



# PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

## TEMA 4. Gestión del alcance

## Tema 4. Gestión del alcance

---

### Índice de la presentación

### Procesos de gestión del alcance

Recopilar requisitos

Definir el alcance

Crear la EDT

Verificar y controlar el alcance

## Tema 4. Gestión del alcance

### Procesos de gestión del alcance

---

#### Alcance del producto (Requisitos funcionales)

Todas las características y funciones que definen un producto o servicio

Su cumplimiento se mide contra los requisitos



#### Alcance del proyecto (Requisitos no funcionales)

Toda el trabajo que se debe realizar para entregar un producto o servicio con todas las características y funciones especificadas

Su cumplimiento se mide contra el Plan del Proyecto

Áreas de Conocimiento (PMBOK)	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (PMBOK)				
	Proceso de Iniciación	Proceso de Planificación	Proceso de Ejecución	Proceso de Seguimiento y Control	Proceso de Cierre
1. Gestión de la Integración	1.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	1.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	1.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	1.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 1.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	1.6 Cerrar el Proyecto o Fase
2. Gestión del Alcance		2.1 Recopilar Requisitos 2.2 Definir el Alcance 2.3 Crear la EDT		2.4 Validar el Alcance 2.5 Controlar el Alcance	
3. Gestión del Tiempo		3.1 Definir las Actividades 3.2 Secuenciar las Actividades 3.3 Estimar los Recursos de las Actividades 3.4 Estimar la Duración de las Actividades 3.5 Desarrollar el Cronograma		3.6 Controlar el Cronograma	
4. Gestión de los Costos		4.1 Estimar los Costos 4.2 Determinar el Presupuesto		4.3 Controlar los Costos	
5. Gestión de la Calidad		5.1 Planificar la Calidad	5.2 Realizar el Aseguramiento de la Calidad	5.3 Realizar el Control de Calidad	
6. Gestión de los Recursos Humanos		6.1 Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	6.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 6.3 Desarrollar el Equipos del Proyecto 6.4 Gestionar el Equipo del Proyecto		
7. Gestión de las Comunicaciones		7.1 Planificar las Comunicaciones	7.2 Distribuir la Información 7.3 Gestionar las Expectativas de los Interesados	7.4 Informar el Desempeño	
8. Gestión de los Riesgos		8.1 Planificar la Gestión de Riesgos 8.2 Identificar los Riesgos 8.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 8.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 8.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		8.6 Monitorear y Controlar los Riesgos	
9. Gestión de las Adquisiciones		9.1 Planificar las Adquisiciones	9.2 Efectuar las Adquisiciones	9.3 Administrar las Adquisiciones	9.4 Cerrar las Adquisiciones
10. Gestión de los interesados	10.1 Identificar interesados	10.2 Planificar interesados	10.3 Gestionar interesados	10.4 Controlar interesados	



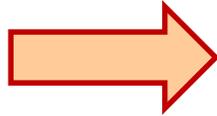
## Tema 4. Gestión del alcance

### Procesos de gestión del alcance

---

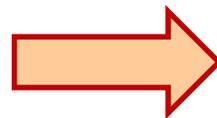
- Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo necesario y solo el necesario para completar con éxito el proyecto
- Se debe definir y controlar lo que no está incluido en el proyecto

Planificación



- ✓ Recopilar requisitos, documentar las necesidades de los interesados para convertirla en requisitos
- ✓ Definir el alcance (qué)
- ✓ Crear la EDT, descomponer el proyecto en partes más pequeñas

Seguimiento y Control



- ✓ Validar el alcance, conseguir la aceptación formal del alcance por parte del cliente o patrocinador
- ✓ Controlar el alcance, gestionar los cambios

## Tema 4. Gestión del alcance

---

### Índice de la presentación

Procesos de la gestión del alcance

**Recopilar requisitos**

Definir el alcance

Crear la EDT

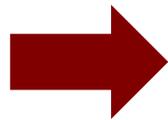
Validar y controlar el alcance

## Tema 4. Gestión del alcance

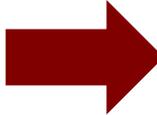
### Recopilar requisitos

---

Consiste en definir y documentar las necesidades y expectativas de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto

 Entradas

- Acta de constitución del proyecto
- Registro de los interesados

Salidas 

- Documentación de requisitos
- Matriz de rastreabilidad



Documentación de requisitos

Matriz de trazabilidad de requisitos

## Tema 4. Gestión del alcance

### Recopilar requisitos

---

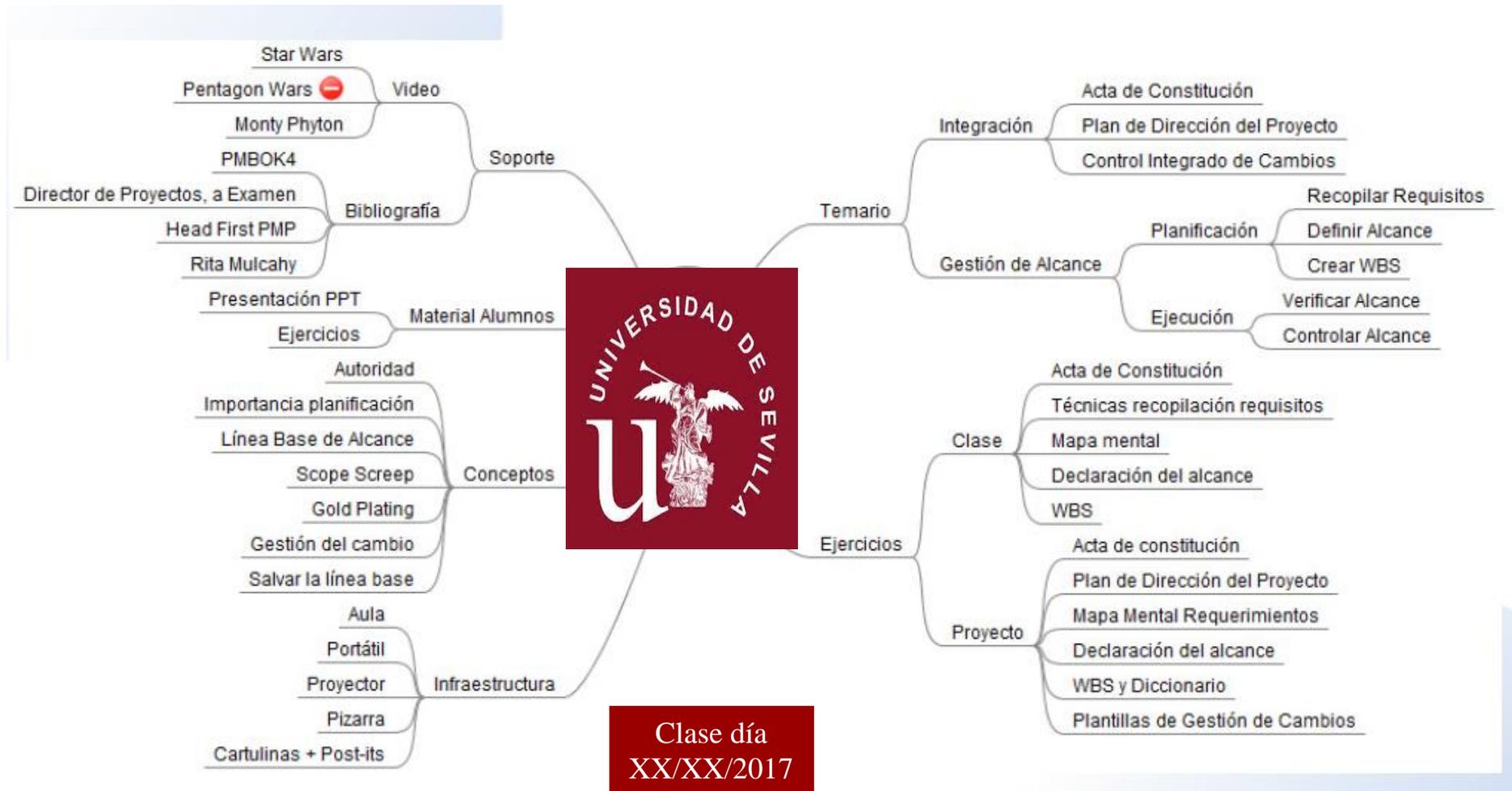
#### Técnicas

- Entrevistas
- Grupos de opinión
- Talleres
- Técnicas grupales de toma de decisiones
- Cuestionarios y encuestas
- Observaciones
- Elaboración de Prototipos
- Design Thinking
- Técnicas grupales de creatividad
  - ✓ Tormenta de ideas
  - ✓ Técnica Delphi
  - ✓ Mapa conceptual/Mental

# Tema 4. Gestión del alcance

## Recopilar requisitos

### Técnicas. Ejemplo de Mapa Mental



## Tema 4. Gestión del alcance

### Recopilar requisitos

## Técnicas. Ejemplo de Mapa Mental



Ejemplo Real de la creación de un Comité Tecnológico

## Tema 4. Gestión del alcance

---

### Índice de la presentación

#### Procesos de gestión del alcance

Recopilar requisitos

**Definir el alcance**

Crear la EDT

Validar y controlar el alcance

## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el alcance

---

Aporta una descripción detallada del proyecto y del producto:

- ✓ Objetivos del proyecto
- ✓ Descripción del producto o servicio
- ✓ Requisitos del proyecto/producto
- ✓ Límites/restricciones del proyecto
- ✓ Entregables
- ✓ Criterios de aceptación
- ✓ Exclusiones
- ✓ Asunciones
- ✓ Riesgos iniciales
- ✓ Fechas importantes
- ✓ Estimación de costes
- ✓ .....

**La definición del alcance es fundamental para el éxito del proyecto y se elabora a partir de los entregables principales**

## Tema 4. Gestión del alcance

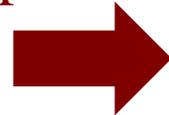
### Definir el alcance

---

#### ➔ Entradas

- Acta de constitución del proyecto
- Documentación de requisitos
- Activos de procesos de la organización

#### Salidas



- Enunciado del alcance del proyecto
- Actualizaciones a los documentos del proyecto

#### Técnicas

- Juicio experto
- Análisis del producto
- Identificación de alternativas
- Talleres



Enunciado del alcance. Ej.1

Enunciado del alcance. Ej.2

## Tema 4. Gestión del alcance

---

### Índice de la presentación

Procesos de gestión del alcance

Recopilar requisitos

Definir el alcance

**Crear la EDT**

Validar y controlar el alcance

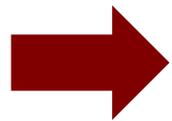
## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT

