

Unidad 1: Introducción. Ciclo de Vida. Procesos de Dirección de Proyecto para un Proyecto.

Cátedra: Administración de Proyectos de Software

Docentes: Ing. Carlos Giorgetti – Ing. Viviana Santucci – Ing. Milagros Schneider

Ingeniería en Informática

Facultad de Ingeniería en Ciencias Hídricas

Universidad Nacional del Litoral



Contenido

- El ciclo de vida del proyecto - Panorama general
- Proyectos vs. Trabajo operativo
- Interesados
- Influencias de la organización en la dirección de proyectos
- Interacciones comunes entre procesos de dirección de proyectos
- Grupos de procesos de la dirección de proyectos:
 - Grupo del Proceso de Iniciación
 - Grupo del Proceso de Planificación
 - Grupo del Proceso de Ejecución
 - Grupo del Proceso de Seguimiento y Control
 - Grupo del Proceso de Cierre



El ciclo de vida del proyecto

Panorama general

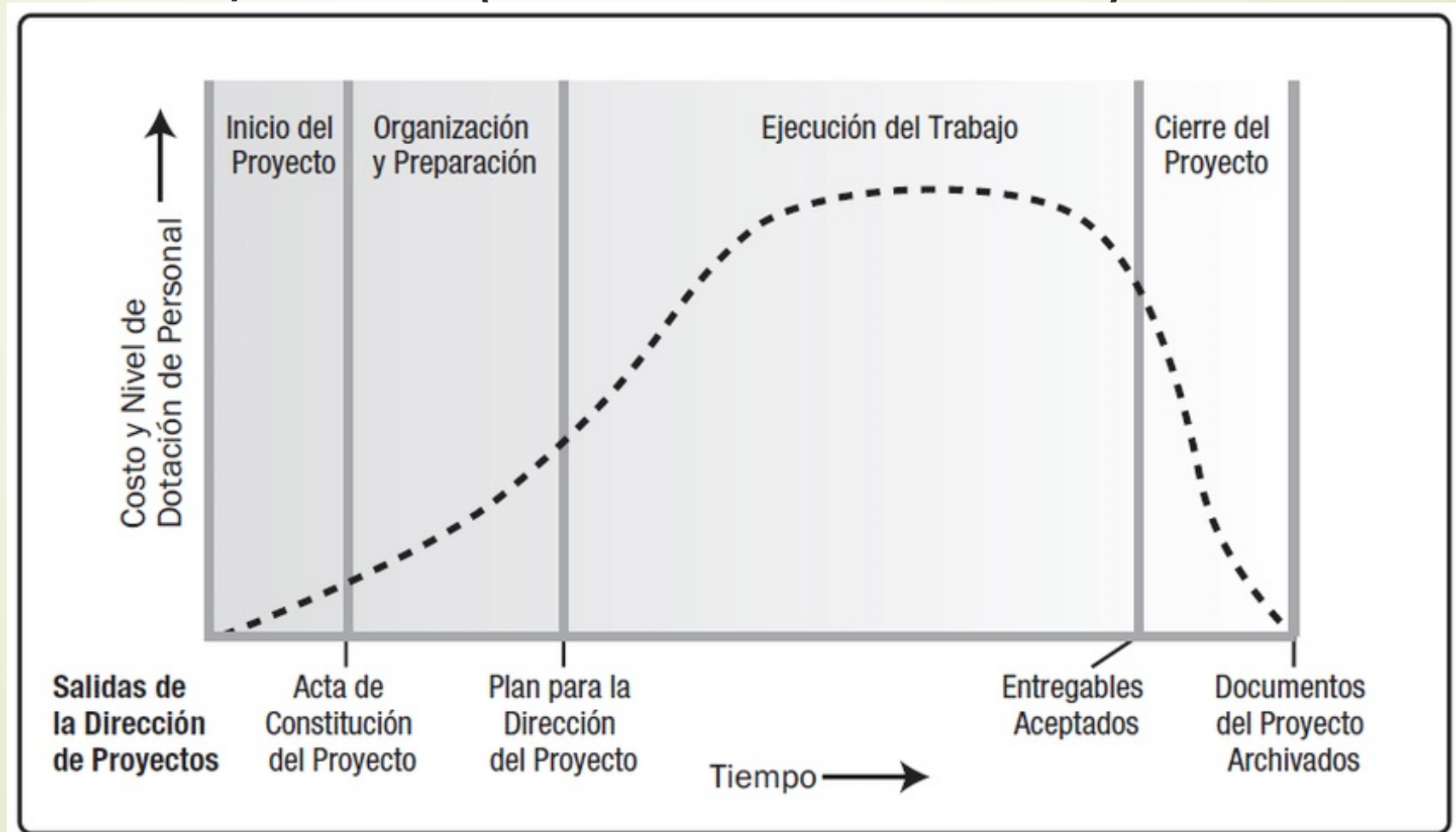
- El **ciclo de vida del proyecto** es un conjunto de fases del mismo, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determinan por las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación.
- El ciclo de vida proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado.



