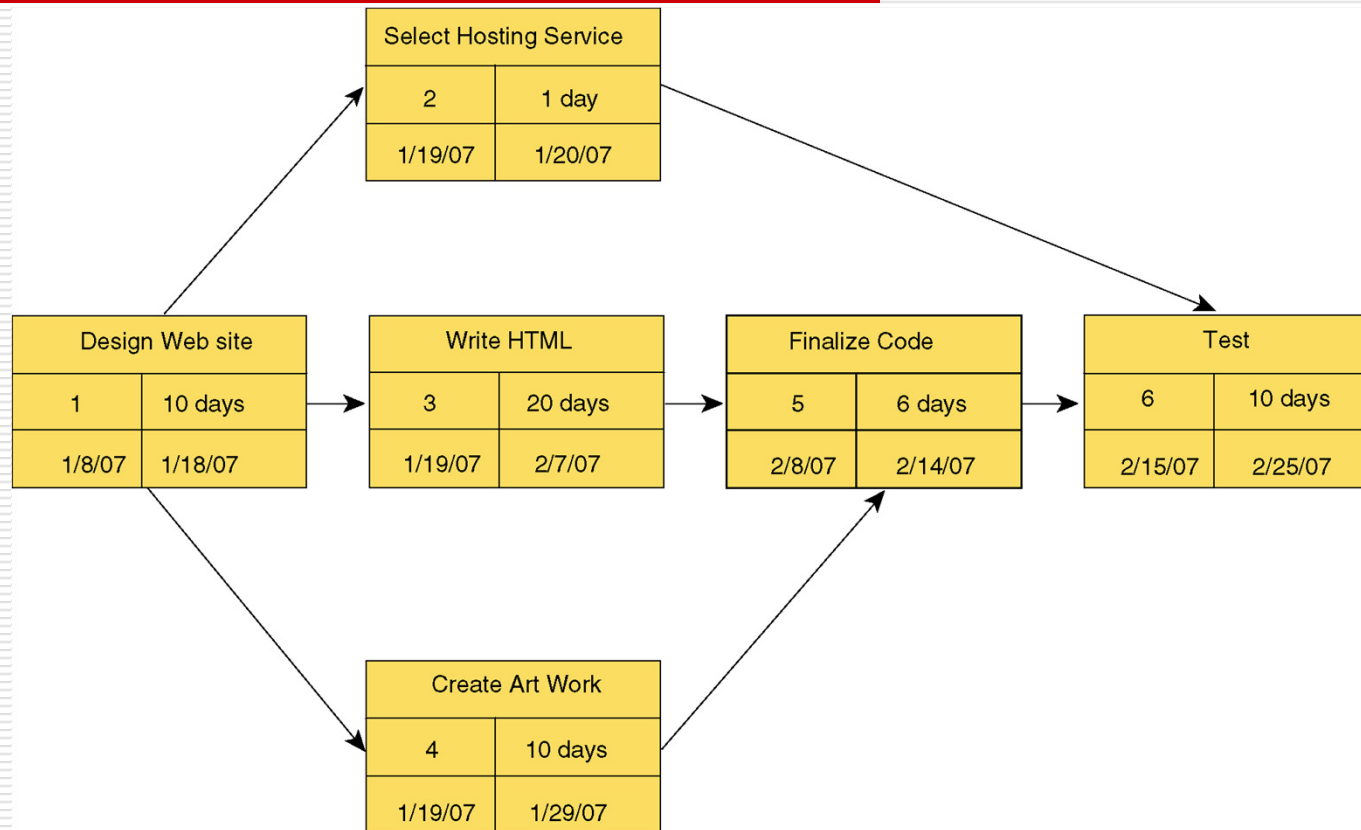


UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos



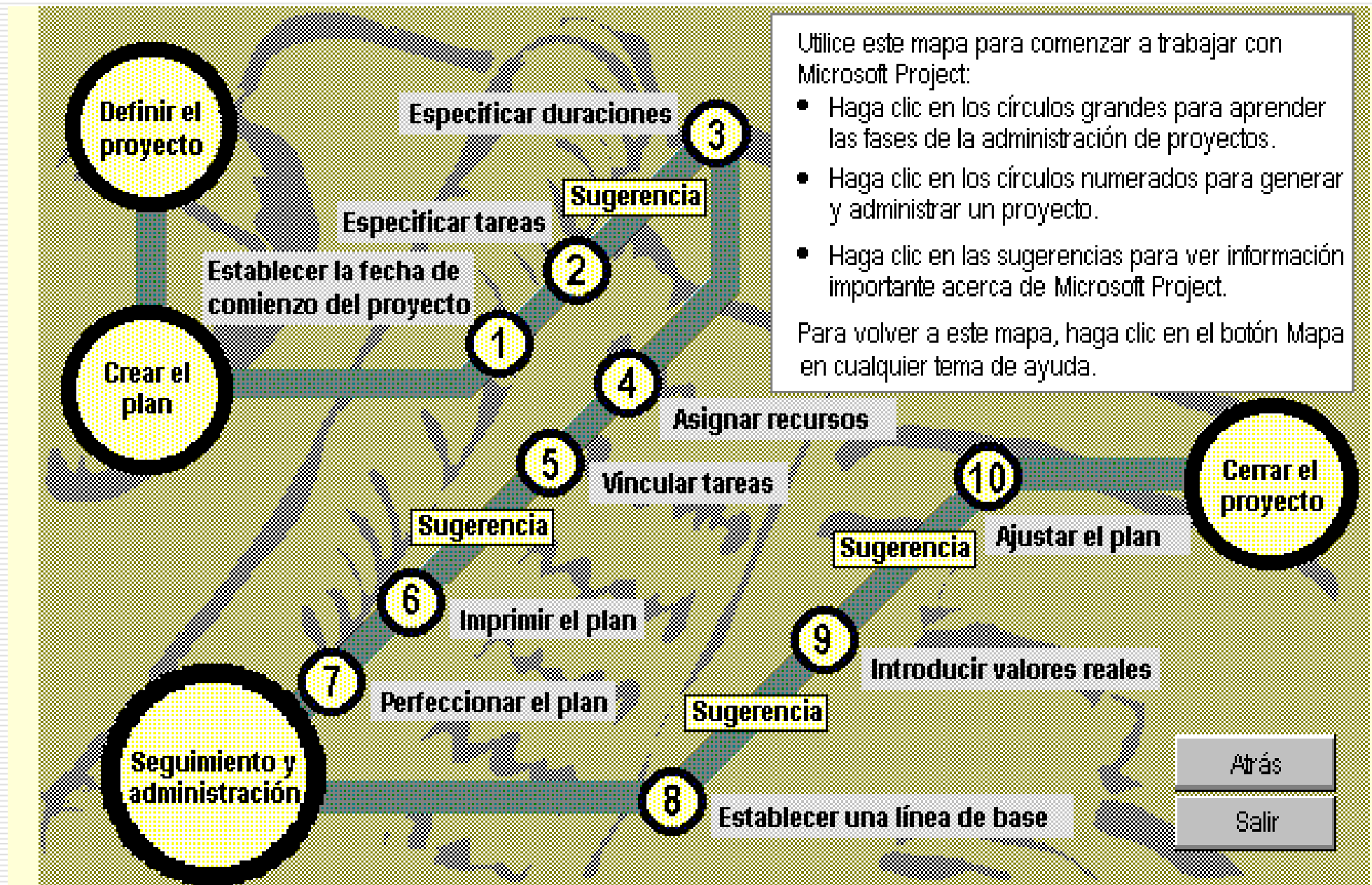
El diagrama de Gant muestra las tareas, días-personas, así como las fechas de comienzo y finalización de cada tarea.

UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos

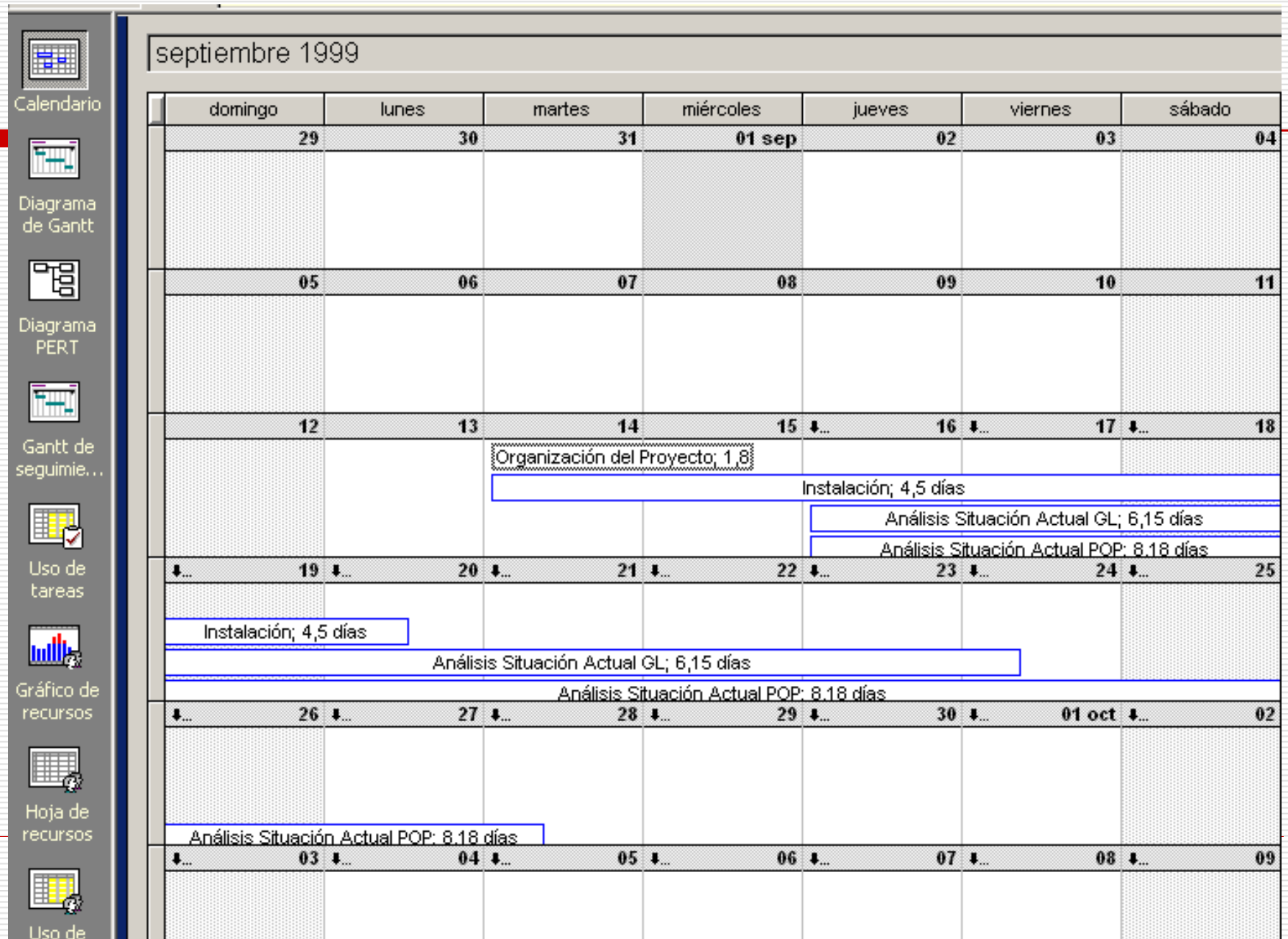


Este es un gráfico PERT simplificado para la creación de un pequeño sitio web. Se muestra el ordenamiento de las tareas del proyecto y la relación del grupo anterior y con las tareas