---

#### Estructura de Desglose del trabajo (EDT) / Work Breakdown Structure (WBS)

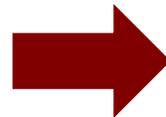
Es el proceso que consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar



#### Entradas

- Enunciado del alcance del proyecto
- Documentación de requisitos
- Activos de los procesos de la organización

#### Salidas



- EDT
- Diccionario de la EDT
- Línea Base del alcance (Enunciado, EDT y Diccionario)
- Actualizaciones de los documentos del proyecto

#### Técnicas

- Descomposición

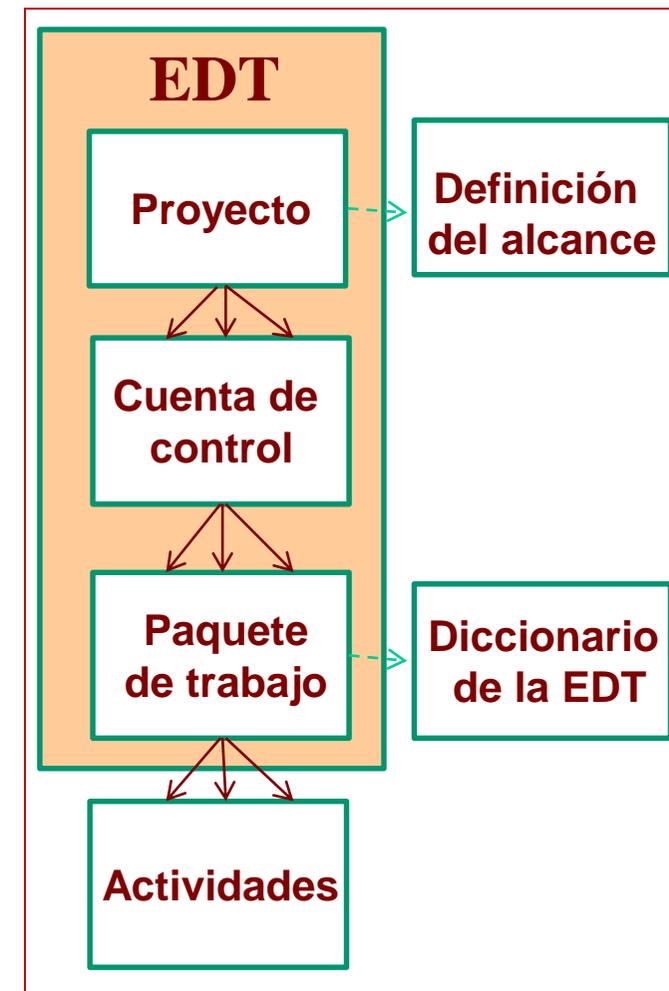
## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT

Las técnicas de descomposición permiten la división de los entregables del proyecto en componentes más pequeños y manejables hasta quedar definidos a nivel de paquetes de trabajo

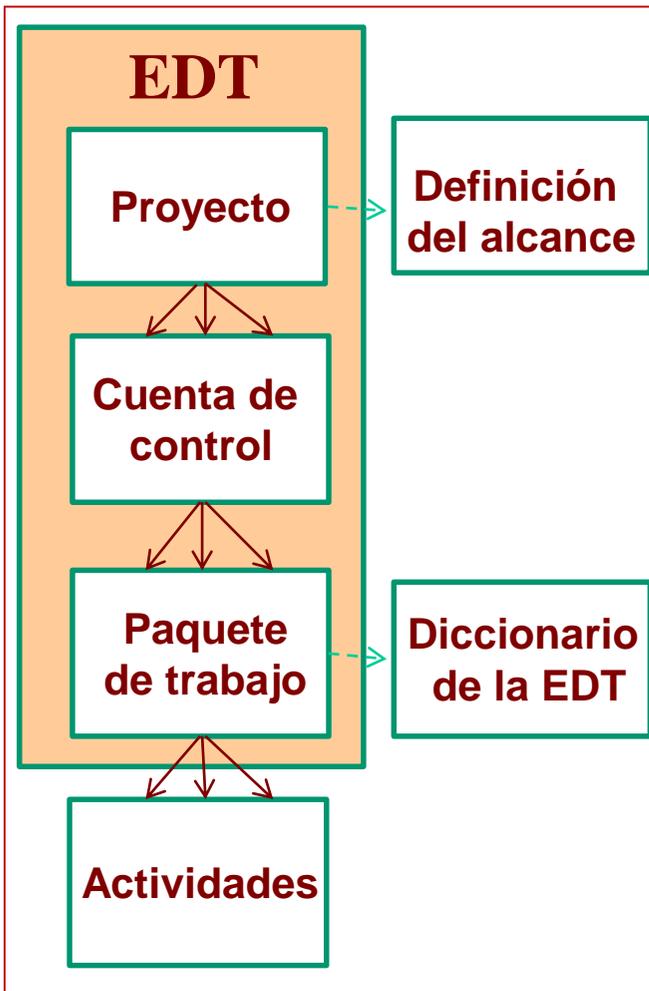
Implica las siguientes actividades:

- Identificar y analizar los entregables y el trabajo relacionado
- Estructurar y organizar la EDT
- Descomponer los niveles superiores en componentes detallados de nivel inferior
- Asignar códigos de identificación a cada componente
- Verificar que el grado de descomposición sea el adecuado
- Elaborar el diccionario de la EDT



## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT



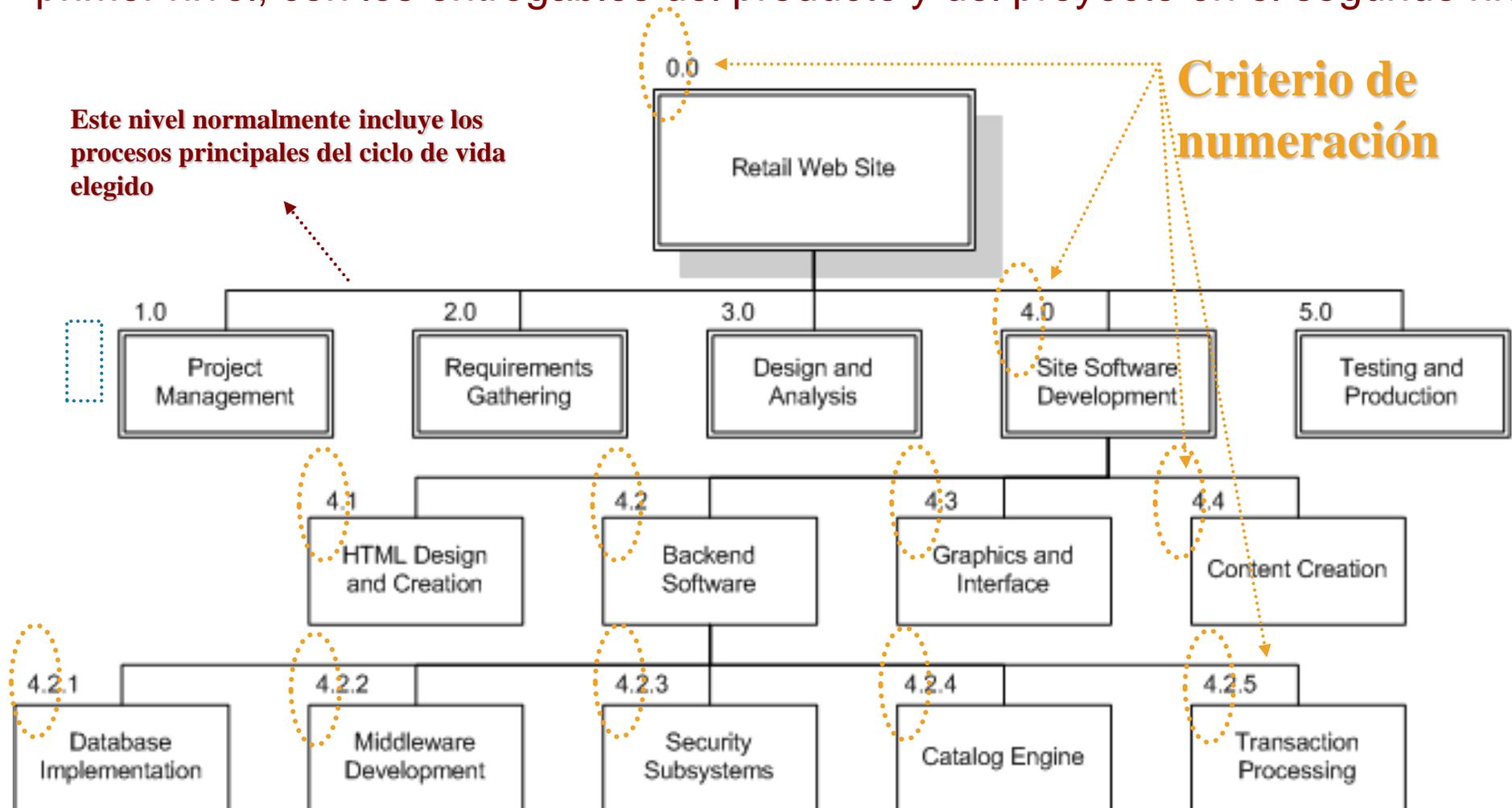
Ejemplo genérico de EDT

- ✓ En la EDT no se incluyen tareas
- ✓ ¿En cuántos niveles descompongo el proyecto?

## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT

Enfoques para definir el EDT: usando las fases del CV del proyecto como primer nivel, con los entregables del producto y del proyecto en el segundo nivel



## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT

---

Enfoques para definir el EDT: usando las fases del CV del proyecto como primer nivel, con los entregables del producto y del proyecto en el segundo nivel

