

Tema 1: Introducción a la gestión de proyectos



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Contenidos

1. ¿Qué es un proyecto?
2. ¿Qué es la gestión de proyectos?
la triple restricción
3. El ciclo de vida del proyecto
4. Historia de la gestión de proyectos
5. La gestión de proyectos en la actualidad
Estándar PMBOK (PMI)
Estándar NBC (IPMA)
Estándar ISO 21500 (ISO)
6. El estudio de la gestión de proyectos
Grupos de procesos
Grupos de materias
Procesos ISO 21500

Una pregunta básica ¿Por qué trabajamos?

- Para obtener algo (Producto o Servicio)

- Características del **Producto/Servicio**:

Útil, bueno, bonito,....

(Fundamentalmente aspectos técnicos del objeto)

- Características del **Proceso** de obtención:

Pronto, barato, ético, ecológico,....

(Fundamentalmente aspectos productivos)

¿Son aspectos ortogonales?

¿Una mala realización produce malos productos?





1. ¿Qué es un proyecto?

Significa que el proyecto tiene un principio y un final definidos

Temporal no necesariamente significa de corta duración, la mayor parte de los proyectos se emprenden para crear un resultado duradero

Un proyecto es un esfuerzo **temporal** que se lleva a cabo para **crear** un producto, servicio o resultado **único**

Todos los proyectos tienen una razón de ser, sirven para algo. De lo contrario, nadie desperdiciaría dinero, tiempo y esfuerzo en realizarlos

A veces las diferencias entre proyectos pueden ser más o menos apreciables.

Aunque pueden haber elementos repetitivos y comunes en diferentes proyectos, no altera la unicidad fundamente del proyecto

1. ¿Qué es un proyecto?



1. ¿Qué es un proyecto?



¿Es un proyecto...?

Producir una cierta cantidad de coches en una línea de montaje

NO

Diseñar una nueva página web para la venta de coches online

SI

Diseñar un nuevo sistema de transporte urbano en una ciudad de tamaño medio

SI

Repartir el correo postal en cada domicilio de una región

NO

Diseñar y poner en marcha una línea de fabricación de coches

SI

Corregir un fallo en la visualización del texto en una página web para la venta de coches online

NO

Aplicar un sistema de transporte urbano ya existente en una ciudad de gran tamaño en otra mediana

SI

Asignar a cada cartero el área donde debe repartir el correo

NO

1. ¿Qué es un proyecto?

¿Es un proyecto...?

A la hora de determinar si un conjunto de actividades es un proyecto siempre hay que preguntarse:

- ✓ ¿Es único?
- ✓ ¿Tiene un plazo de desarrollo limitado?
- ✓ ¿Existe alguna forma de determinar si se ha finalizado el proyecto?
- ✓ ¿Existe alguna forma de determinar el grado de satisfacción de los interesados?

2. ¿Qué es la gestión de proyectos?

El termino **gestión** se puede anteponer a:

Un actividad, Una ejecución, Etc.

Hace referencia a actividades:

- no propias de la obtención del producto, sino
- centradas en que el resultado se obtenga de forma:

Eficaz : Es decir, que se alcance el resultado esperado.

Eficiente : Es decir, que se utilicen los menos recursos posibles...

Temporales, de dinero, Etc.

Hace referencia a actividades que dan soporte a la **eficacia** y **eficiencia**:

Planificar, Organizar, Dirigir, Controlar, Etc.



2. ¿Qué es la gestión de proyectos?



El **jefe (o gestor) del proyecto** debe plantearse una serie de preguntas a lo largo de su desarrollo:

¿Por qué está llevando a cabo el proyecto?

- Resolver un problema, aprovechar una oportunidad de negocio, introducirse en un nuevo mercado...

¿Cómo piensa resolver el problema?

- ¿Hay una o varias soluciones? ¿Cuál de ellas es la mejor y por qué?

¿Cómo piensa realizar el proyecto?

- En qué consiste el trabajo, quién lo va a realizar, cuánto tiempo se va a tardar, cuánto va a costar...

¿Cómo sabrá cuando ha terminado?

- El éxito no es blanco o negro, debemos definir métodos precisos para medir el grado de consecución de los objetivos

¿Cómo se ha desarrollado el proyecto?

- ¿Se han cumplido los requisitos y ha alcanzado el objetivo?

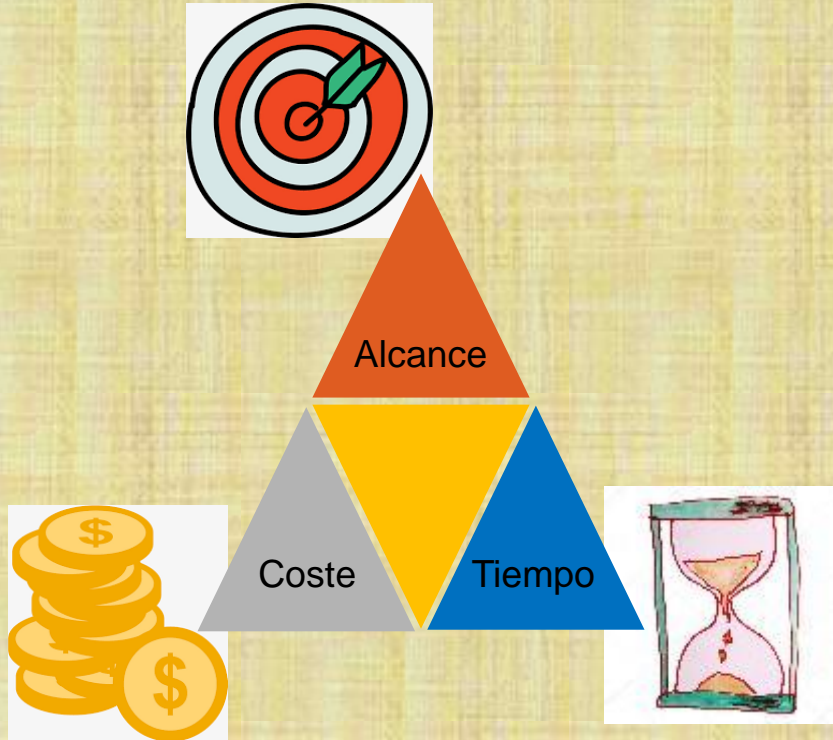
Gestión vs Producto

- ✓ Las **actividades (o procesos)** relacionados con la **gestión** de proyectos coexisten con las actividades propias para **desarrollar el producto**.



