

# XV CONGRESO NACIONAL DE EDUCADORES - 2012

## Gestión de Proyectos Educativos Mejores Prácticas

### Resumen Ejecutivo

Ing. Angel Liu García Msc.

*“Doctrina significa organización, control, el asignar rangos apropiados a oficiales, conocer el terreno y el tiempo, así como la regulación de rutas de abastecimiento y la provisión de útiles militares.”*

**Sun Tzu**

La responsabilidad de administrar y gestionar proyectos es un antiguo y honorable arte. Los proyectos modernos, en rangos que van desde desarrollar una malla curricular hasta construir un centro educativo, son extremadamente grandes, complejos y costosos. No es tarea fácil terminar dichos proyectos a tiempo y dentro del presupuesto. En particular, veremos que los complicados problemas para programar dichos proyectos a menudo quedan estructurados debido a la interdependencia de las actividades. Generalmente, no es posible iniciar ciertas actividades antes que otras hayan sido terminadas. Al tratar con proyectos, que con toda posibilidad involucran cientos de dichas relaciones de dependencia, no es sorprendente que los directores de los mismos busquen métodos eficientes de asignación de recursos, de control de gastos y tiempos así como de análisis efectivos en situaciones de incertidumbre, que será lo que se tendrá identificar y comprender en el presente taller.

La finalidad principal de este taller es identificar un subconjunto de fundamentos de la dirección de proyectos educativos, generalmente reconocido como “buenas prácticas”. Identificar significa proporcionar una descripción general en contraposición a una descripción exhaustiva. “Generalmente reconocido” significa que los conocimientos y las prácticas descritos son aplicables a la mayoría de proyectos, la mayor parte del tiempo y que existe un amplio consenso de valor y utilidad. “Buenas prácticas” significa que existe un acuerdo general en que la correcta aplicación de estas habilidades, herramientas y técnicas puede aumentar las posibilidades de éxito de una amplia variedad de proyectos diferentes. “Buenas prácticas” no quiere decir que los conocimientos descritos deban aplicarse siempre en forma uniforme en todos los proyectos.

A continuación brindaremos los lineamientos generales sobre los cuales se desarrollará nuestro taller.

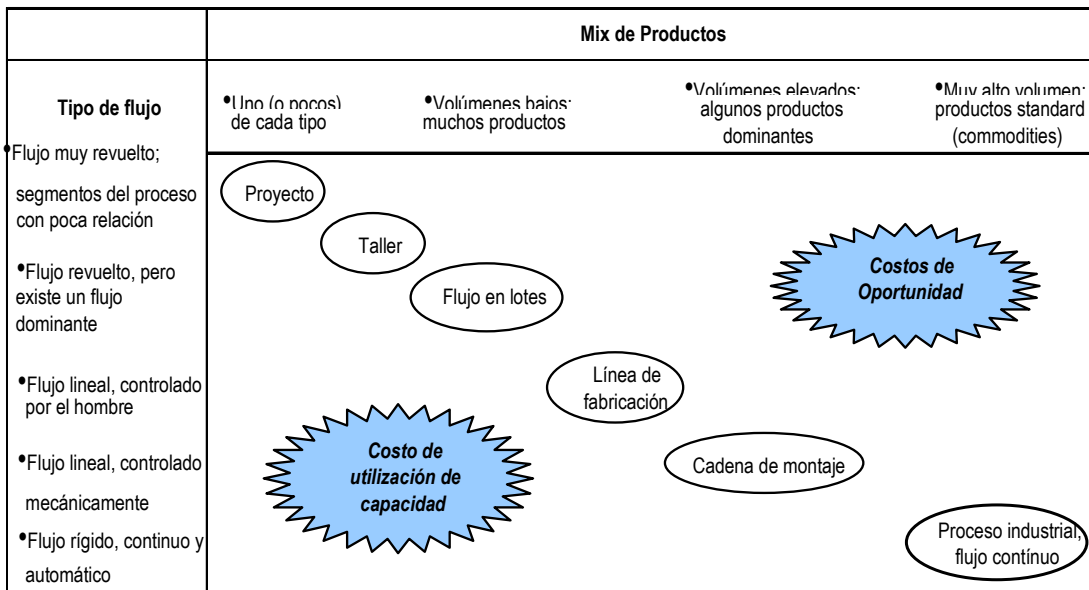
## 1. ¿QUÉ ES UN PROYECTO?

Un proyecto es una secuencia única de actividades complejas e interconectadas que tienen un objetivo o propósito que debe ser alcanzado en un plazo establecido, dentro de un presupuesto y de acuerdo con unas especificaciones.

Los parámetros de un proyecto son:

- Costo
- Tiempo
- Especificaciones (ámbito y satisfacción)

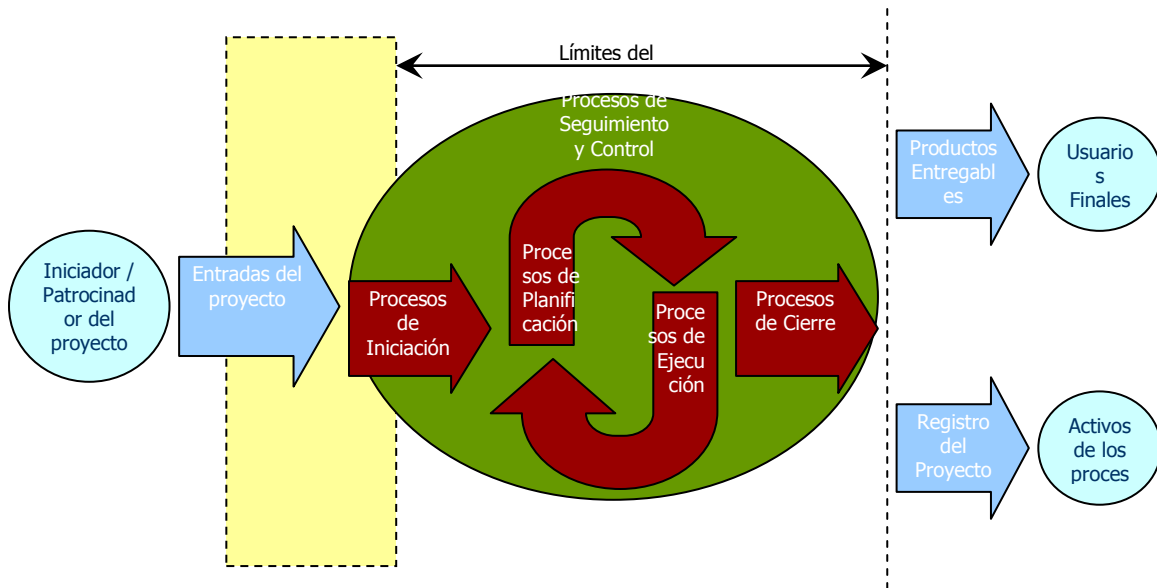
En el siguiente gráfico se muestran en qué tipo de productos o servicios se aplican el concepto de gestión de proyectos.