Representación en  
texto de un EDT

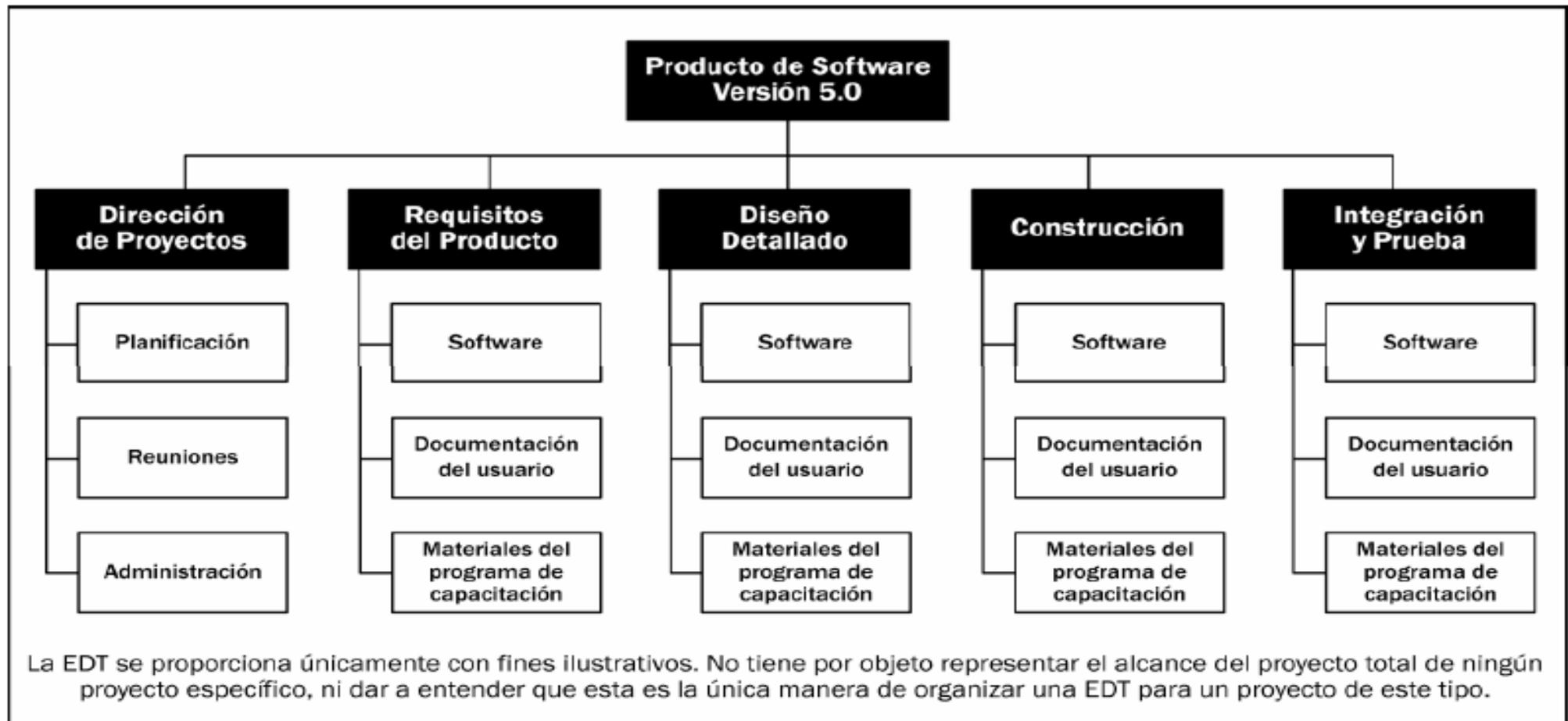


- 0.0 Retail Web Site
- 1.0 Project Management
- 2.0 Requirements Gathering
- 3.0 Analysis & Design
- 4.0 Site Software Development
  - 4.1 HTML Design and Creation
  - 4.2 Backend Software
    - 4.2.1 Database Implementation
    - 4.2.2 Middleware Development
    - 4.2.3 Security Subsystems
    - 4.2.4 Catalog Engine
    - 4.2.5 Transaction Processing
  - 4.3 Graphics and Interface
  - 4.4 Content Creation
- 5.0 Testing and Production

## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT

Enfoques para definir el EDT: usando las fases del CV del proyecto como primer nivel, con los entregables del producto y del proyecto en el segundo nivel