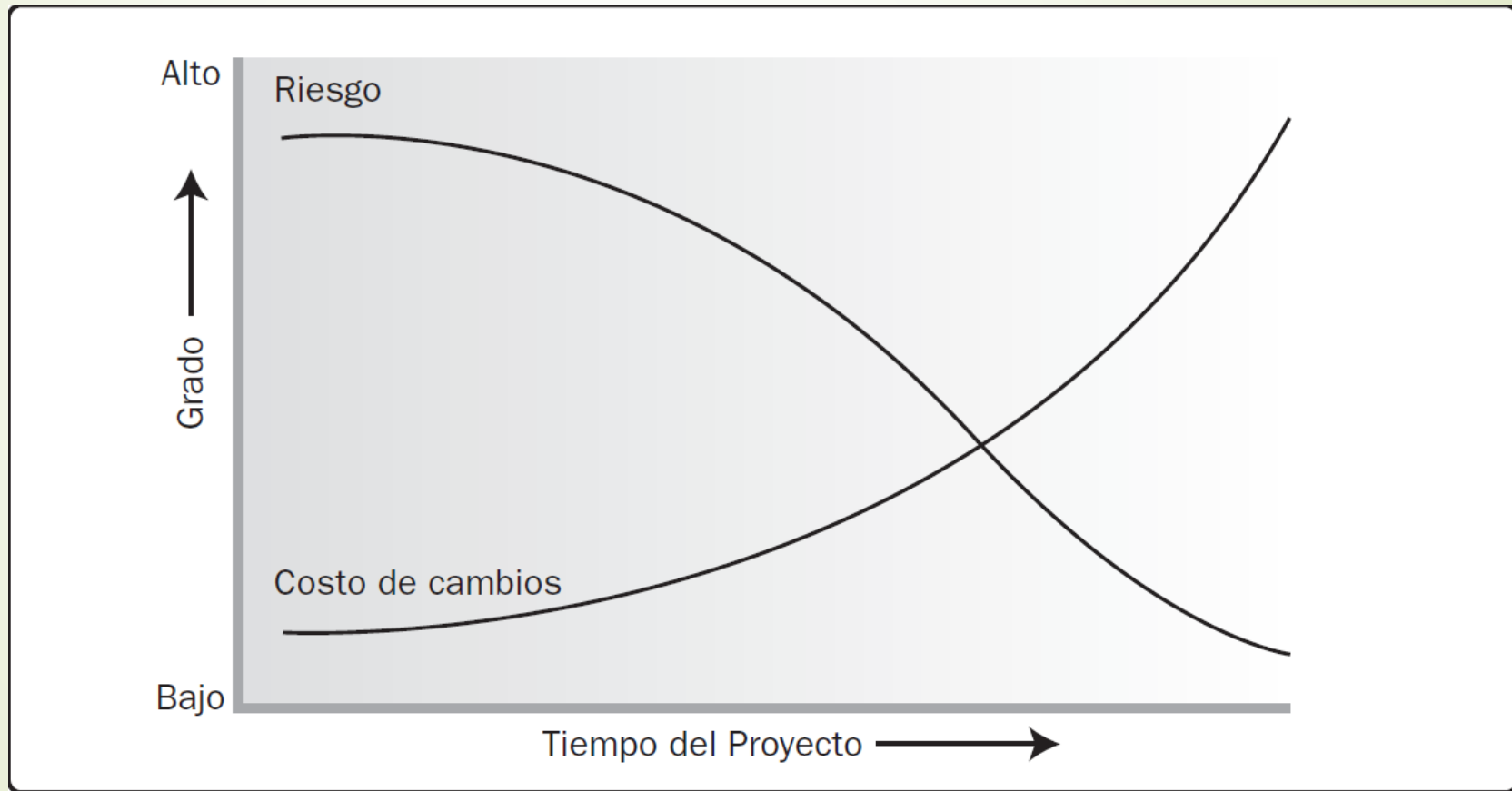
Características del ciclo de vida del proyecto

- Todos los proyectos, sin importar cuán pequeños o grandes, o cuán sencillos o complejos sean, pueden configurarse dentro de la siguiente estructura del ciclo de vida:
 - inicio,
 - organización y preparación,
 - ejecución del trabajo y
 - cierre

Niveles de Costo y Dotación de Personal en una estructura genérica del Ciclo de vida del Proyecto. (Fuente: PMI, 2013)



Características del ciclo de vida del proyecto



Impacto de las Variables en el Tiempo. (fuente: Gráfico 1-3 PMI 2020)

Relaciones entre el ciclo de vida del producto y del proyecto

- Cuando el resultado de un proyecto está relacionado con un producto, existen muchas relaciones posibles entre ambos:
 - El desarrollo de un nuevo producto podría ser un proyecto en sí mismo.
 - Un producto existente puede verse beneficiado por un proyecto para agregarle nuevas funciones o características.
 - Puede crearse un proyecto para desarrollar un nuevo modelo.
- Muchas facetas del ciclo de vida del producto se prestan para ser tratadas

como proyectos:

- llevar a cabo un estudio de viabilidad,
- realizar una investigación de mercado,
- poner en marcha una campaña publicitaria,
- instalar un producto,
- organizar grupos de opinión,
- llevar a cabo la evaluación de un producto en un mercado de prueba, etc



Relaciones entre el ciclo de vida del producto y del proyecto

- Puesto que un producto puede tener muchos proyectos asociados, es posible alcanzar una mayor eficiencia si todos los proyectos relacionados se dirigen colectivamente.
- Por ejemplo, un cierto número de proyectos individuales pueden estar relacionados con el desarrollo de un nuevo automóvil.
- Todos los proyectos pueden ser distintos, pero aun así aportan un entregable clave necesario para sacar el automóvil al mercado.