- ✓ Se trata de actividades que interaccionan pero que son **“independientes”**

La triple restricción de los proyectos



Dependiendo de las características del proyecto podemos añadir más elementos a esta triple restricción:

- Alcance (Requisitos) *
- Coste *
- Tiempo *
- Calidad
- Recursos
- Tecnología

Priorización de objetivos

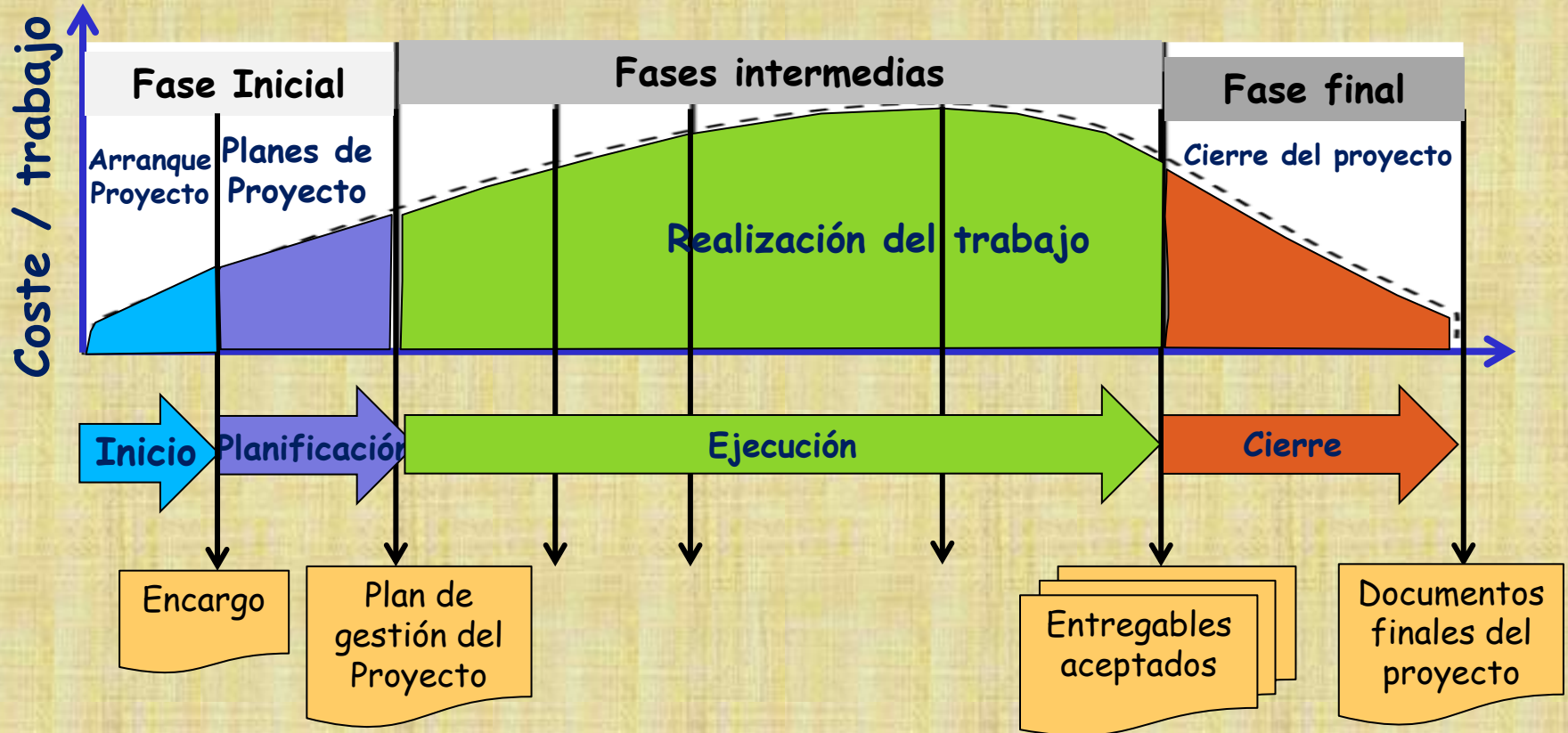
Al principio del proyecto se valora la importancia relativa de cada aspecto (priorización):

- **Limitado** : se ha de alcanzar lo planificado
- **A optimar** : puede ajustarse
- **Transigible** : se pueden aceptar variaciones

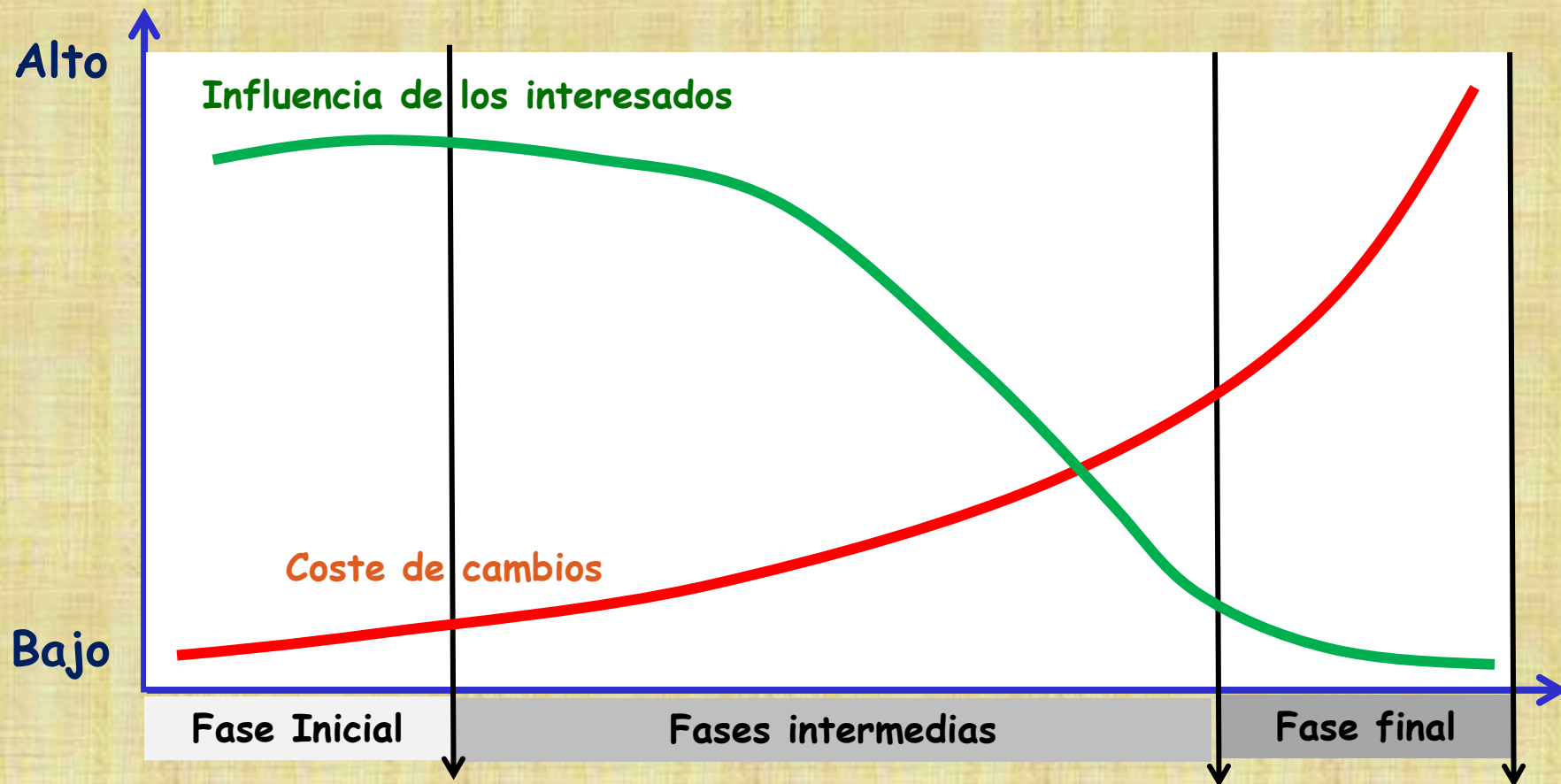
	Alcance	Tiempo	Coste
Limitado		X	
A optimizar			X
Transigible	X		