## 2. ¿QUÉ ES LA GESTIÓN DE PROYECTOS?

La gestión (o dirección) de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos de un proyecto.

En el siguiente gráfico se muestra el ámbito sobre el cual se desarrolla la gestión de proyectos.



### 3. AREAS DEL CONOCIMIENTO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión de proyectos de acuerdo al PMI (Project Management Institute) se basa en nueve áreas de conocimiento aceptadas internacionalmente como la metodología ideal para desarrollar las mejores prácticas en la administración de proyectos de todo tipo.

- Es una guía, no una regla fija.
- Es adaptable, compatible o complementario con otras metodologías (p.e.: Marco Lógico).
- Describe un proceso completo, desde el inicio hasta el cierre de un proyecto.
- Ayuda a generar una cultura de proyectos basada en un estándar.

<p style="text-align: center;"><b>Integración</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto</li> <li>• Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar</li> <li>• Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto</li> <li>• Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto</li> <li>• Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto</li> <li>• Control Integrado de Cambios</li> <li>• Cerrar el Proyecto</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Alcance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación del alcance</li> <li>• Definición del alcance</li> <li>• Crear EDT</li> <li>• Verificación del alcance</li> <li>• Control de cambios del alcance</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Tiempo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de actividades</li> <li>• Establecimiento de la secuencia de las actividades</li> <li>• Estimación de recursos de las actividades</li> <li>• Estimación de la duración de las actividades</li> <li>• Desarrollo del cronograma</li> <li>• Control del cronograma</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Costos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de recursos</li> <li>• Estimación de costos</li> <li>• Preparación del presupuesto de costos</li> <li>• Control de costos</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Calidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de la calidad</li> <li>• Aseguramiento de la calidad</li> <li>• Control de calidad</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>R.R. H.H.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de la organización</li> <li>• Asignación del personal</li> <li>• Desarrollo del equipo</li> <li>• Gestión del equipo</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de las comunicaciones</li> <li>• Distribución de la información</li> <li>• Informes de rendimiento</li> <li>• Cierre administrativo</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Riesgos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de la gestión de riesgos</li> <li>• Identificación de riesgos</li> <li>• Análisis cualitativo de riesgos</li> <li>• Análisis cuantitativo de riesgos</li> <li>• Plan de respuesta de riesgos</li> <li>• Supervisión y control de riesgos</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Adquisiciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de las adquisiciones</li> <li>• Planificación de la búsqueda de proveedores</li> <li>• Búsqueda de proveedores</li> <li>• Selección de proveedores</li> <li>• Administración del contrato</li> <li>• Cierre del contrato</li> </ul>

#### 4. AREAS DE EXPERIENCIA

Las áreas de experiencia para gestionar proyectos son:

Habilidades interpersonales

- **Comunicación efectiva:** el intercambio de información.
- **Influenciar a la organización:** la habilidad de “hacer que se hagan las cosas”.
- **Liderazgo:** desarrollar una visión y estrategia y alinear a la gente para que lo logre.
- **Motivación:** energizar a la gente para lograr altos niveles de productividad y sobreponerse a barreras que frenan el cambio.

- **Negociación** y gerencia de conflictos: conferir con otros con el fin de llegar a un acuerdo con ellos.
- **Solución de problemas**: la combinación de la definición de problemas y la toma de decisiones.