 **PROGRAMA**



Fases del Proyecto

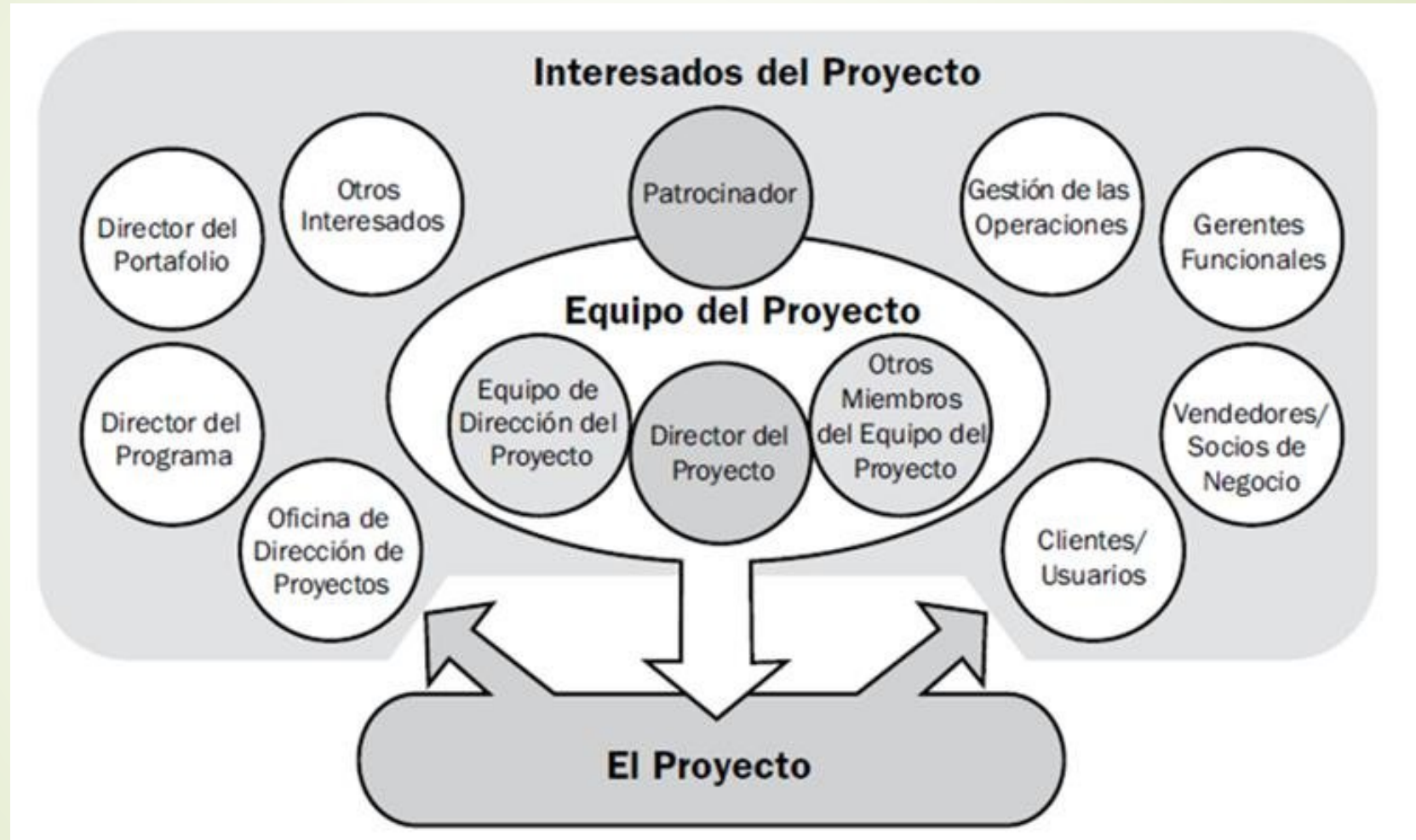
- Las **fases del proyecto** son divisiones dentro del mismo proyecto, donde es necesario ejercer un control adicional para gestionar eficazmente la conclusión de un entregable mayor.
- Las fases del proyecto constituyen un **elemento del ciclo de vida del proyecto**.
- Una fase del proyecto **no es un grupo de procesos de dirección de proyectos**.
- La estructuración en fases permite la división del proyecto en **subconjuntos lógicos** para facilitar su dirección, planificación y control.



Interesados (Stakeholders)

- Los **interesados** son personas u organizaciones (por ejemplo, clientes, patrocinadores, la organización ejecutante o el público), que participan activamente en el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados positiva o negativamente por la ejecución o terminación del proyecto, como así también sobre los entregables y los miembros del equipo.
- El equipo de dirección del proyecto debe identificar tanto a los *interesados internos como externos*, con objeto de *determinar los requisitos* del proyecto y las *expectativas* de todas las partes involucradas.
- Los interesados tienen diferentes *niveles de responsabilidad y autoridad* cuando participan en un proyecto y éstos pueden cambiar durante el ciclo de vida del mismo.