3. El ciclo de vida del proyecto



3. El ciclo de vida del proyecto



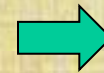
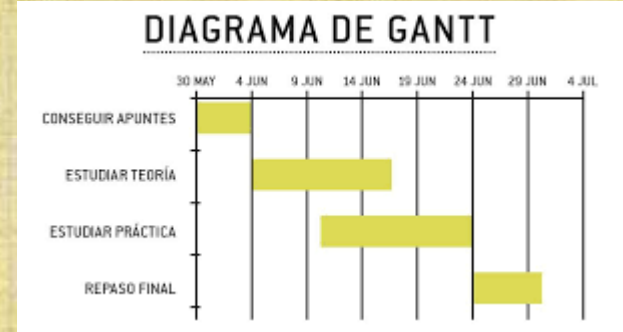
4. Historia de la Gestión de Proyectos

- ✓ La gestión de proyectos comienza con la cultura ingenieril que se desarrolló durante el Imperio Romano o antes...



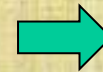
Un poco de historia...

- ✓ **Henry Gantt** crea el diagrama con su nombre (1910)
- ✓ A finales de los años 50 el **departamento de defensa de EEUU** utilizó la gestión de proyectos como una solución para la coordinación y control de proyectos de submarinos atómicos (Proyecto Polaris)
- ✓ Más adelante la **compañía química Dupont** desarrolló un modelo similar para sus procesos de mantenimiento



PERT

(Project Evaluation and Review Tecnics)



CPM

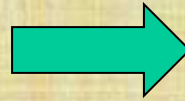
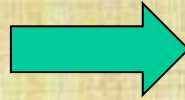
(Critical Path Method)

5. La gestión de proyectos en la actualidad

- ✓ En los años 80 la gestión de proyectos se ha adaptado a otras muchas disciplinas.
- ✓ En la actualidad, combinado con la teoría de sistemas y la investigación operativa, la gestión de proyectos constituye un sistema integrado y una ciencia.



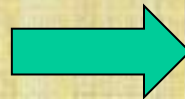
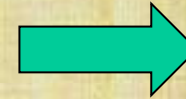
Estándares internacionales



Asociación Española de
Ingeniería de Proyectos

AEIPRO

www.aeipro.com



5. La gestión de proyectos en la actualidad

- ✓ La gestión de proyectos **día a día se hace más relevante** en las organizaciones, dado que:
 - La **envergadura** de muchos proyectos hace imprescindible la gestión.
 - Las empresas que no gestionan los proyectos tienen sonados fracasos, que se podrían haber evitado.
 - Aparecen multitud de casos de **éxito** en donde la gestión de proyectos parece haber colaborado.
- ✓ En estas circunstancias los directivos en general y los departamentos de RRHH se preguntan:
 - Que es lo que se debe hacer para gestionar un proyecto de forma adecuada
 - De que modo puedo identificar directores de proyecto **capacitados**

Situación actual (1)

Existen organizaciones que desde los años 60 aglutinina a profesionales de la gestión de proyectos, las más importantes son:

- ✓ **IPMA** (International Project Management Association)
 - Originalmente aparece en **Europa** (1964), partiendo de un grupo de directores de proyectos que se cuestionaban el uso del **CPM**, una herramienta utilizada ampliamente
 - <http://www.ipma.world/about/ipma-history/>
- ✓ **PMI** (Project Management Institute)
 - Se forma en **Estados Unidos** (1969) y se extiende por todo el mundo. Su manual básico **PMBOK** (Project Management Body of Knowledge) esta amparado por las normas ANSI.
 - <http://www.pmi.org/About-Us/Leaders-Founders.aspx>



Situación Actual (2)

ISO (International Standard Organization)

- Publica la norma **ISO 21500:2012**, Guidance on project management.
- AENOR la traduce e incorpora norma como:
- UNE-ISO 21500:2013 Directrices para la dirección y gestión de proyectos.
- En la redacción de la norma colaboran tanto personas del **PMI** como de **IPMA**.
- Fundamentalmente describe lo que es la gestión de proyectos y detalla los procesos que se pueden realizar en esta gestión.
- El **nivel de detalle es distinto al del PMBOK**, y la mayor diferencia, como veremos, es que, **la ISO 21500 no indica las herramientas** que deberían utilizarse en los procesos. **Solo indica los documentos** recomendados.

Situación de los profesionales

- ✓ **Tanto PMI como IPMA ofrecen certificaciones** con distintos niveles de competencia.
- ✓ La ventaja de estas **certificaciones** es que las empresas que han de contratar directores de proyectos pueden obviar la mayoría de las pruebas de competencias, dado que **estas certificaciones validan a las personas para cierto nivel de trabajos.**
- ✓ **Prince2 PProjects IN Controlled Environments** (nombre registrado por el gobierno inglés) **UK**
 - También ofrece conocimientos y certificaciones, pero no son específicos para los jefes de proyecto, tienen un nivel más genérico y es necesario para todos los participantes en proyectos que siguen ese método.

6. El estudio de la gestión de proyectos.

Se ve el proyecto gestionado en base a **procesos**.