Conocimientos, normas y regulaciones del área de aplicación

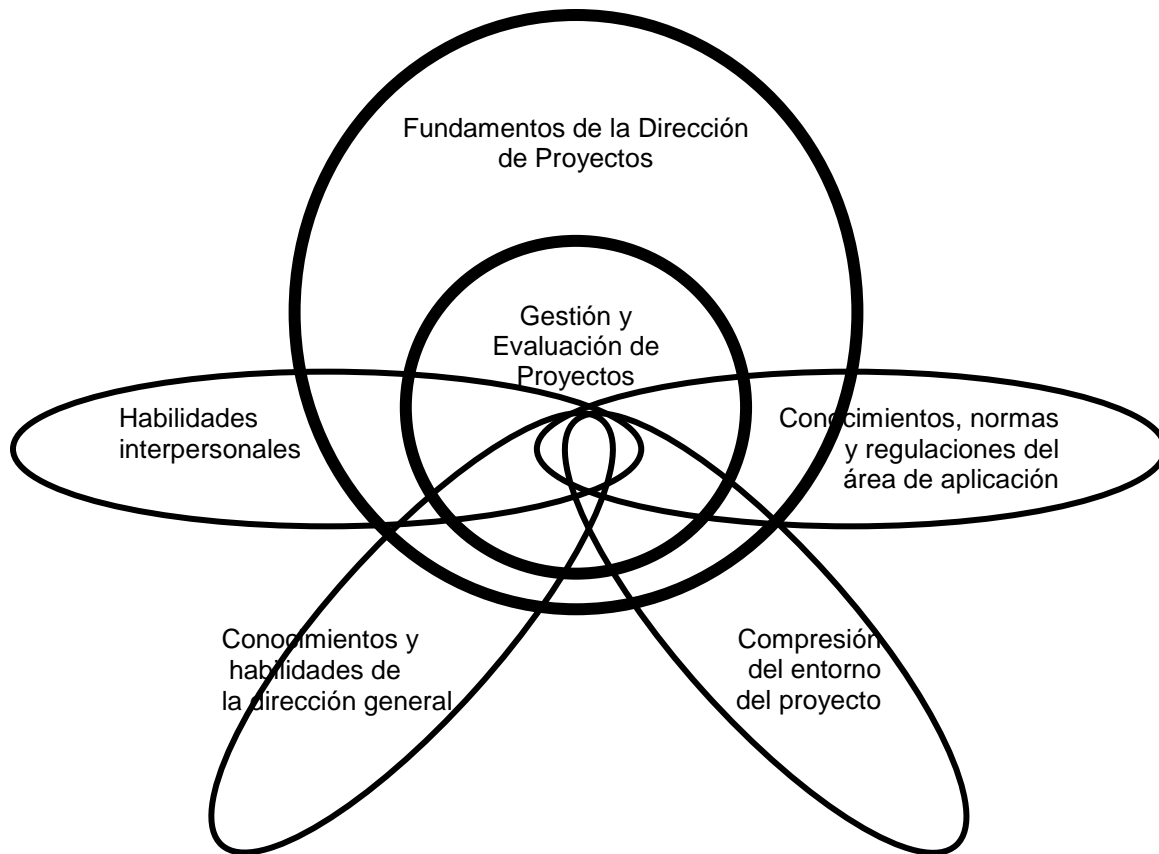
- La Internacional Organización for Standardization (ISO) diferencia entre **estándares** y **regulaciones** de la siguiente manera (ISO, 1994):
  - Un **estándar** es un “documento establecido por consenso y aprobado por un cuerpo reconocido que provee, para un uso común y repetido, reglas, guías o características para actividades o sus resultados, que tienen como objetivo, el logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado”. Algunos ejemplos de estándares son los tamaños de los diskettes y las especificaciones de estabilidad térmica de fluidos hidráulicos.
  - Una **regulación** es un requerimiento impuesto por un gobierno, que define unas características de un producto o servicio, incluyendo las provisiones administrativas del caso, cuyo cumplimiento es mandatorio. Los códigos de construcción son un ejemplo de regulaciones.

Conocimientos, normas y regulaciones del área de aplicación

- Las **áreas de aplicación** usualmente se definen en términos de:
  - Departamentos funcionales y disciplinas de soporte tales como: Legal, Producción y gerencia de inventarios, marketing, logística y personal.
  - Elementos técnicos tales como: Desarrollo de software, Ingeniería ambiental y de saneamiento, Ingeniería para la construcción.
  - Especializaciones gerenciales, tales como: Contratación con el gobierno, Desarrollos de la comunidad, Desarrollo de nuevos productos.
  - Grupos de industrias, tales como: Automotriz, Químicos, Agricultura, etc.
  -

Conocimientos y habilidades de la dirección general

- La administración tiene que ver con planificar, organizar, asignar personal, ejecutar y controlar las operaciones de empresas en marcha. Incluye disciplinas de apoyo tales como:
  - Gerencia financiera y contabilidad.
  - Compras y procura.
  - Ventas y marketing.
  - Contratos y leyes comerciales.
  - Manufactura y distribución.
  - Logísticas y cadenas de distribución.
  - Planificación estratégica, planificación táctica y planificación operacional.
  - Estructuras de las organizaciones, comportamiento organizacional, administración de personal, compensaciones, beneficios y visión de carrera.
  - Prácticas de seguridad y salud ocupacional.



## 5. CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

---

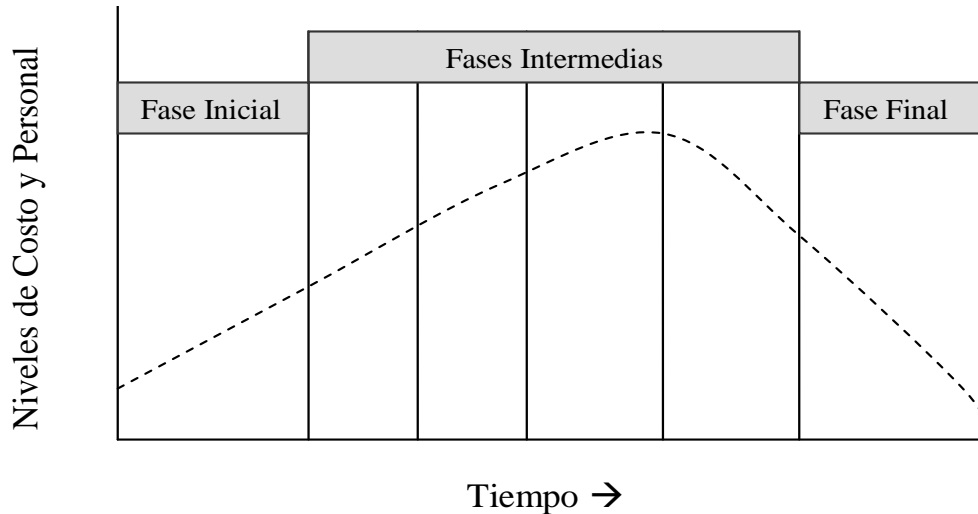
Los proyectos y la gerencia de proyectos se llevan a cabo en un ambiente más amplio que el proyecto mismo, por ello el equipo de gerencia de proyectos debe entender este contexto más amplio con el fin de poder seleccionar las fases, herramientas y procesos que encajen de una manera apropiada en el proyecto.

Los gerentes de proyecto o las organizaciones pueden dividir los proyectos en **fases** con el fin de proveer un mejor control gerencial con los enlaces apropiados a las operaciones en marcha de la organización ejecutora. Colectivamente, estas fases son conocidas como el **ciclo de vida del proyecto**. Muchas organizaciones identifican un grupo específico de ciclos para usarse en todos sus proyectos.