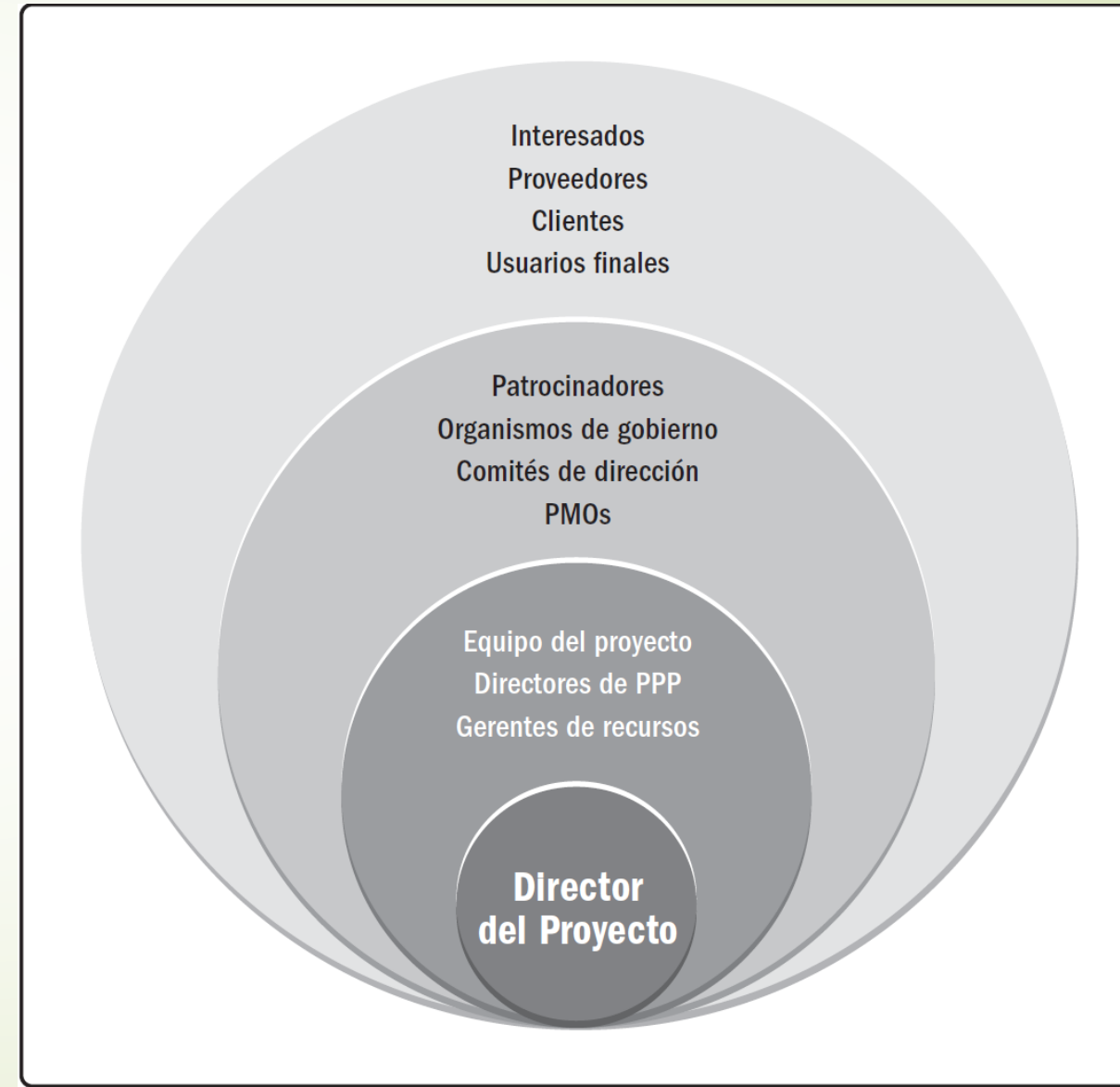
Interesados (Stakeholders)



Relación entre los interesados y el proyecto (PMI, 2013)

Interesados (Stakeholders)

- Ejemplos de interesados en el proyecto (Fuente: Gráfico 1-4 PMI 2020)





Influencias de la organización en la dirección de proyectos

- La cultura, estilo y estructura de la organización influyen en la forma en la que los proyectos son ejecutados. El grado de madurez de la dirección de proyectos de una organización, así como sus sistemas de dirección de proyectos, también pueden influenciar el proyecto.
- Muchas organizaciones han desarrollado culturas únicas que se manifiestan de diferentes maneras, entre las que se incluyen:
 - visiones, valores, normas, creencias y expectativas compartidas,
 - políticas, métodos y procedimientos,
 - percepción de las relaciones de autoridad, y
 - ética laboral y horario de trabajo.

Estructura de la organización

- La estructura de la organización es un factor ambiental de la empresa que puede afectar la disponibilidad de recursos e influir en el modo de dirigir los proyectos.