Los **procesos** se agrupan siguiendo **dos dimensiones**:

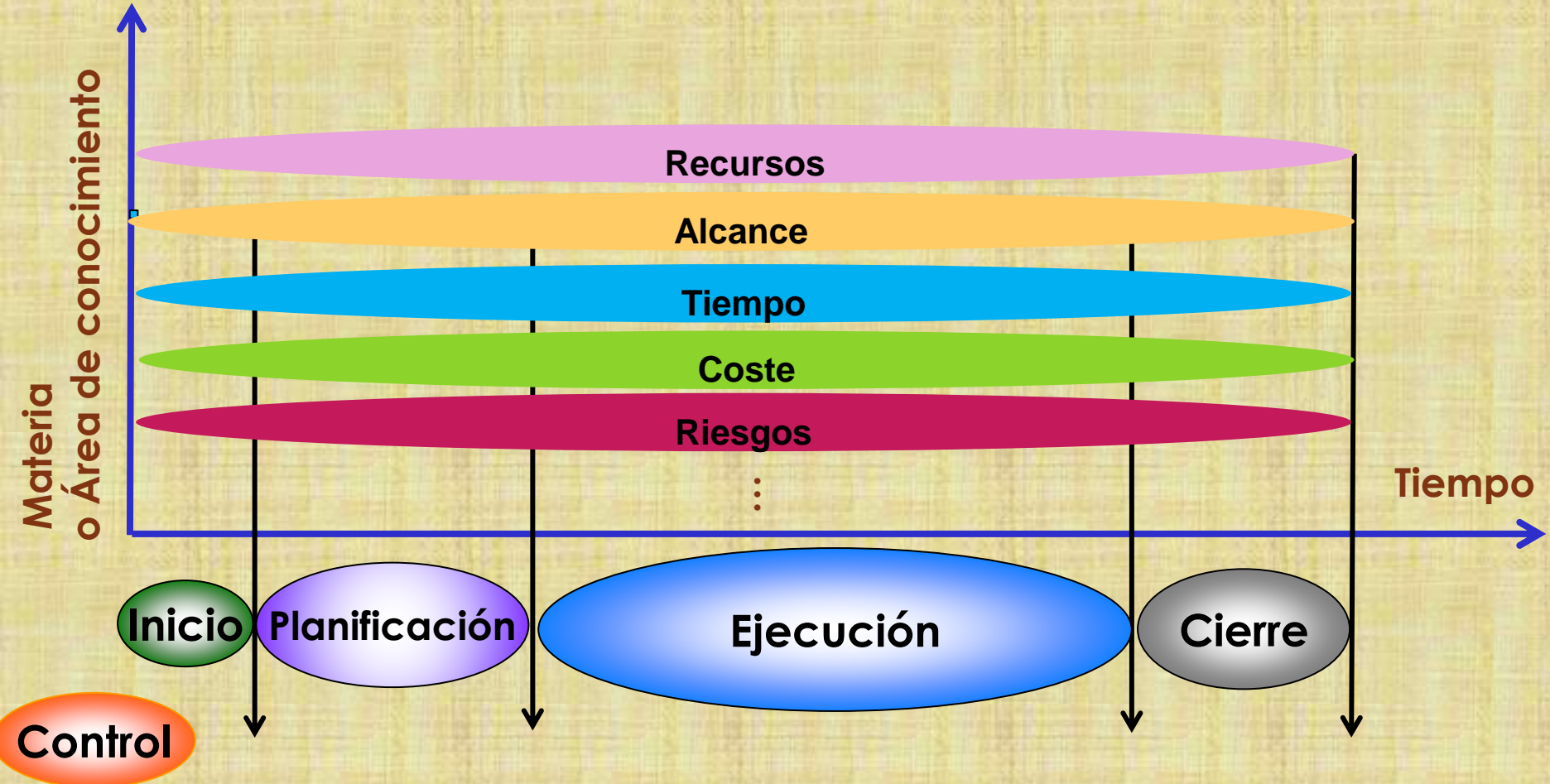
✓ **Grupos de procesos**

- Agrupan los procesos de **forma cronológica** o de acuerdo al tipo de enfoque aplicado hacia el proyecto (desde inicio hasta el cierre del proyecto).

✓ **La Competencia, Materia o Área de Conocimiento**

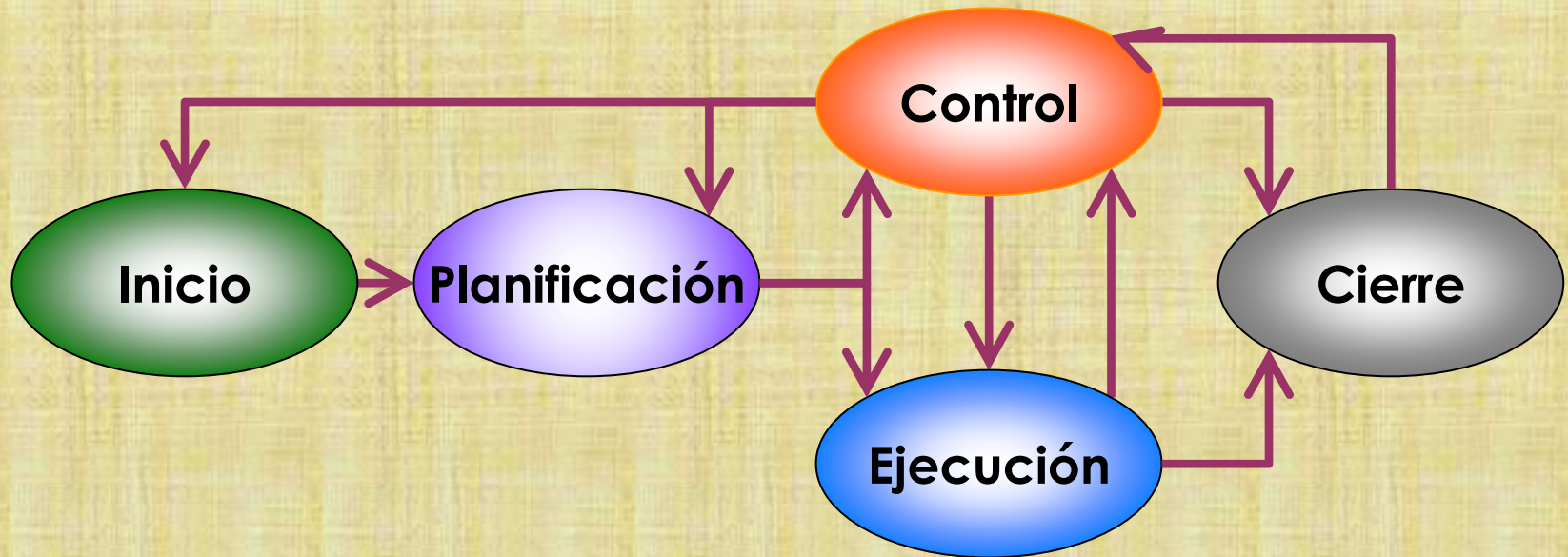
- Hace referencia a todos los procesos que tienen en común una faceta de la gestión y que conforman un **grupo cohesivo de conocimientos**, enfoques o saber hacer.
- ISO 21500 los designa como Grupos de Materias.

Los procesos se agrupan en dos dimensiones



Los cinco grupos de procesos

- ✓ Son una agrupación de procesos que se dan en un proyecto o una fase engloba a los proyectos según su relación con el trabajo en curso.



Los cinco grupos de procesos

- ✓ **Muy relacionados con el ciclo de vida del proyecto**



Los cinco grupos de procesos

Grupo de procesos de **inicio** ●

definen los **objetivos** del proyecto y **autorizan** al director de proyecto a proceder con él.