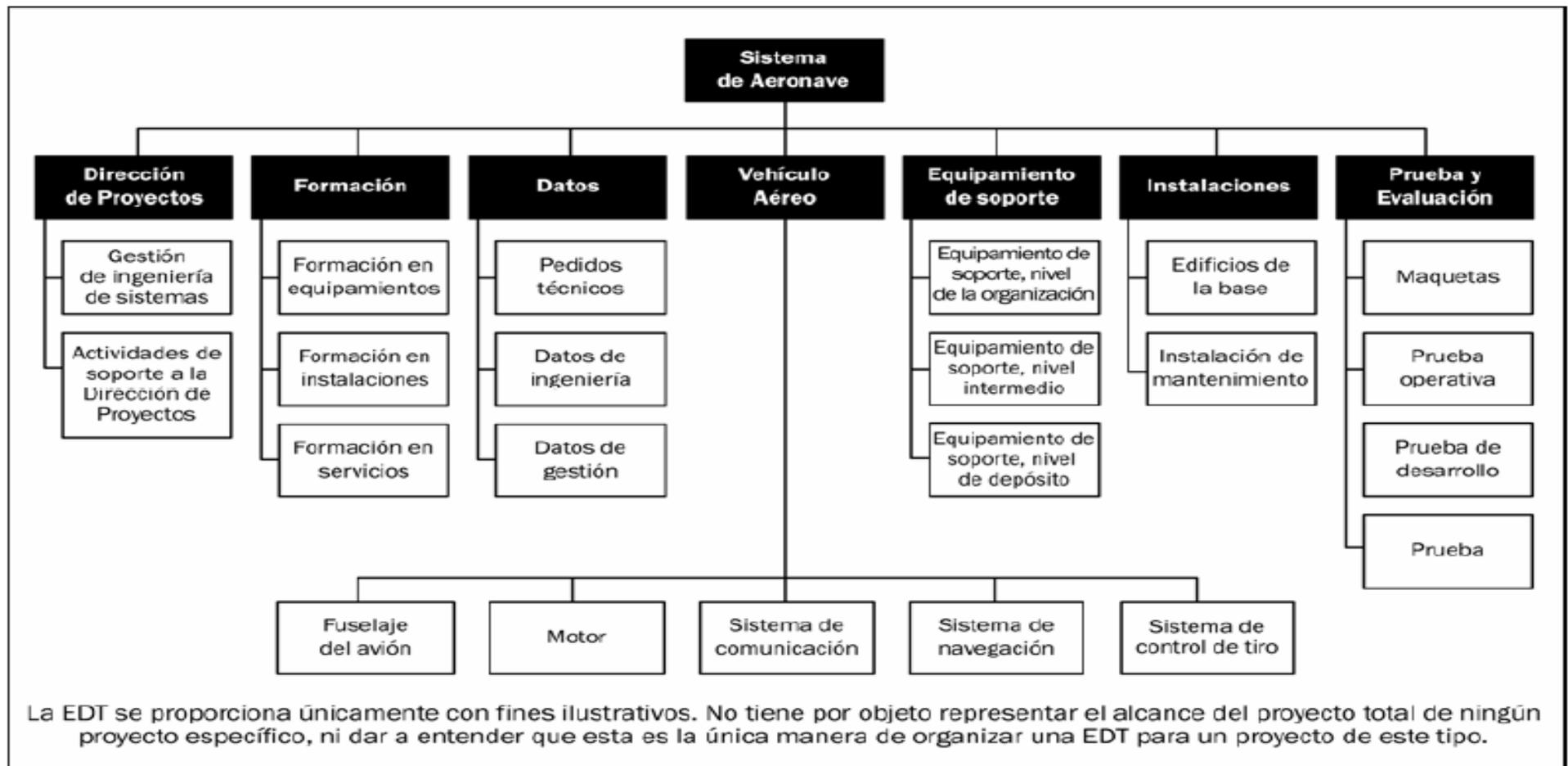
PMBOK

Ejemplo de Estructura de Desglose del Trabajo Organizada por Fases

## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT

Enfoques para definir el EDT: usando los entregables principales como primer nivel