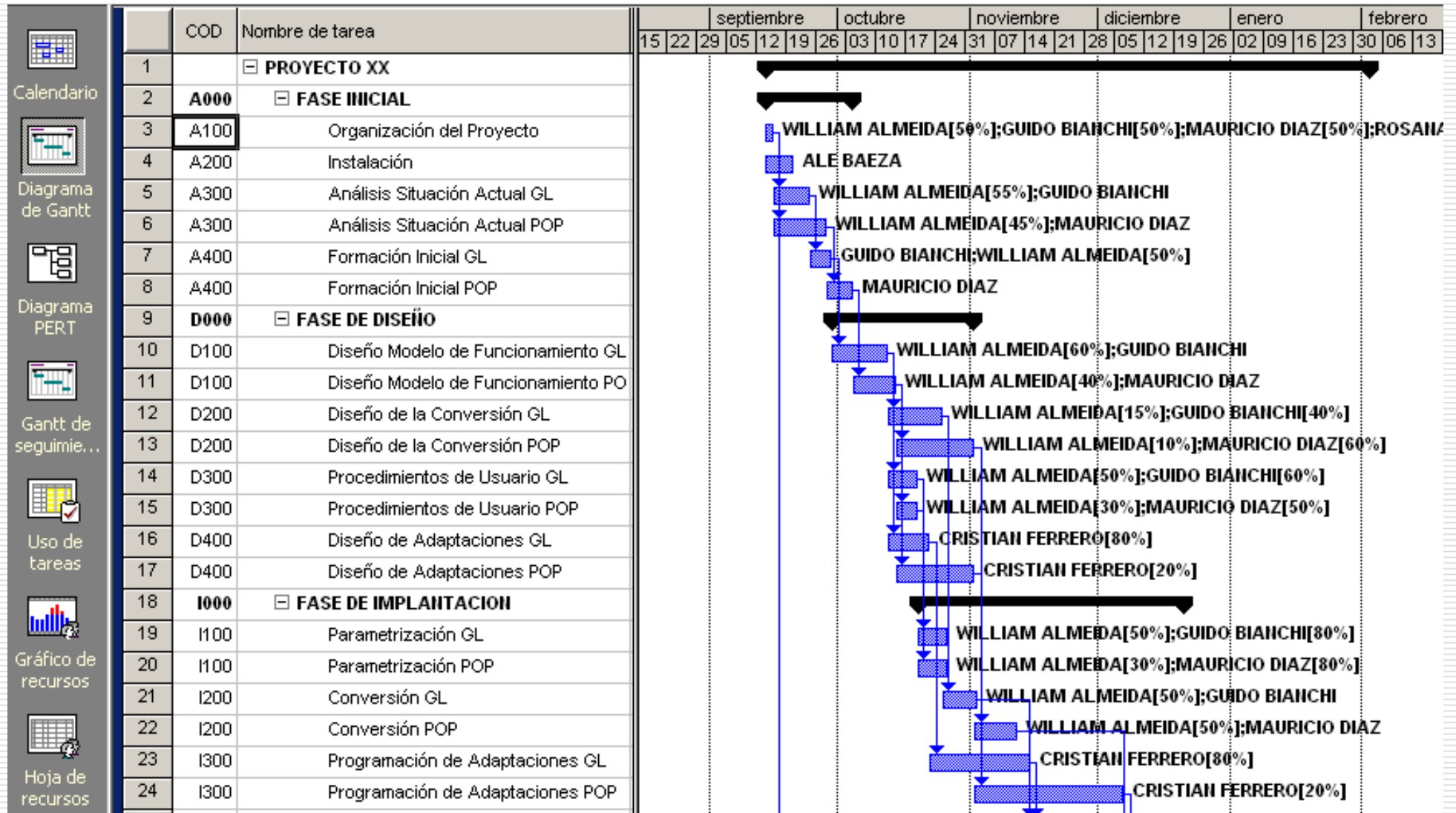
UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos – Software p/Adm Proyectos