Estructura **Funcional**



Estructura **Matricial** (con variaciones)



Estructura **Orientada a Proyectos**

Estructura de la organización

Tabla 2-1. Influencia de la Estructura de la Organización en los Proyectos

Estructura de la Organización Características del Proyecto	Funcional	Matricial			Orientada a Proyectos
		Matricial Débil	Matricial Equilibrada	Matricial Fuerte	
Autoridad del Director del Proyecto	Poca o Ninguna	Baja	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Disponibilidad de Recursos	Poca o Ninguna	Baja	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Quién gestiona el presupuesto del proyecto	Gerente Funcional	Gerente Funcional	Mixta	Director del Proyecto	Director del Proyecto
Rol del Director del Proyecto	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo	Tiempo Completo
Personal Administrativo de la Dirección de Proyectos	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo

Estructura de la organización. Influencia en los proyectos.

Tabla 2-1. Influencias de la Estructura Organizacional en los Proyectos

Tipos de Estructura Organizacional	Características del Proyecto					
	Grupos de Trabajo ordenados por:	Autoridad del Director del Proyecto	Rol del Director del Proyecto	Disponibilidad de Recursos	¿Quién gestiona el presupuesto del proyecto?	Personal Administrativo de Dirección de Proyectos
Orgánico o Sencillo	Flexible; personas que trabajan hombro con hombro	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Dueño u operador	Poca o ninguna
Funcional (centralizado)	Trabajo en proceso (por ejemplo, ingeniería, fabricación)	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Gerente funcional	Tiempo parcial
Multi-divisional (puede duplicar funciones para cada división con poca centralización)	Uno de: producto; procesos de producción; portafolio; programa; región geográfica; tipo de cliente	Poca o ninguna	Tiempo parcial; puede ser o no un rol de trabajo designado como coordinador	Poca o ninguna	Gerente funcional	Tiempo parcial

Tipos de Estructura Organizacional	Características del Proyecto					
	Grupos de Trabajo ordenados por:	Autoridad del Director del Proyecto	Rol del Director del Proyecto	Disponibilidad de Recursos	¿Quién gestiona el presupuesto del proyecto?	Personal Administrativo de Dirección de Proyectos
Matriz – fuerte	Por función de trabajo, siendo director del proyecto una función	Moderada a alta	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Moderada a alta	Director del proyecto	Tiempo completo
Matriz – débil	Función de trabajo	Baja	Tiempo parcial; se realiza como parte de otro trabajo y es un rol de trabajo designado como coordinador	Baja	Gerente funcional	Tiempo parcial
Matriz – balanceado	Función de trabajo	Baja a moderada	Tiempo parcial; incorporado en las funciones como una habilidad y no puede ser un rol de trabajo designado como coordinador	Baja a moderada	Mezclado	Tiempo parcial
Orientado al proyecto (compuesto, híbrido)	Proyecto	Elevada a casi total	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Elevada a casi total	Director del proyecto	Tiempo completo
Virtual	Estructura de red con nodos en los puntos de contacto con otras personas	Baja a moderada	Tiempo completo o parcial	Baja a moderada	Mezclado	Puede ser a tiempo completo o tiempo parcial
Híbrido	Mezcla de otros tipos	Mezclada	Mezclado	Mezclada	Mezclado	Mezclado
PMO*	Mezcla de otros tipos	Elevada a casi total	Rol de trabajo designado a tiempo completo	Elevada a casi total	Director del proyecto	Tiempo completo



Activos de los procesos de la organización

- Los activos de los procesos de la organización abarcan alguno o todos los activos relativos a *procesos* de alguna o todas las organizaciones participantes en el *proyecto* que pueden usarse para influir en el éxito del proyecto.
- Dos categorías: **1. Procesos y procedimientos:**
 - Procesos estándar de la organización, tales como: normas, políticas, ciclos estándar de vida del producto y del proyecto, políticas y procedimientos de calidad.
 - Lineamientos, instrucciones de trabajo, criterios para la evaluación de propuestas y criterios estandarizados para la medición del desempeño.



Activos de los procesos de la organización

- Plantillas.
- Lineamientos y criterios para adaptar el conjunto de procesos estándar de la organización para que satisfagan las necesidades específicas del proyecto.
- Requisitos de comunicación de la organización.
- Lineamientos o requisitos de cierre del proyecto.
- Procedimientos de control financiero.
- Procedimientos para la gestión de problemas y defectos.
- Procedimientos de control de cambios.
- Procedimientos de control de riesgos.
- Procedimientos para priorizar, aprobar y emitir autorizaciones de trabajo.



Activos de los procesos de la organización

➤ 2. Base corporativa de conocimiento:

- Bases de datos para la medición de procesos.
- Archivos del proyecto (por ejemplo, líneas base de alcance, costo, cronograma y calidad,
- Líneas base para la medición del desempeño, calendarios del proyecto, etc.)
- Información histórica y bases de conocimiento de lecciones aprendidas.
- Bases de datos sobre la gestión de problemas y defectos.
- Base del conocimiento de la gestión de configuración.
- Bases de datos financieras.



Procesos de la Dirección de Proyectos para un Proyecto

“Un proceso es un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas realizadas para obtener un producto, resultado o servicio predefinido.”