Grupo de procesos de **planificación** ●

desarrollan la **planificación**, estableciendo las **líneas base** para gestionar la implementación y controlar el proyecto.

Grupo de procesos de **implementación (o ejecución)** ●

son las actividades de gestión de proyecto y apoyo a la producción de los entregables de acuerdo a los planes de proyecto.

Grupo de procesos de **control (o Seguimiento y Control)** ●

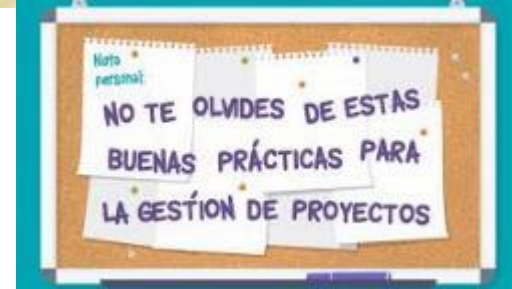
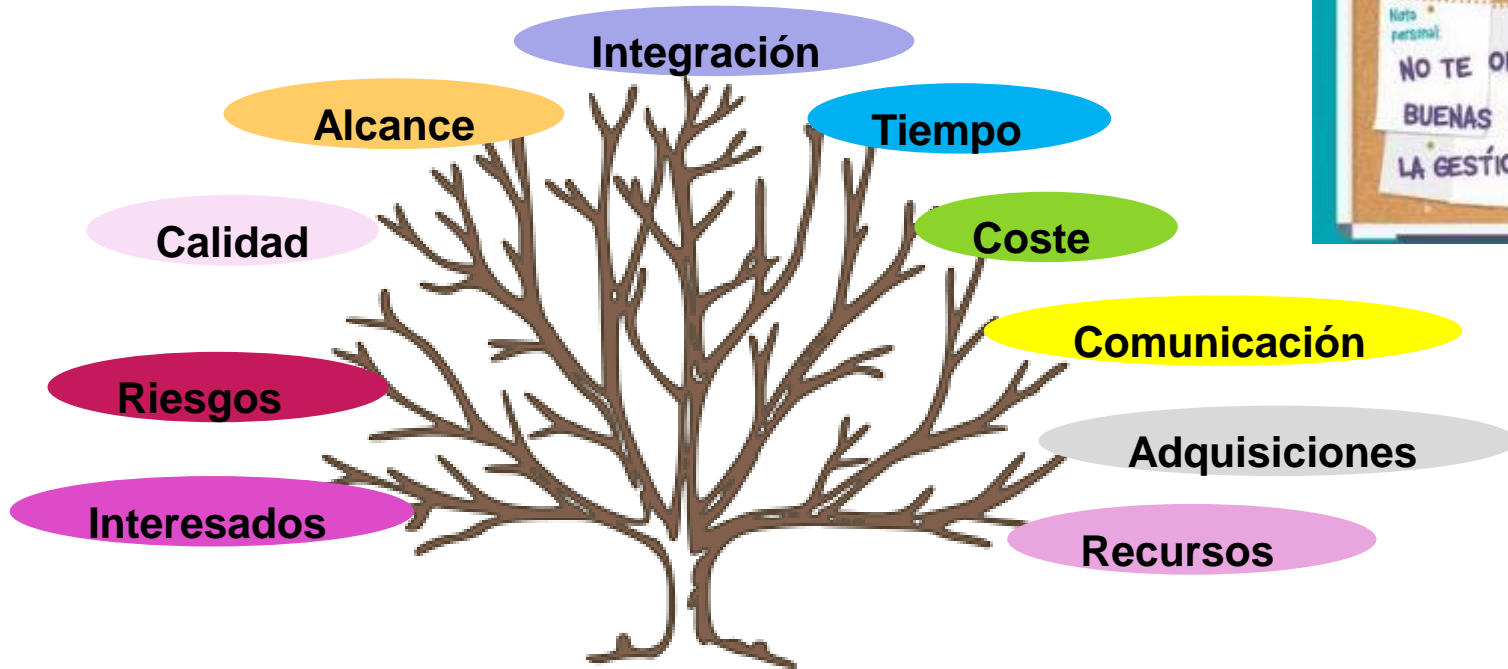
dan seguimiento, miden y **controlan** el trabajo del respecto al plan.
Activan acciones preventivas, correctivas y realizan solicitudes de cambio.

Grupo de procesos de **cierre** ●

establecen **formalmente** que el proyecto ha concluido y ofrecen **lecciones aprendidas**.

Las ~~nueve~~ diez áreas de conocimiento ISO 21500

Hay 10 **grupos de materias** o **áreas de conocimiento**!!



Grupos de Materias (1)

Integración

procesos de **identificación**, definición, combinación, control y cierre del proyecto.



Interesados

Identificar y conectarse a los clientes, sponsor y otros **implicados**, entender sus necesidades y gestionar sus expectativas.



Alcance

Asegurarse que se ha identificado el trabajo y los entregables necesarios, y no más. De modo que se pueda alcanzar el **objetivo**.



Recursos

Asegurarse que el proyecto dispone de los **recursos** necesarios, tanto **humanos** como **materiales**, para llevarse a cabo.



Grupos de Materias (2)

Tiempo

Asignar duraciones a las actividades, proponer un **calendario** y asegurarse que se cumple.



Coste

Crear **presupuesto** y asegurar su cumplimiento.



Riesgos

Gestionar de forma proactiva las **incertidumbres** del proyecto.



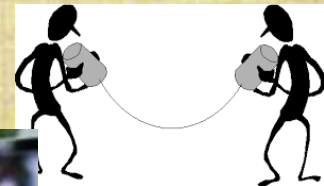
Calidad

Asegurarse que los entregables cumplen las **especificaciones**.



Comunicación

Generación, recolección, distribución, almacenamiento y recuperación de la **información** del proyecto cuando sea requerido.



Adquisiciones

Procesos necesarios para la **adquisición** de **productos**, **servicios**, etc..



Relación entre grupos de materias y grupo de procesos (ISO 21500)

	Inicio	Planificación	Ejecución	Control	Cierre
Alcance		X		X	
Tiempo		X		X	
Coste		X		X	
Calidad		X	X	X	
Comunicación		X	X	X	
Recursos		X	X	X	
Riesgos		X		X	
Adquisiciones		X	X	X	X
Integración	X	X	X	X	X
Interesados	X	○	X		

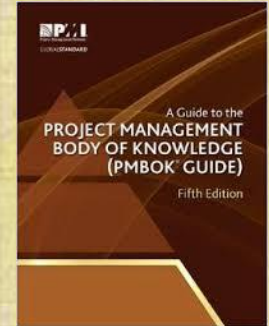
Procesos desde el punto de vista de IPMA

- ✓ **IPMA** Se centra en las **competencias** del director de proyecto y no tanto en la forma concreta de llevar a cabo un proyecto.
- ✓ El NBC (Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos) habla de:
 - Competencias Contextuales
 - Competencias de Comportamiento
 - Competencias Técnicas
- ✓ En las competencias se habla de posibles pasos del proceso en cada competencia. Es decir lo que puede/debería hacer en la gestión, es **poco prescriptiva**.
- ✓ Se trata de una visión holística de la gestión de proyectos y muy valida.