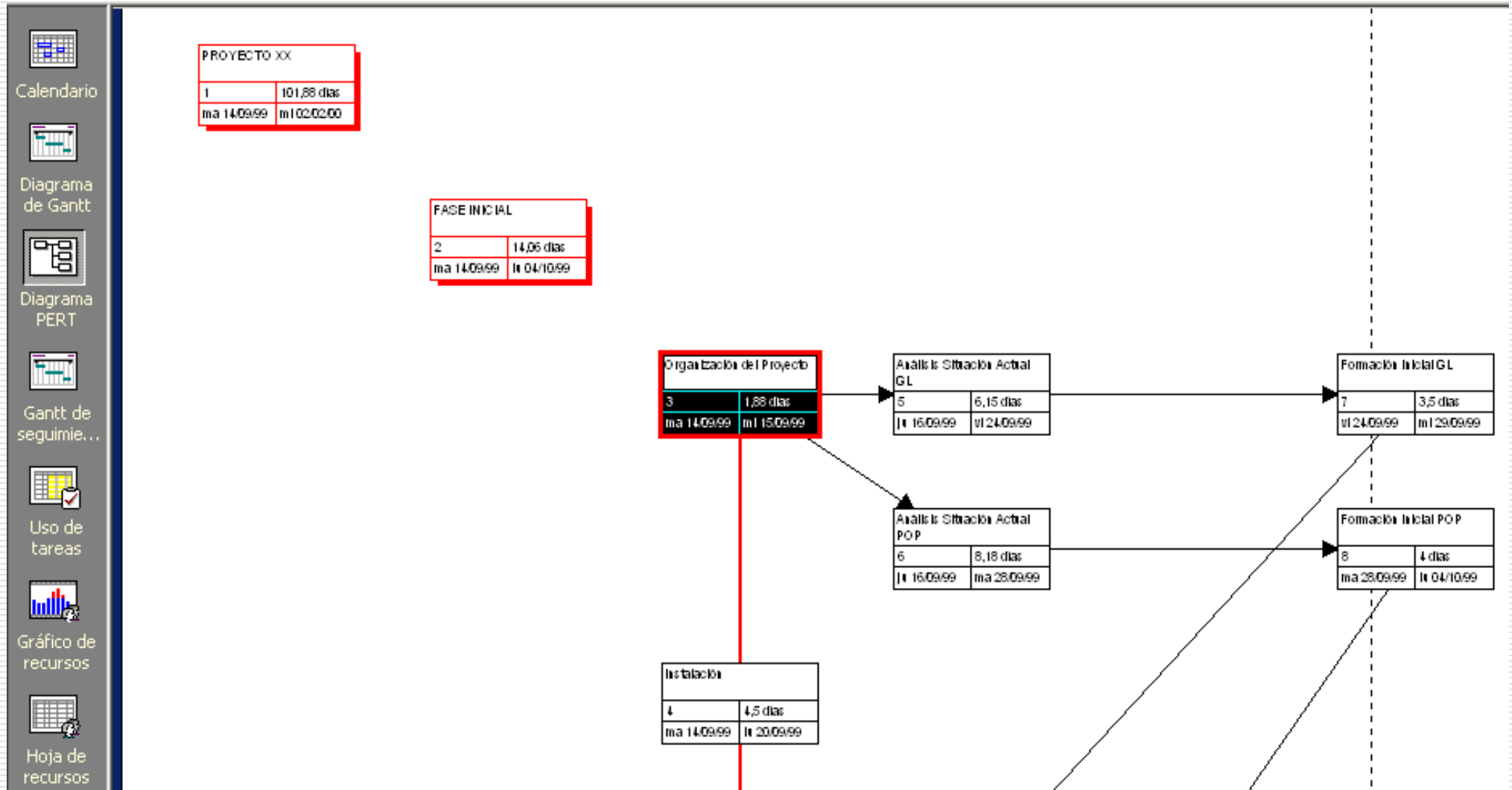
UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Software p/Adm Proyectos