- Cada proceso se caracteriza por:
 - Entradas
 - Herramientas y técnicas
 - Salidas



Procesos de la Dirección de Proyectos para un Proyecto

- Los **activos** de los procesos de la organización proporcionan pautas y criterios para adaptar dichos procesos a las necesidades específicas del proyecto.
- Los **factores ambientales** de la empresa pueden restringir las opciones de la dirección de proyectos.
- Los procesos del proyecto son ejecutados por el equipo del proyecto y se ubican dentro de una de dos categorías posibles:
 - *Procesos de dirección de proyectos.*
 - *Procesos orientados al producto.*



Procesos de Dirección de Proyectos - Procesos Orientados al Producto

- **Procesos de dirección de proyectos:** incluyen las herramientas y técnicas involucradas en la aplicación de las habilidades y capacidades que se describen en las Áreas de conocimiento. Son los procesos descritos por el PMBOK, que serán estudiados en esta materia.
- **Procesos orientados al producto:** especifican y crean el producto del proyecto. Son definidos por el ciclo de vida del proyecto, y varían según el área de aplicación.

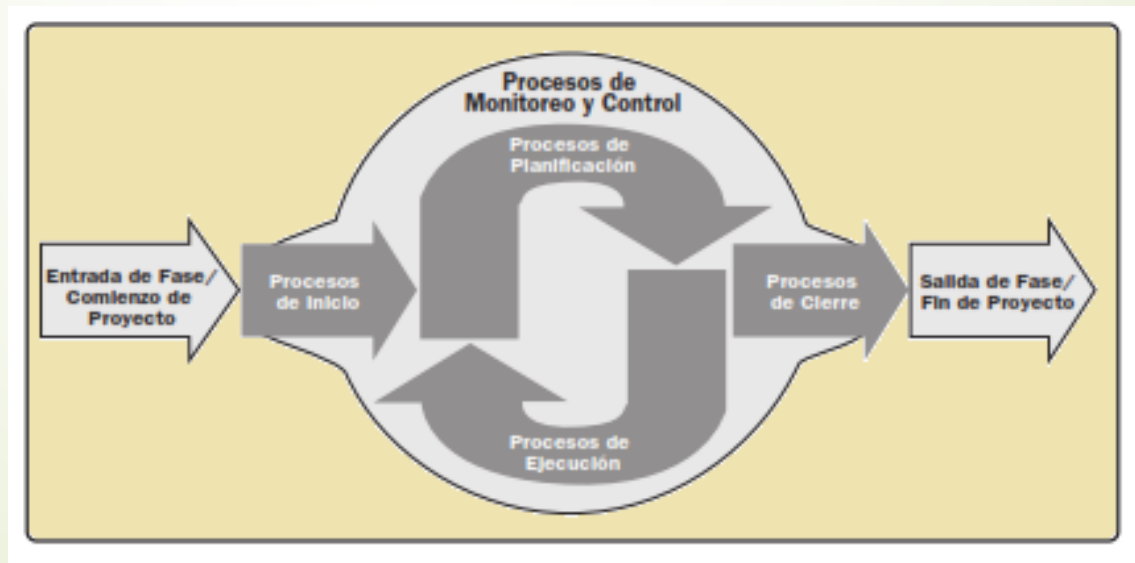


Procesos de Dirección de Proyectos - Procesos Orientados al Producto

- La dirección de proyectos es una tarea integradora que requiere que cada proceso del producto y del proyecto esté alineado y conectado de manera adecuada con los demás procesos, a fin de facilitar la coordinación.
- Las acciones tomadas durante un proceso afectan a ese proceso y a otros procesos relacionados.
- Los proyectos existen en el marco de referencia de una organización y no pueden operar como un sistema cerrado. Requieren datos de entrada procedentes de la organización y del exterior, y producen capacidades que vuelven a la organización.

Interacciones comunes entre procesos de la dirección de proyectos

- Los procesos de dirección de proyectos se presentan como elementos diferenciados con interfaces bien definidas.
- Sin embargo, en la práctica se superponen e interactúan entre sí, a través de los resultados que producen, en formas que aquí no se detallan totalmente.
- Los grupos rara vez son eventos únicos, son actividades superpuestas que tienen lugar a lo largo de todo el proyecto.



Grupos de Procesos en la Dirección de Proyectos



Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos

► Los procesos de dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos:

- 1. Grupo del Proceso de Iniciación**
- 2. Grupo del Proceso de Planificación**
- 3. Grupo del Proceso de Ejecución**
- 4. Grupo del Proceso de Seguimiento y Control**
- 5. Grupo del Proceso de Cierre**