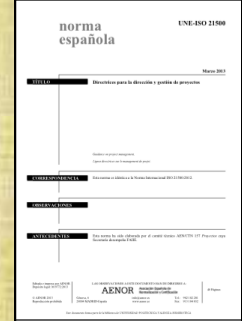
Procesos desde el punto de vista del PMI

- ✓ Un proceso es un **conjunto de acciones interrelacionadas** que se realizan para que partiendo de una especificación se cree u obtenga un resultado.
- ✓ **Un proceso se caracteriza por su entrada, las técnicas y herramientas a aplicar y su salida**
- ✓ El equipo de proyecto debería de:
 - **Seleccionar** los procesos necesarios para alcanzar los objetivos;
 - Utilizar un enfoque determinado para **cumplir** con los requisitos;
 - Establecer **comunicación** y colaboración con los interesados;
 - Satisfacer los requisitos para satisfacer las necesidades y **expectativas**
 - Equilibrar las **restricciones contrapuestas** de alcance, plazos, presupuesto, calidad, recursos y riesgos asociados al resultado.
- ✓ Los procesos los realiza el equipo interaccionando con los implicados.
Pueden ser de dos tipos
 - Procesos de gestión de proyecto (gestión fluida del trabajo)
 - Procesos orientados al producto (creación del resultado)



Procesos desde el punto de vista de la norma ISO 21500

- ✓ Son las **tareas recomendadas en la gestión de un proyecto.**
- ✓ Se utilizan en **cualquier** tipo de organización.
- ✓ Estos procesos han de estar coordinados, y algunos se han de repetir hasta alcanzar su objetivo.
- ✓ No se aplican directamente, hay que **adaptarlos** al proyecto y la organización.
- ✓ Hacerlo bien supone:
 - Seleccionar los procesos necesarios en cada proyecto
 - Ajustar el desarrollo de las especificaciones y del proyecto
 - Cumplir los requisitos para satisfacer a los implicados
 - Tener en cuenta las especificaciones, restricciones, recursos y riesgos
 - Tener el apoyo de de los interesados en el proyecto



PMBOK vs ISO 21500

ISO 21500: Grupos de Materia

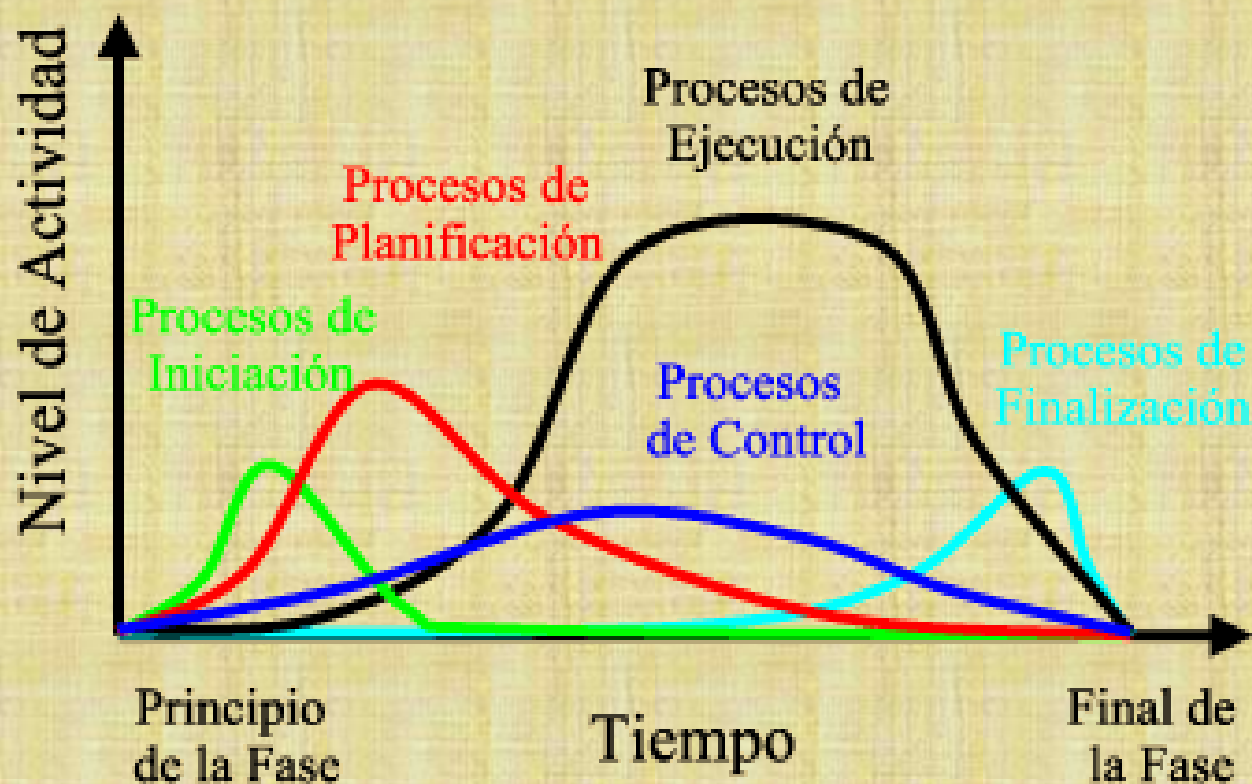
ISO 21500	PMBOK®
Integración	Integración
Partes Interesadas	Interesados
Alcance	Alcance
Recursos	Recursos Humanos
Tiempo	Tiempo
Costos	Costos
Riesgos	Riesgos
Calidad	Calidad
Adquisiciones	Adquisiciones
Comunicación	Comunicaciones