Características del ciclo de vida

- El ciclo de vida del proyecto **define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su final**.
- La secuencia de fases definida para la mayor parte de los ciclos de vida de los proyectos **generalmente involucra algún tipo de transferencia de tecnología o entrega**, tal como pasar de los requerimientos hacia el diseño, de la construcción a las operaciones, o del diseño a la manufactura.

- Define generalmente: trabajo técnico a realizar en cada fase, cuándo deben generarse entregables y cómo revisar, validar y aprobarlos, quiénes están involucrados en cada fase y cómo se controla y aprueba cada fase.

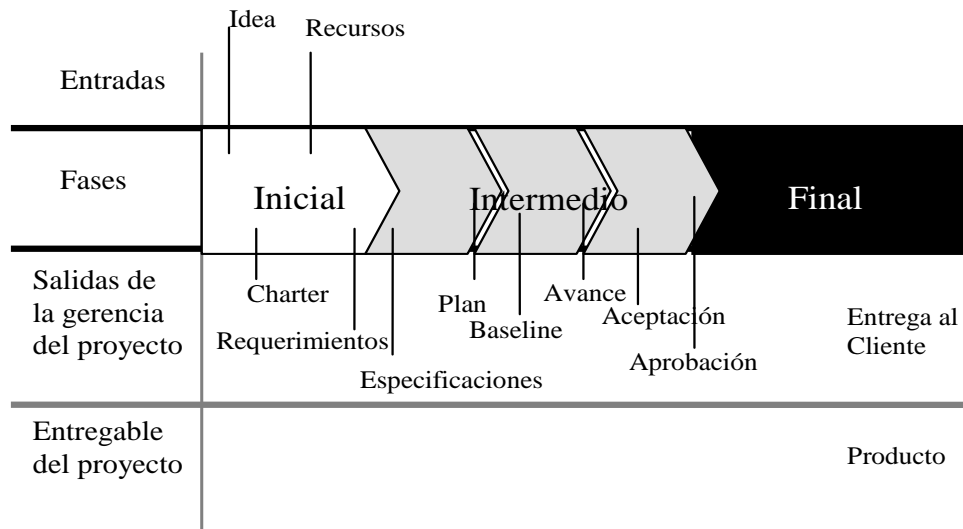


Niveles típicos de costos y personal a lo largo del Ciclo de vida del proyecto

## 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS FASES DEL PROYECTO

La terminación y aprobación de uno o más entregables caracteriza una fase de un proyecto.

- Los entregables y por esto las fases, son parte de un proceso de secuencia general diseñado para asegurar un control apropiado del proyecto y para lograr el producto o servicio deseado.
- Las fases de un proyecto pueden dividirse en sub fases también (dependiendo de la complejidad, experiencia, etc.)
- El final de una fase de un proyecto generalmente está marcada por una revisión técnica o de diseño del trabajo logrado y los entregables para decidir:
  - Su aceptación, o
  - Que se requiera trabajo extra, o
  - Que la fase deba considerarse como cerrada
- La terminación formal de una fase no incluye la autorización de la siguiente fase



*“El general debe confiar en controlar la situación según su ventaja tal como lo dicten las oportunidades. No queda inmóvil por reglas fijas”.*

**Chia Lin**

## 7. ORGANIZACIÓN EN PROYECTOS

Los proyectos, generalmente, son parte de una organización que es mayor que el proyecto. Por ello es importante conocer los aspectos que pueden influir en el proyecto, entre ellos:

- Sistemas de organización
- Culturas y estilos de la organización
- Estructura de la organización
- Sistema de gestión de proyectos

A continuación se presenta la matriz de enfrentamiento entre la estructura organizacional y las influencias de la estructura sobre la gestión de proyectos.