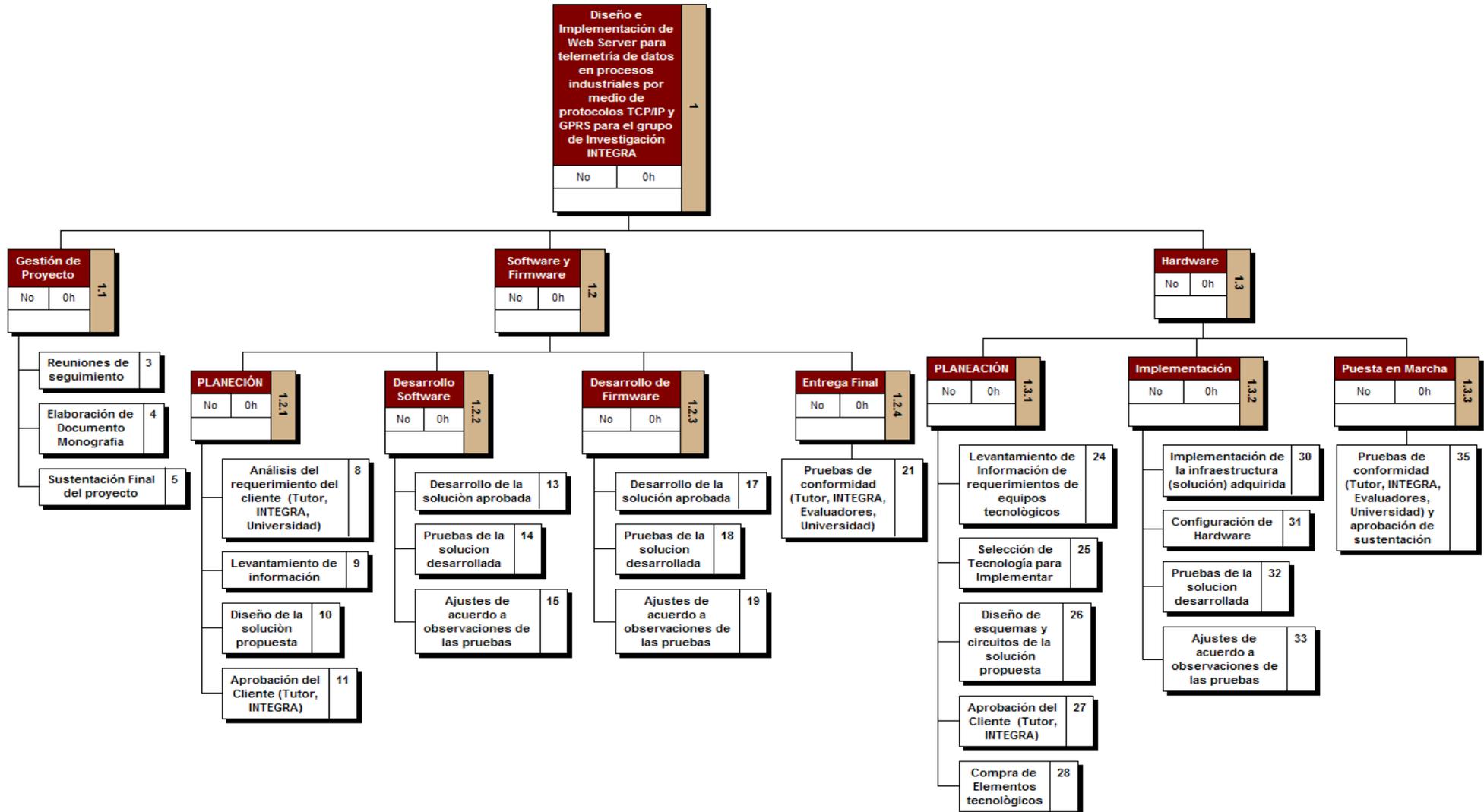
PMBOK

Ejemplo de una Estructura de Desglose de Trabajo Basada en los Entregables Principales

# Tema 4. Gestión del alcance

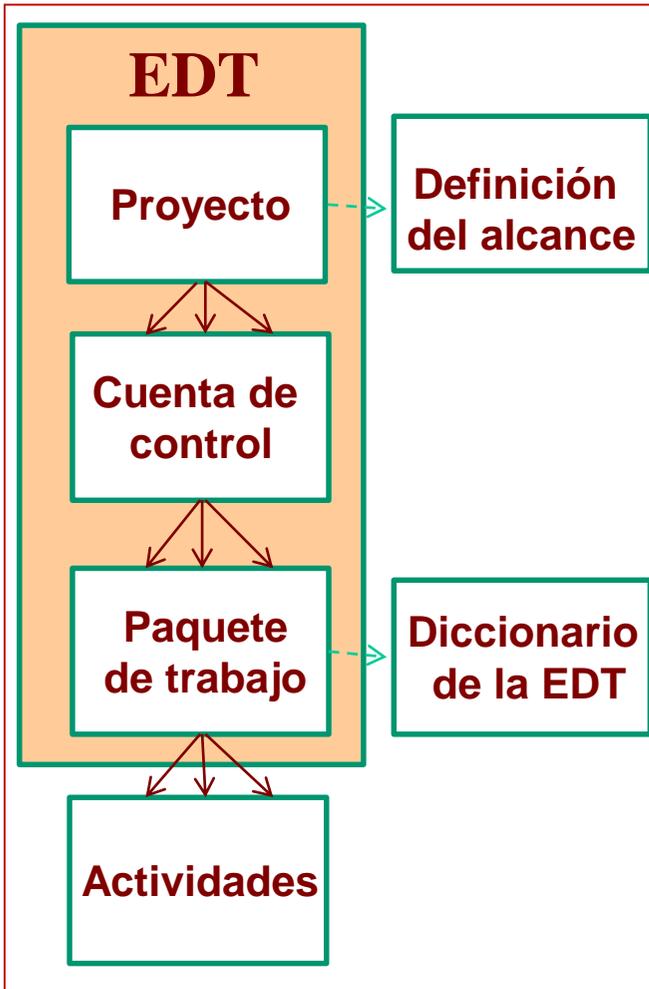
## Definir el EDT

Enfoques para definir el EDT: usando los entregables principales como primer nivel



## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT

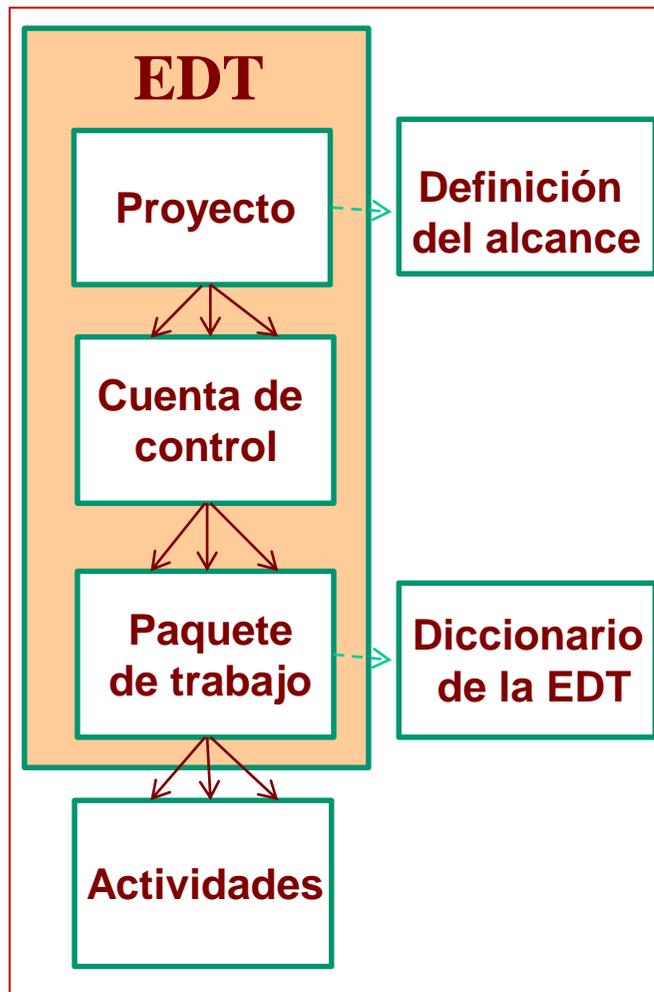


Diccionario de la EDT

Diccionario simplificado de la EDT

## Tema 4. Gestión del alcance

### Definir el EDT



### Ventajas de utilizar la EDT

- ✓ Herramienta de trabajo en equipo que involucra a los interesados claves
- ✓ Tener una visión de conjunto para que el equipo conozca su lugar en el proyecto
- ✓ Servir como base para la estimación del coste, tiempo, personas y riesgos
- ✓ Facilita la comunicación
- ✓ Facilita el control integrado de cambios

## **Otras técnicas de Descomposición**

- Estructura de descomposición de trabajos (EDT)  
/ Work Breakdown Structure (WBS)
- Diagramas de Flujos de Trabajo (DFT)  
/ Work Flow Diagrams (WFD)
- Sistemas de Flujos de Trabajo (SFT)  
/ Work Flow Systems (WFS)

## **Herramientas que facilitan la construcción**

- Primavera
- MindManager
- MSPProject

## Tema 4. Gestión del alcance

---

### Índice de la presentación

Procesos de gestión del alcance

Recopilar requisitos

Definir el alcance

Crear la EDT

**Validar y controlar el alcance**

Áreas de Conocimiento (PMBOK)	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (PMBOK)				
	Proceso de Iniciación	Proceso de Planificación	Proceso de Ejecución	Proceso de Seguimiento y Control	Proceso de Cierre
1. Gestión de la Integración	1.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	1.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	1.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	1.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 1.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	1.6 Cerrar el Proyecto o Fase
<b>2. Gestión del Alcance</b>		<b>2.1 Recopilar Requisitos</b> <b>2.2 Definir el Alcance</b> <b>2.3 Crear la EDT</b>		<b>2.4 Verificar el Alcance</b> <b>2.5 Controlar el Alcance</b>	
3. Gestión del Tiempo		3.1 Definir las Actividades 3.2 Secuenciar las Actividades 3.3 Estimar los Recursos de las Actividades 3.4 Estimar la Duración de las Actividades 3.5 Desarrollar el Cronograma		3.6 Controlar el Cronograma	
4. Gestión de los Costos		4.1 Estimar los Costos 4.2 Determinar el Presupuesto		4.3 Controlar los Costos	
5. Gestión de la Calidad		5.1 Planificar la Calidad	5.2 Realizar el Aseguramiento de la Calidad	5.3 Realizar el Control de Calidad	
6. Gestión de los Recursos Humanos		6.1 Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	6.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 6.3 Desarrollar el Equipos del Proyecto 6.4 Gestionar el Equipo del Proyecto		
7. Gestión de las Comunicaciones		7.1 Planificar las Comunicaciones	7.2 Distribuir la Información 7.3 Gestionar las Expectativas de los Interesados	7.4 Informar el Desempeño	
8. Gestión de los Riesgos		8.1 Planificar la Gestión de Riesgos 8.2 Identificar los Riesgos 8.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 8.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 8.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		8.6 Monitorear y Controlar los Riesgos	
9. Gestión de las Adquisiciones		9.1 Planificar las Adquisiciones	9.2 Efectuar las Adquisiciones	9.3 Administrar las Adquisiciones	9.4 Cerrar las Adquisiciones
10. Gestión de los interesados	10.1 Identificar interesados	10.2 Planificar interesados	10.3 Gestionar interesados	10.4 Controlar interesados	



## Tema 4. Gestión del alcance

### Verificar y controlar el alcance

---

Validar el alcance consiste en formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se han completado

#### Entradas

- Plan de dirección del proyecto
- Documentación de requisitos
- Matriz de rastreabilidad de requisitos
- Entregables validados

#### Salidas

- Entregables aceptados
- Solicitudes de cambios
- Actualizaciones a los documentos del proyecto

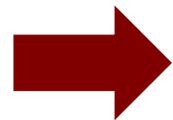
#### Técnicas

- Inspecciones

## Tema 4. Gestión del alcance

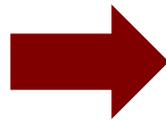
### Verificar y controlar el alcance

Controlar el alcance monitoriza el estado del alcance del proyecto y del producto y gestiona los cambios en la Línea Base del alcance. Asegura que todos los cambios solicitados se procesen a través del proceso de Control Integrado de Cambios



#### Entradas

- Plan de dirección del proyecto
- Documentación de requisitos
- Matriz de rastreabilidad de requisitos
- Información sobre el desempeño del proyecto
- Activos de los procesos de la organización

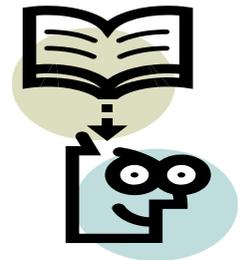


#### Salidas

- Medición del desempeño del trabajo
- Actualizaciones a los Activos de los procesos
- Solicitudes de cambio
- Actualizaciones al Plan de Dirección del proyecto
- Actualizaciones a los documentos del proyecto

#### Técnica

- Análisis de variación



## Tema 4. Gestión del alcance

---