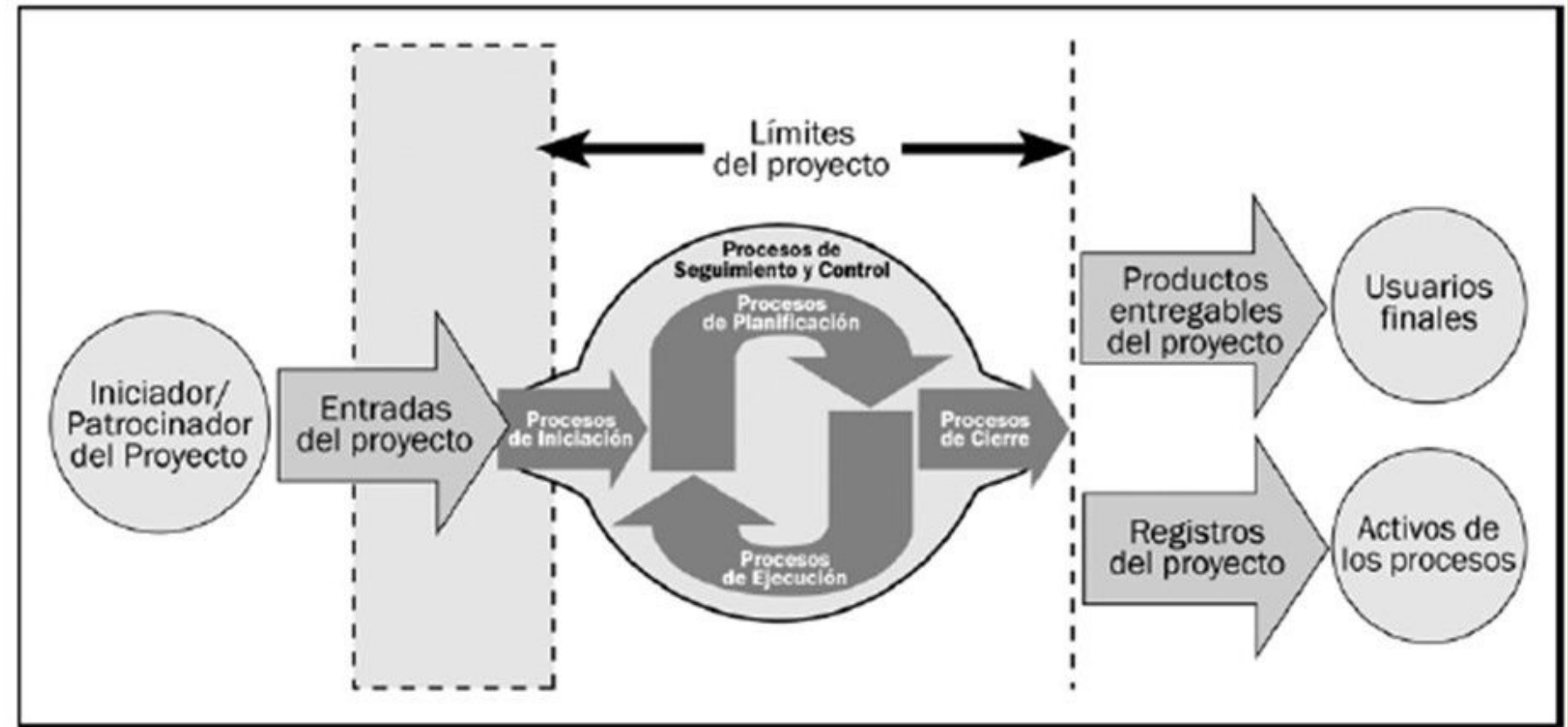


Grupo del Proceso de Iniciación

- Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.
- Se define el **alcance inicial** y se comprometen los **recursos financieros iniciales**.
- Se identifican los **interesados internos y externos** que van a interactuar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto.
- Si aún no fue nombrado, se seleccionará el **director del proyecto**.
- Esta información se plasma en el **acta de constitución del proyecto** y **registro de interesados**.
- Cuando el acta de constitución del proyecto recibe aprobación, el proyecto se considera autorizado oficialmente.

Grupo del Proceso de Iniciación

Límites del Proyecto



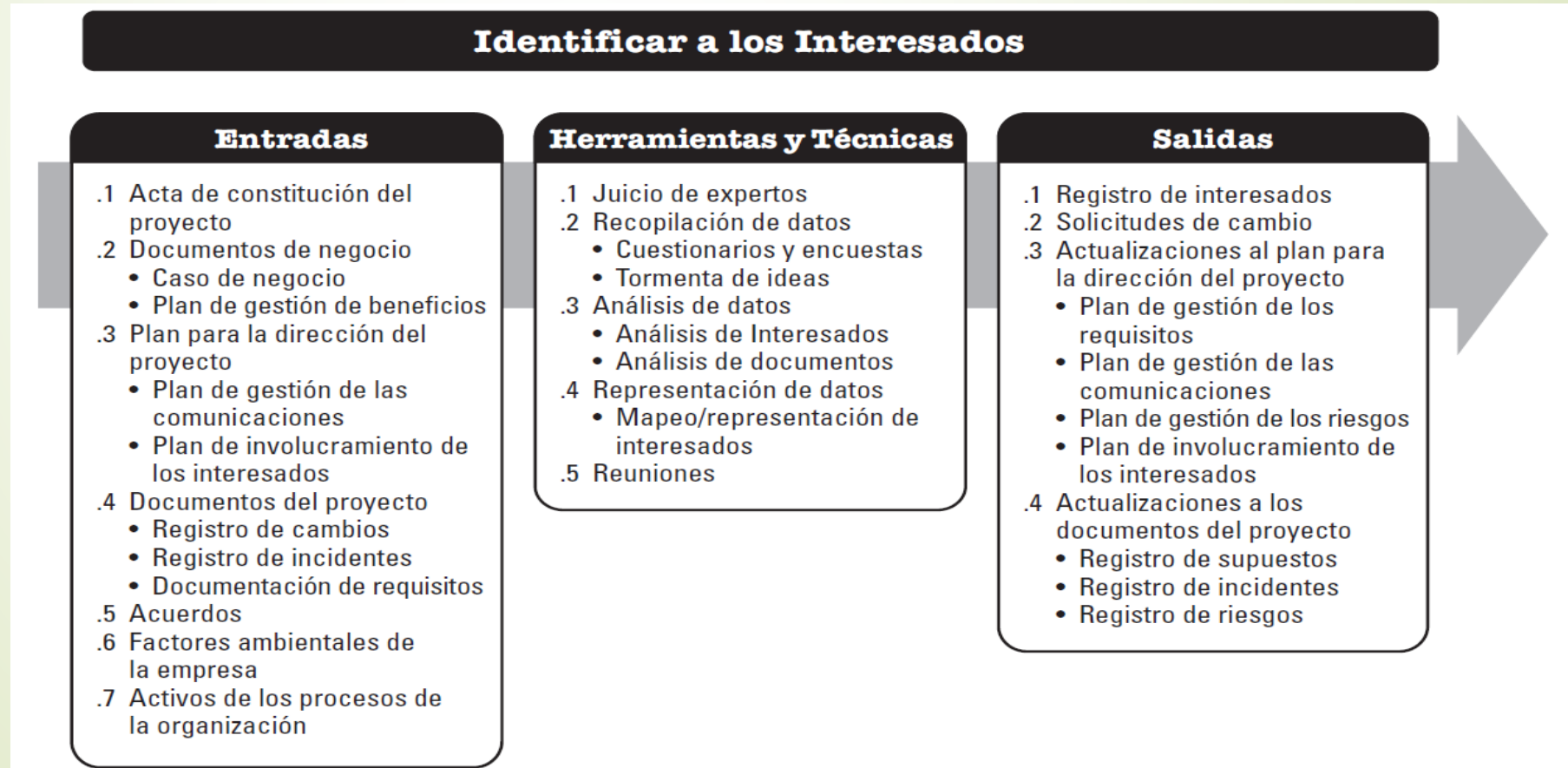
Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

- Consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase, y en documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.
- En proyectos de fases múltiples, se utiliza para validar o refinar las decisiones tomadas durante la repetición anterior del mismo proceso.



Identificar a los interesados

- Es el proceso que consiste en identificar a todas las personas u organizaciones que reciben el impacto del proyecto, y en documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto.





Grupo del Proceso de Planificación

- Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.
- El plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto desarrollados como salidas del grupo de procesos de planificación, explorarán todos los aspectos del alcance, tiempo, costos, calidad, comunicación, riesgos y adquisiciones.
- Las actualizaciones que surgen de los cambios aprobados durante el proyecto pueden tener un impacto considerable en partes del plan.
- El equipo del proyecto debe estimular la participación de todos los interesados pertinentes durante la planificación del proyecto y en el desarrollo del plan.



Grupo del Proceso de Planificación

- Los procesos de este grupo son:
 - Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.
 - Recopilar Requisitos
 - Definir el Alcance
 - Crear la Estructura de Desglose del Trabajo
 - Definir las Actividades
 - Secuenciar las Actividades
 - Estimar los Recursos de las Actividades
 - Estimar la Duración de las Actividades
 - Desarrollar el Cronograma
 - Estimar Costos



Grupo del Proceso de Planificación

- Determinar el Presupuesto
- Planificar la Calidad
- Desarrollar el Plan de Recursos Humanos
- Planificar las Comunicaciones
- Planificar la Gestión de Riesgos
- Identificar Riesgos
- Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos
- Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos
- Planificar la Respuesta a los Riesgos
- Planificar las Adquisiciones



Grupo del Proceso de Ejecución

- Está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.
- Durante la ejecución del proyecto, los resultados pueden requerir que se actualice la planificación y que se vuelva a establecer la línea base.
- Los procesos de este grupo son:
 - Dirigir y Gestionar la ejecución del proyecto
 - Realizar Aseguramiento de Calidad



Grupo del Proceso de Ejecución

- Adquirir el Equipo del Proyecto
- Desarrollar el Equipo del Proyecto
- Dirigir el equipo del proyecto
- Distribuir la Información
- Gestionar las Expectativas de los Interesados
- Efectuar Adquisiciones



Grupo del Proceso de Seguimiento y Control

- Está compuesto por aquellos procesos requeridos para supervisar, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- Los procesos de este grupo son:
 - Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto
 - Realizar Control Integrado de cambios
 - Verificar el Alcance



Grupo del Proceso de Seguimiento y Control

- Controlar el Alcance
- Controlar el Cronograma
- Controlar costos
- Realizar Control de Calidad
- Informar el Desempeño
- Dar Seguimiento y Controlar los Riesgos
- Administrar las Adquisiciones



Grupo del Proceso de Cierre

- Está compuesto por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a fin de completar formalmente el proyecto, una fase del mismo u otras obligaciones contractuales.
- En el cierre del proyecto o fase, puede ocurrir lo siguiente:
 - obtener la aceptación del cliente o del patrocinador,
 - realizar una revisión tras el cierre del proyecto o la finalización de una fase,
 - registrar los impactos de la adaptación a un proceso,
 - documentar las lecciones aprendidas,
 - aplicar actualizaciones apropiadas a los activos de los procesos de la organización,
 - archivar todos los documentos relevantes del proyecto en el sistema de información para la dirección de proyectos para ser utilizados como datos históricos y
 - cerrar las adquisiciones.



Grupo del Proceso de Cierre

- Los procesos de este grupo son:
 - Cerrar el Proyecto o Fase
 - Cerrar las Adquisiciones