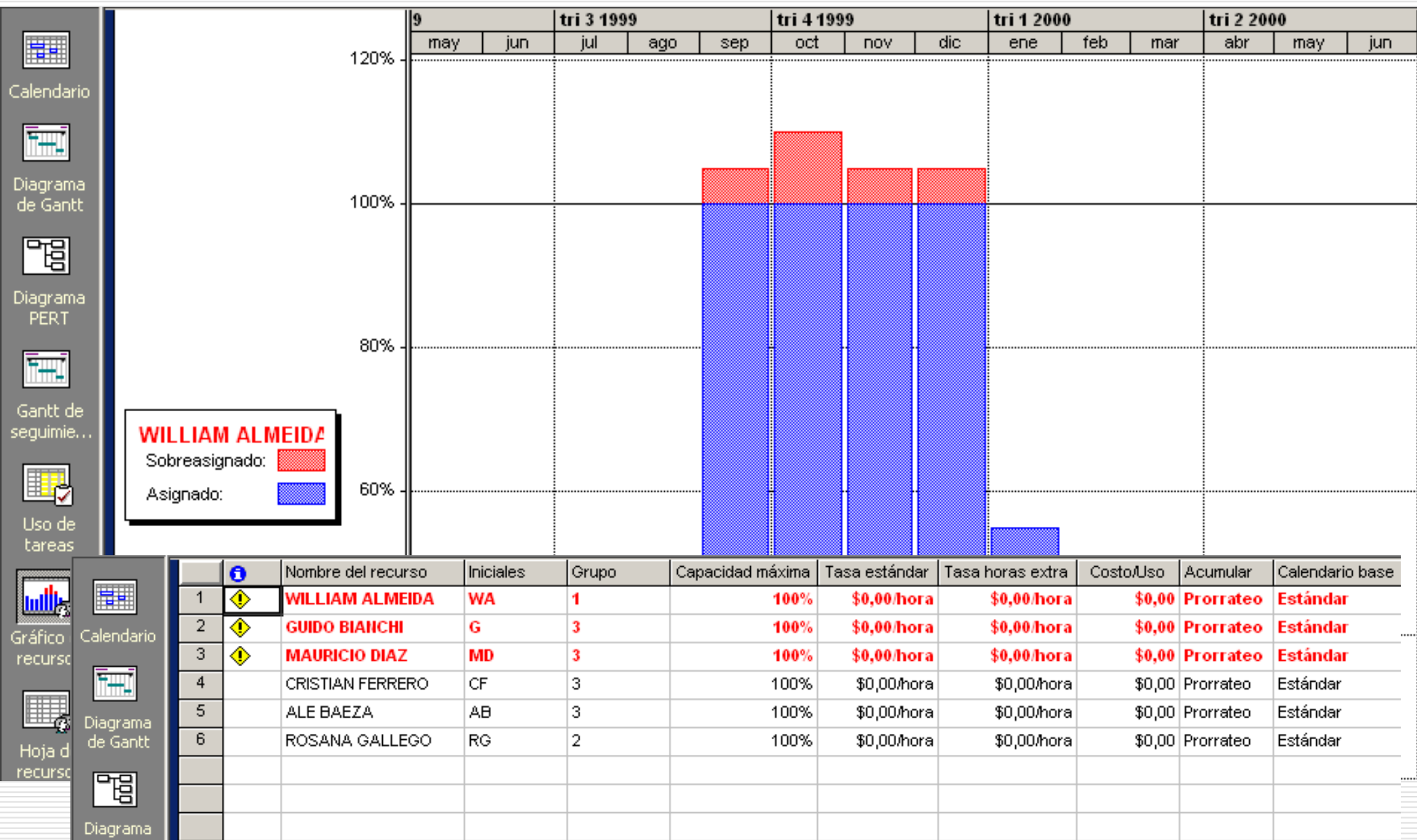
UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Software p/Adm Proyectos



UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Software p/Adm Proyectos



UNIDAD 4.1 : Administración de proyectos - Software p/Adm Proyectos



Consideraciones

- ❑ Un proyecto es un trabajo singular, no un proceso repetitivo
 - ❑ Bueno, rápido y barato: elegir dos.
 - ❑ La creación de un equipo de proyecto lleva tiempo.
 - ❑ La ausencia de definición del proyecto puede conducir al fracaso.
 - ❑ En cada uno de los hitos importantes del proyecto, así como la finalización del mismo, se debe llevar a cabo un análisis a posteriori.
 - ❑ Para conseguir que se haga el trabajo, un director de proyectos debe tener aptitudes para las relaciones humanas.
-