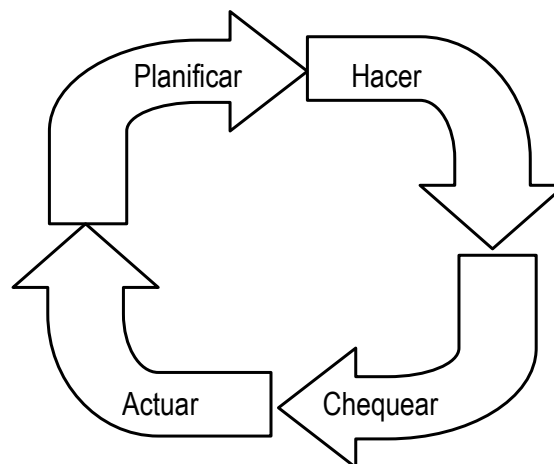


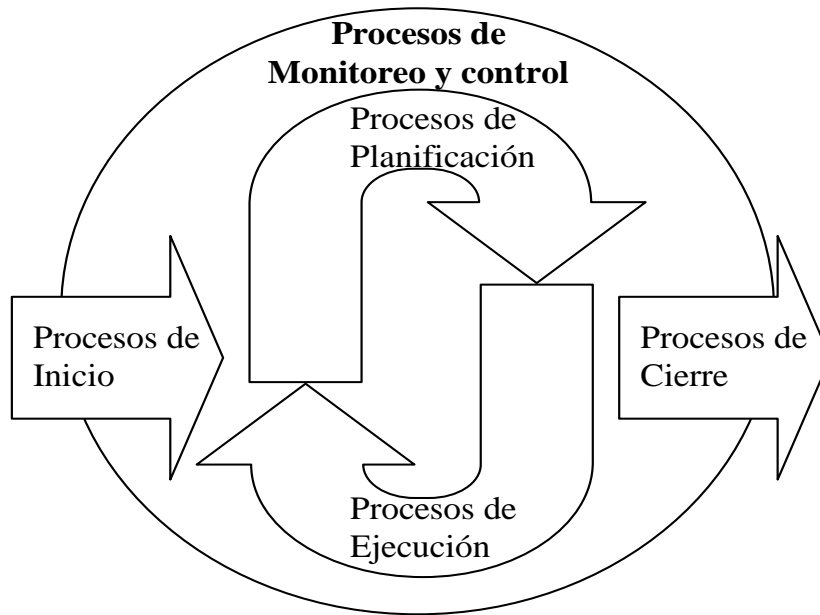
Estructura Organizacional Características del proyecto	Funcional	Matriz			Proyectizada
		Matriz débil	Matriz balanceada	Matriz fuerte	
Autoridad del Gerente de Proyecto	Poca o nada.	Limitada	Baja a moderada	Moderada a alta	Alta a casi total
Disponibilidad de recursos	Poca o nada	Limitada	Baja a moderada	Moderada a alta	Alta a casi total
Quién controla el presupuesto del proyecto	Gerente Funcional	Gerente Funcional	Mezcla	Gerente del Proyecto	Gerente del Proyecto
Rol del Gerente del Proyecto	A tiempo parcial	A tiempo parcial	A tiempo completo	A tiempo completo	A tiempo completo
Cargos comunes para el gerente del proyecto	Coordinador o Líder de proyecto	Coordinador o Líder de proyecto	Gerente de proyecto / responsable de proyecto	Gerente de Proyecto o Gerente de Programa	Gerente de Proyecto o Gerente de Programa
Personal administrativo de la gerencia del proyecto.	A tiempo parcial	A tiempo parcial	A tiempo parcial	A tiempo completo	A tiempo completo

## 8. PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS

Un concepto subyacente para la interacción entre los procesos de la gerencia de proyectos, tal como fue definido por Shewart y modificado por Deming, es el ciclo Planificar-Hacer-Revisar-Actuar (Plan-Do-Check-Act) (ASQ Handbook, pages 13-14, American Society for Quality, 1999).

Este ciclo está enlazado por los resultados que produce el resultado de una parte del ciclo se convierte en la entrada del otro.





Los **grupos de procesos del proyecto** son:

- Grupo de Procesos de **Iniciación**, que definen y autorizan un proyecto o fase.
- Grupo de Procesos de **planificación**, que definen y refinan los objetivos y preparan el plan con la mejor alternativa de acción para lograr los objetivos y el alcance que el proyecto o fase del proyecto debe realizar.
- Grupo de Procesos de **Ejecución**, que integra a la gente y otros recursos para llevar a cabo el plan de gerencia del proyecto para un proyecto o una fase.
- Grupo de Procesos de **Monitoreo y Control**, que requiere que el avance se mida y monitoree de manera regular con el fin de identificar las variaciones con respecto al plan de gerencia del proyecto con el fin de llevar a cabo las acciones correctivas cuando sea necesario con el fin de cumplir con los objetivos del proyecto o de una fase.
- Grupo de Procesos de **cierre**, que formalizan la aceptación del producto, servicio o resultado y lleva al proyecto, o a una fase, a un final ordenado.

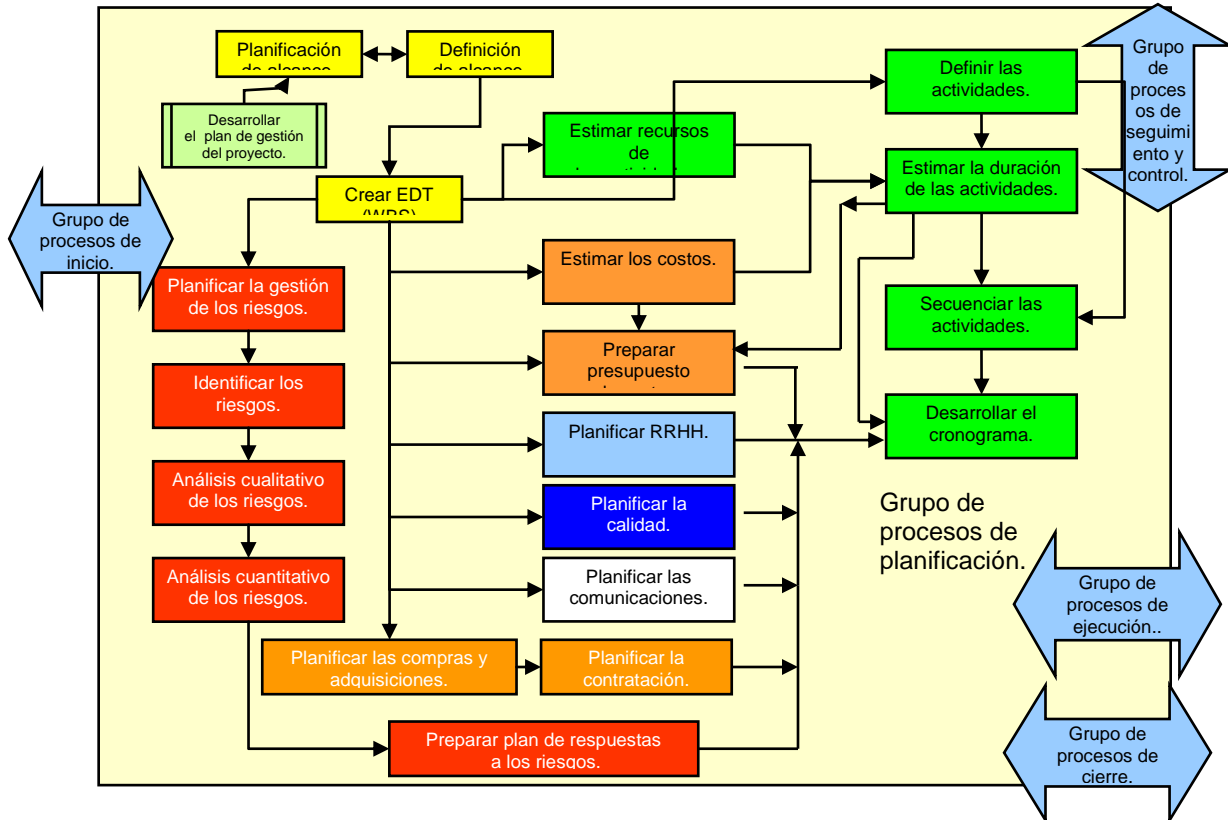
## PROCESOS DE INICIACIÓN

Consisten en los procesos requeridos para formalmente autorizar el comienzo de un nuevo proyecto.

- La descripción inicial del alcance y los recursos que la organización (es) ejecutora está dispuesta a invertir si se definen con mayor precisión durante el proceso de inicio dentro de las fronteras del proyecto. Si todavía no ha sido asignado, el gerente de proyectos será seleccionado.
- Los supuestos y restricciones iniciales también serán documentadas. Esta información se captura en el **charter del proyecto** y cuando este documento se aprueba, el proyecto ha sido formalmente autorizado para ejecutarse. Aunque el

**charter del proyecto** puede ser redactado por el equipo de gerencia de proyectos, la aprobación y asignación de fondos se maneja fuera de las fronteras del proyecto.

- Como parte del **grupo de procesos de iniciación** del proyecto, muchos proyectos grandes o complejos se dividen en fases. El repetir los procesos de iniciación al comienzo de cada fase ayuda a mantener el proyecto enfocado en las necesidades de negocio o permite detenerlo si ya no existe una necesidad de negocio, o si el proyecto ya no es capaz de satisfacer dicha necesidad de negocio.



## PROCESOS DE PLANIFICACIÓN

Consiste de aquellos procesos que definen y maduran el alcance del proyecto, desarrollan el plan de gerencia del proyecto, e identifican y preparan un cronograma de las actividades que ocurren dentro del proyecto.

- Facilita la documentación del equipo del proyecto de los procesos y las interacciones que el equipo de gerencia de proyectos determina como necesarios para planificar y gerenciar de manera exitosa el proyecto por parte de la organización.
- Recoge información de una manera asíncrona de muchas fuentes de información en distintos niveles de terminación y confianza. La naturaleza

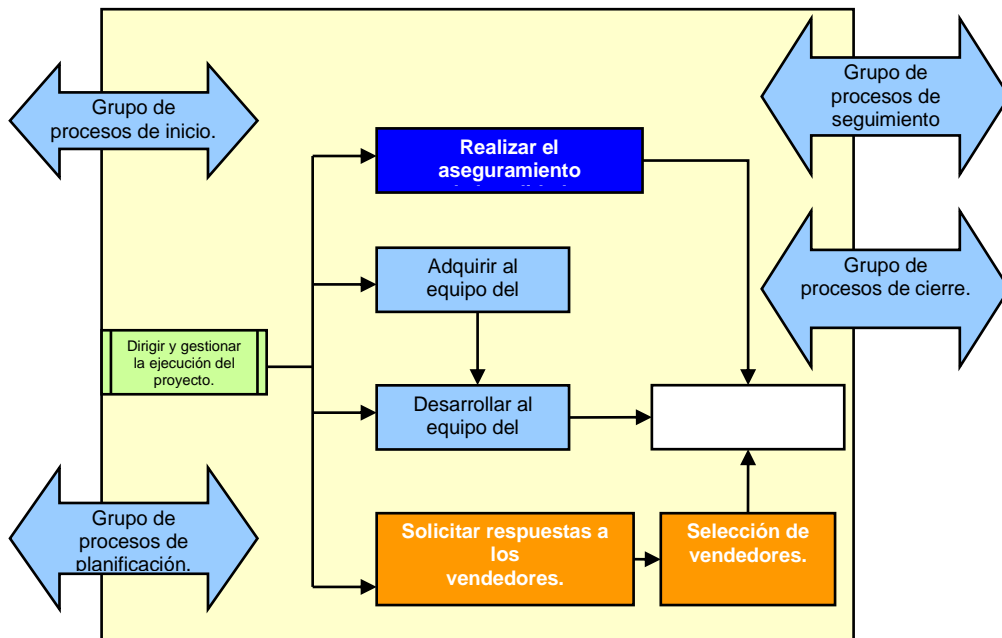
multi-dimensional de la gerencia de proyectos causa unos lazos repetidos (loops) de retroalimentación para un análisis adicional

- Cambios significativos al proyecto, que pueden ocurrir a lo largo de la vida del mismo, generan una necesidad de revisar uno o más de los procesos de planificación y, posiblemente, algunos de los procesos de iniciación.
- Failing to Plan is Planning to Fail

## PROCESOS DE EJECUCIÓN

Consiste de aquellos procesos requeridos que se necesitan para completar el trabajo definido en el plan de gerencia del proyecto para lograr los objetivos del proyecto.