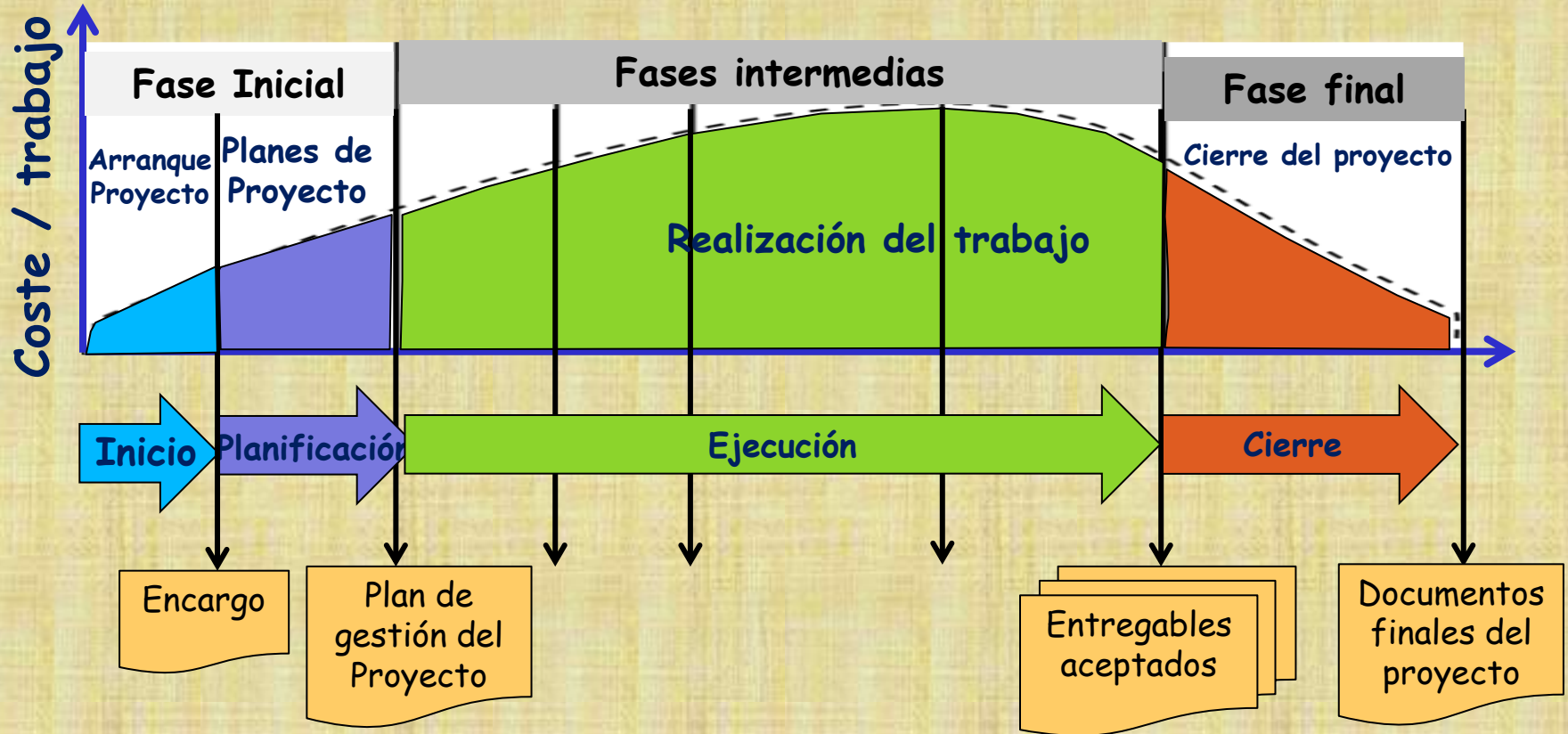
Comparativo ISO 21500 vs PMBOK®

	ISO 21500	PMBOK® 4ta Ed	PMBOK® 5ta Ed
Grupos de Procesos	5	5	5
Grupos de Materia	10	9	10
Procesos	39	42	47



Los 5 grupos de Procesos y el ciclo de vida del proyecto





Procesos ISO 21500 (1)

Grupos de Materia / Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Implementación	Control	Cierre
Integración	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	Desarrollar los planes de trabajo	Dirigir el trabajo del proyecto	Controlar el trabajo del proyecto Controlar Los Cambios	Cerrar la Fase del Proyecto o el Proyecto Recopilar las Lecciones Aprendidas
Partes interesadas	Identificar partes interesadas		Gestionar las partes interesadas		
Alcance		Definir el alcance Crear la estructura de desglose de trabajo Definir las actividades		Controlar el Alcance	
Recursos	Establecer el equipo del proyecto	Estimar los Recursos Definir la organización del proyecto	Desarrollar el equipo del proyecto	Controlar los Recursos Gestionar el equipo del proyecto	

Procesos ISO 21500 (2)

Grupos de Materia / Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio	Planificación	Implementación	Control	Cierre
Tiempo		Secuenciar las actividades Estimar la duración de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el Cronograma	
Costo		Estimar los costos Desarrollar el presupuesto		Controlar los Costos	
Riesgo		Identificar Riesgos Evaluar Riesgos	Tratar los Riesgos	Controlar los Riesgos	
Calidad		Planificar la calidad	Realizar el Aseguramiento de la calidad	Realizar el Control de la Calidad	
Adquisiciones		Planificar las adquisiciones	Seleccionar los Proveedores	Administrar los Contratos	
Comunicación		Planificar las comunicaciones	Distribuir la Información	Gestionar las Comunicaciones	

Inicio

Integración

Inicio

Desarrollar el acta
de constitución del
proyecto

1

Partes interesadas

Identificar partes
interesadas

Alcance

Recursos

Establecer el equipo
del proyecto

Tiempo

Costo

Riesgo

Calidad

Adquisiciones

Comunicación

Planificación (1)