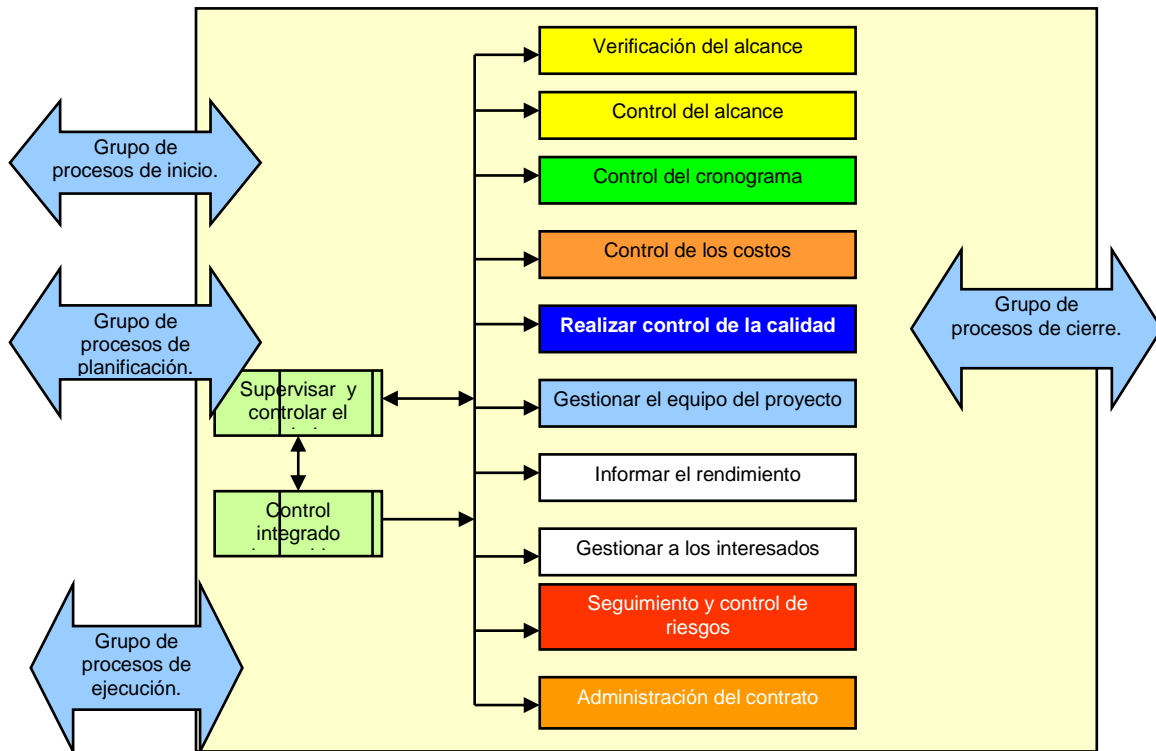
- Involucra la coordinación de gente y recursos, así como la integración y ejecución de actividades del proyecto o fase de acuerdo con el plan de gerencia del proyecto. Se enfoca en el alcance definido en el documento de alcance del proyecto e implementa los cambios aprobados.
- Las variaciones a la ejecución normal causarán cierta replanificación. Dichas variaciones pueden incluir duraciones de las actividades, disponibilidad y productividad de los recursos y errores no anticipados.
- La gran mayoría del presupuesto del proyecto será gastada en la ejecución de estos procesos.



## PROCESOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

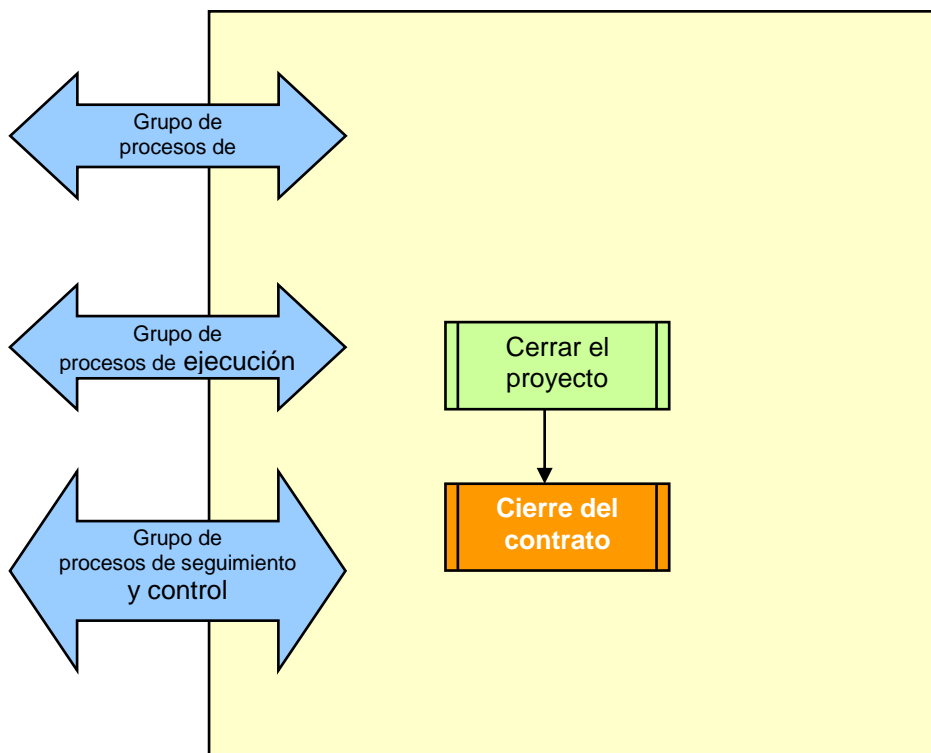
Consiste de aquellos procesos ejecutados para monitorear la ejecución del proyecto con el fin de tomar acciones correctivas, cuando sea necesario, para controlar la ejecución del proyecto o fase.

- El principal beneficio de este grupo de procesos del proyecto es que se monitorea y mide regularmente el desempeño del proyecto para identificar las variaciones con respecto al plan de gerencia del proyecto.
- Este monitoreo continuo provee al equipo del proyecto con una idea de la salud del proyecto o fase y resalta aquellas áreas que requieren de atención adicional.
- También monitorea y controla el esfuerzo entero del proyecto.
- Debe proveer retroalimentación acerca de las fases previas del proyecto, con el fin de implementar acciones preventivas o correctivas para llevar al proyecto a cumplir con el plan de gerencia del proyecto.
- Cuando las variaciones ponen en peligro los objetivos del proyecto, deben revisarse los procesos adecuados dentro del grupo de procesos de planificación.



## PROCESOS DE CIERRE

- Incluye los procesos requeridos para terminar formalmente todas las actividades de un proyecto o fase y entregar el producto terminado a otros o cerrar un proyecto que ha sido cancelado.
- Este grupo de procesos del proyecto, al ser terminado, requiere que se terminen los procesos en gerencia de proyecto definidos para todos los grupos de procesos en gerencia del proyecto para cerrar el proyecto o la fase, por ejemplo: entregar el proyecto o fase terminada, de manera apropiada y de manera formal para establecer que el proyecto o la fase se ha terminado y por ende cerrando el proyecto o fase.

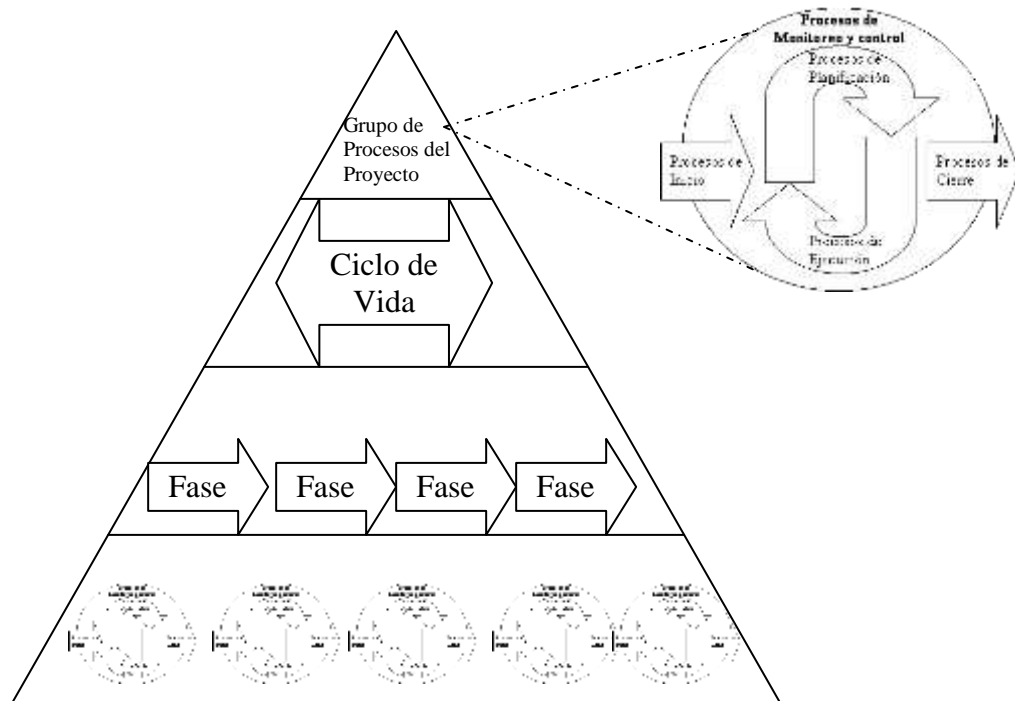
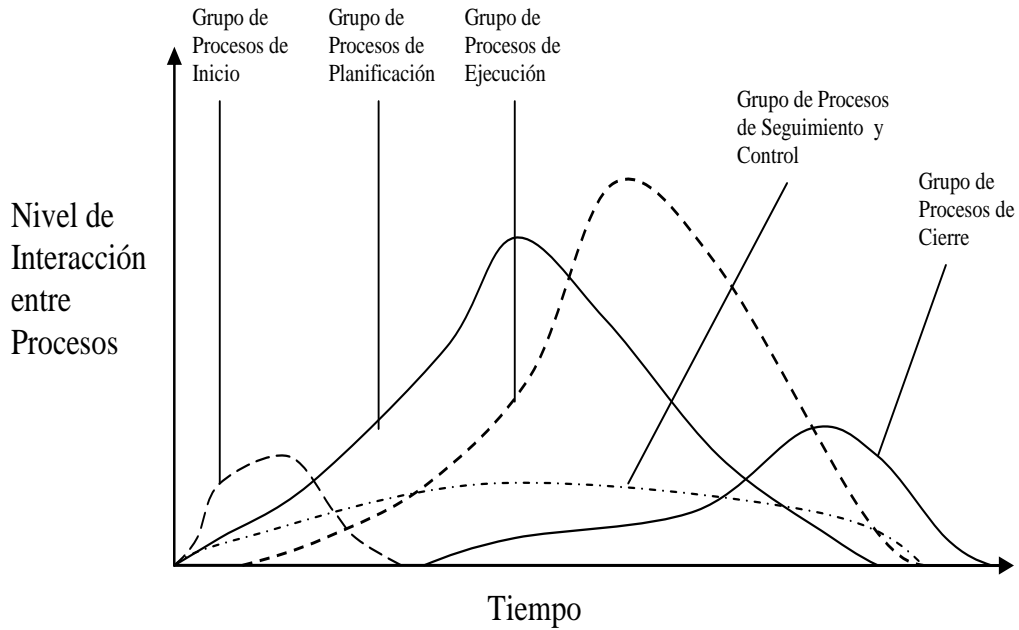


## 9. INTERACCIONES DE LOS PROCESOS

Los grupos de procesos del proyecto están conectados por los resultados que ellos producen el resultado o salida de un proceso generalmente se convierte en la entrada a otro proceso, o es el resultado final del proyecto.

Entre los grupos de procesos del proyecto y dentro de los procesos mismos, los enlaces son iterativos. El grupo de proceso de planificación provee al grupo de proceso de ejecución un plan de gerencia de proyectos documentado y en un momento temprano en el proyecto, y muchas veces provee actualizaciones al plan de gerencia del proyecto a medida que el proyecto avanza.

Los grupos de procesos del proyecto pocas veces son discretos ó eventos que ocurren una sola vez; ellos son actividades traslapadas que ocurren con distintos niveles de intensidad a lo largo del proyecto.



- Si se divide un proyecto en fases, los procesos dentro de cada fase muchas veces se repiten a lo largo de la vida del proyecto con el fin de llevar al proyecto a su fin.
- Cuando el proyecto se divide en fases, los grupos de procesos del proyecto también cruzan las fases, de manera que el cierre de una fase provee la entrada a la iniciación de la siguiente.

*“Ahora, los elementos del arte de la guerra son primero las medidas del espacio; segundo estimación de cantidades; tercero, calculaciones; cuarto, comparaciones y quinto, las probabilidades de vencer.”*

**Sun Tzu**