Integración

1

Partes interesadas

Alcance

Definir el
alcance

Crear la estructura de
desglose de trabajo

Definir las
actividades

Recursos

Tiempo

Secuenciar las
actividades

1A

Costo

Riesgo

Calidad

Planificar la calidad

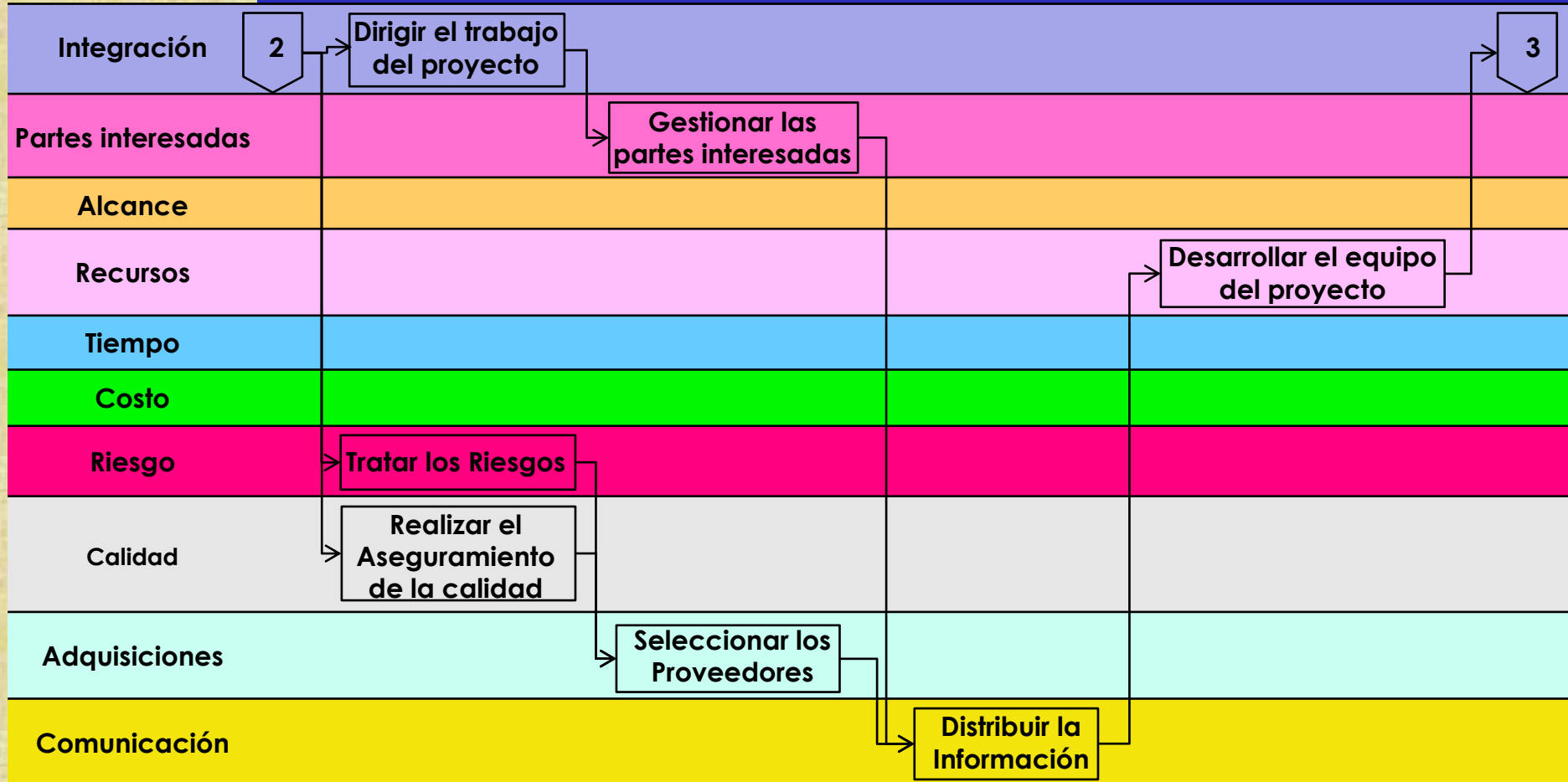
Adquisiciones

Comunicación

Planificación (2)



Implementación



Control

Integración

Controlar el trabajo
del proyecto

Controlar Los
Cambios

Partes interesadas

Alcance

Controlar el Alcance

Recursos

Controlar los Recursos

Gestionar el equipo
del proyecto

Tiempo

Controlar el Cronograma

Costo

Controlar los Costos

Riesgo

Controlar los Riesgos

Calidad

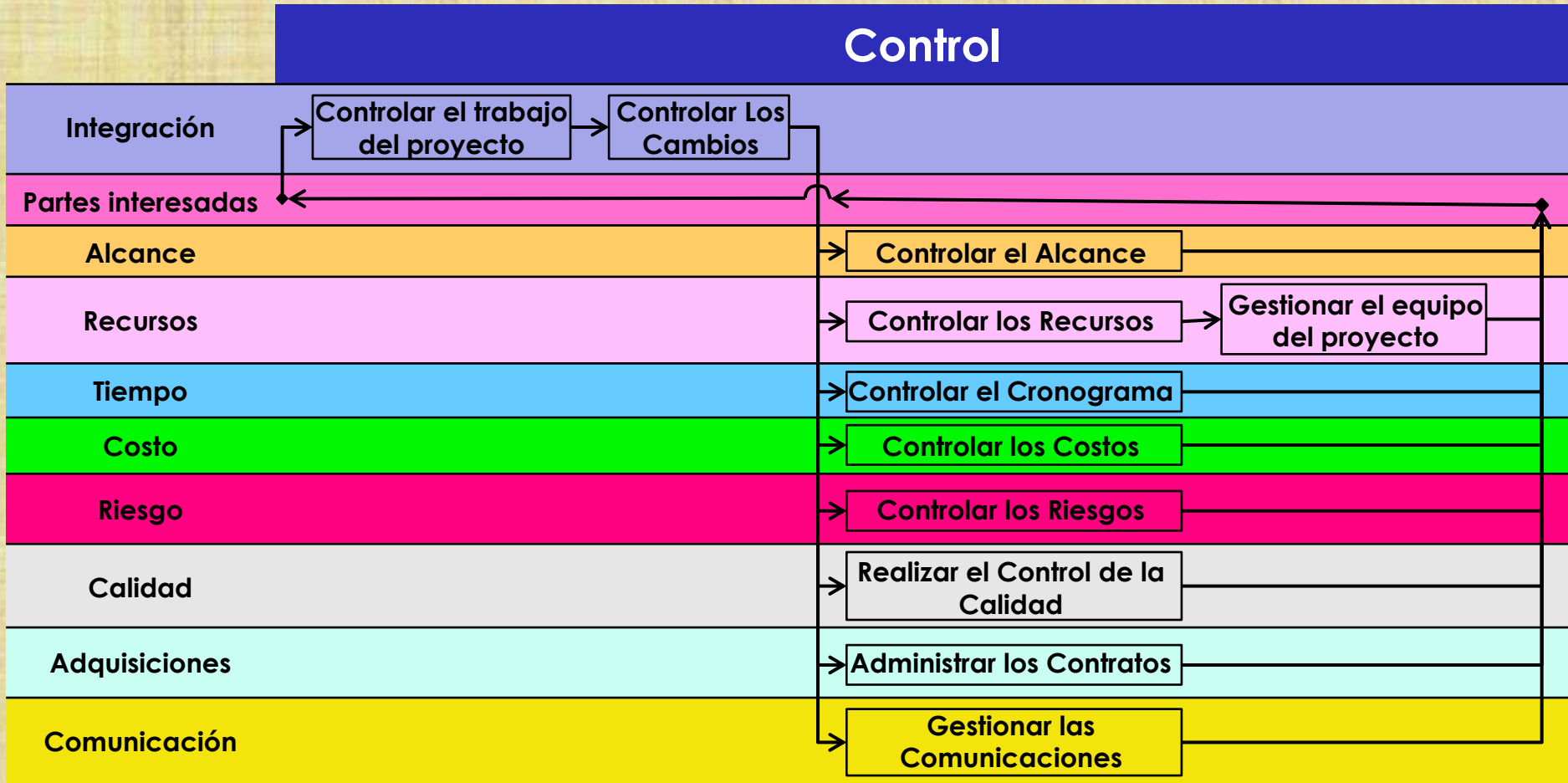
Realizar el Control de la
Calidad

Adquisiciones

Administrar los Contratos

Comunicación

Gestionar las
Comunicaciones



Cierre

Integración

3

Cerrar la Fase del Proyecto
o el Proyecto

Recopilar las Lecciones
Aprendidas

Fin

Partes interesadas

Alcance

Recursos

Tiempo

Costo

Riesgo

Calidad

Adquisiciones

Comunicación



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA