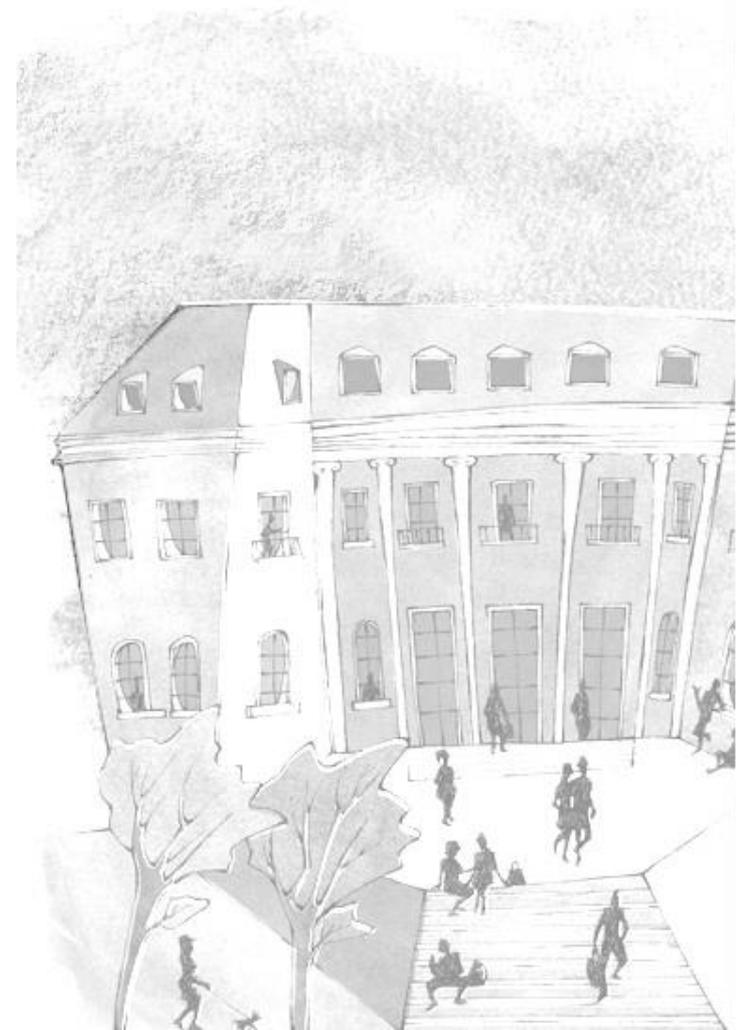


1. Fundamentos de Dirección y Gestión de Proyectos (D&GP)

Christian Willatt H., M. Eng.

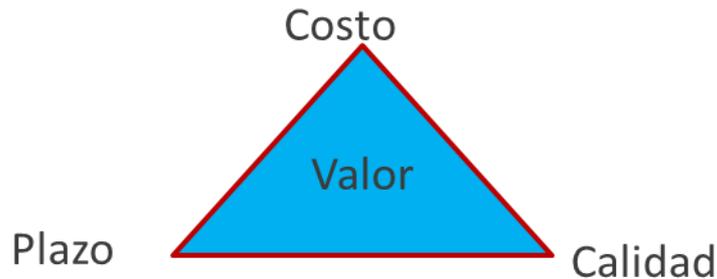


Fracaso!

- **“Aquellos que ven en cada desilusión un estímulo para mayores conquistas, éstos poseen el recto punto de vista para con la vida.”** - Johann W. Goethe (1749-1832), Poeta y dramaturgo alemán
- **“No se sale adelante celebrando éxitos sino superando fracasos.”**, Pericles (495-429 AC), Político y orador griego
- **“No he fracasado. Solo encontré 10.000 maneras en que no funcionará.”** - Thomas Alva Edison (1847-1931), Físico e inventor estadounidense
- **“Algunas caídas son el medio para levantarse a situaciones más felices.”** - William Shakespeare (1564-1616), Escritor británico
- **“Fracaso es simplemente la oportunidad para comenzar de nuevo, esta vez más inteligentemente.”** – Henry Ford (1863-1947), Empresario industrial norteamericano
- **“El éxito es aprender a ir de fracaso en fracaso sin perder el entusiasmo.”** - Winston Churchill (1874-1965), Político británico
- **“Cada fracaso enseña al hombre algo que necesitaba aprender.”** - Charles Dickens (1812-1870), Escritor británico
- **“Nunca fracasas hasta que paras de intentarlo.”** - Albert Einstein (1879-1955), Físico alemán

Fracaso: La clave del éxito

- Éxito en proyectos



- + 70% de los proyectos en todas las industrias no son exitosos ⁽¹⁾

- 2 Causas fundamentales ⁽¹⁾

- Pobre factibilidad
- **Pobre planif., ejec. y control**

(1) Standish Group 2011; Fine, Hansen, & Roggenhofer – McKinsey 2008; Beer & Nohria, 2001; Delloite 2009

EL MERCURIO
LUNES 8 DE SEPTIEMBRE DE 2014

SEGÚN UN ESTUDIO REALIZADO POR VALOR EXPERTO:

Minería en Chile tendría sobrecostos por US\$ 4.500 mills. en próximos 5 años

Proyecto	Inversión Planif. MMUS\$	Inversión Real* MMUS\$	Mayor Costo MMUS\$	Var %
Ministro Hales	2.200	3.435	1.235	56%
NNM EI Teniente	3.039	3.431	392	13%
TOTAL	5.239	6.866	1.627	

- Industria TI (Standish Group):

- Sólo un 16% es exitoso (on time, on budget, según. espec.)
- Un 53% termina “a duras penas”
- 31% es abandonado

1.1 DEFINICIÓN DE PROYECTO

- Las organizaciones realizan trabajo. El trabajo involucra operaciones o proyectos, aunque pueden sobreponerse. Ambos comparten las mismas características:
 - Realizados por personas y restringidos por recursos limitados
 - Planificados, ejecutados y controlados
- Diferencias entre las operaciones y proyectos:
 - Operaciones son continuas y repetitivas mientras que los proyectos son temporales y únicos.
 - Tienen objetivos diferentes: Proyectos → cumplir con las metas establecidas en el scope del proyecto y cerrarlo.
Operaciones → es sostener el negocio u organización y continuar para cumplir nuevos objetivos.
- Definición: Un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto, servicio o resultado único (PMBOK, PMI)
 - Temporal: que tiene un inicio y fin definidos (no necesariamente aplica al producto o resultado)
 - Único: que se distingue, de alguna manera, de cualquier otro producto, servicio o resultado.
- Otra definición: Es una solución a un problema, necesidad o dolor.

CARACTERÍSTICAS DE PROYECTOS

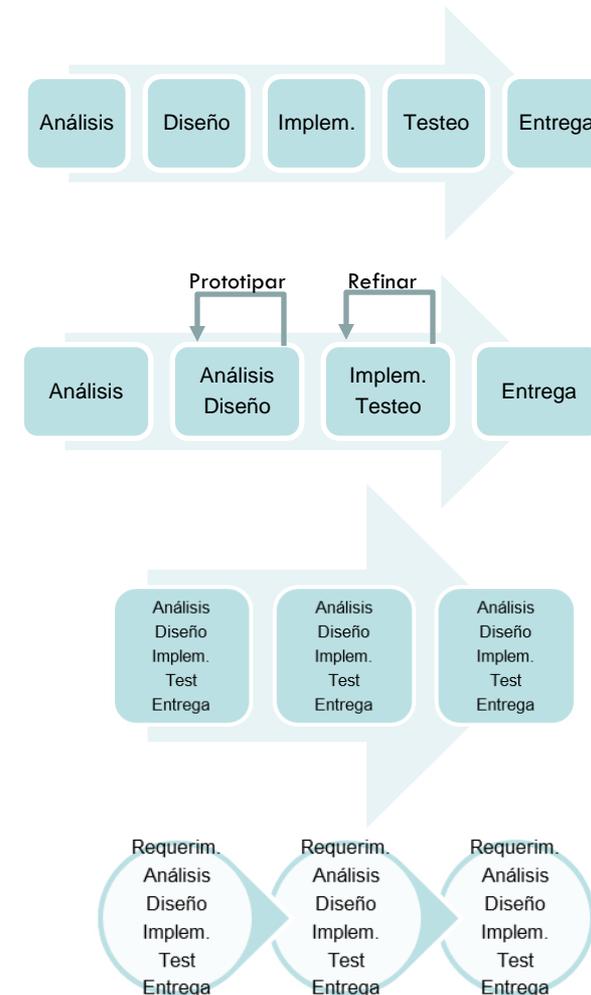
- Los proyectos:
 - Son emprendidos a cualquier nivel dentro de la organización.
 - Pueden involucrar una o miles de personas.
 - Su duración puede variar desde días hasta años.
 - Pueden involucrar una simple unidad de una organización o pueden cruzar límites organizaciones, como joint ventures y consorcios.
 - Son el medio por el cual las organizaciones implementan sus estrategias.
- Ejemplos de proyectos:
 - Desarrollar una nueva empresa
 - Desarrollar un nuevo producto o servicio.
 - Desarrollar una estrategia de marketing.
 - Efectuar un cambio de personal, estilo o estructura organizacional.
 - Diseñar un nuevo vehículo de transporte
 - Desarrollar o adquirir una nueva máquina o un nuevo sistema de información.
 - Construir un edificio o instalación.
 - Construir un parque para una comunidad pobre.
 - Desarrollar una campaña política
 - Implementar un nuevo proceso de negocio.

1.2 CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

- Cada proyecto puede ser dividido en fases para una mejor ejecución y control.
- Las Fases:
 - Agrupan actividades que se ordenan en una secuencia lógica para asegurar la adecuada definición del producto del proyecto.
 - Están marcadas por uno o más productos de trabajo como por ej. Un diseño detallado, un estudio de factibilidad, un prototipo, etc.
 - Colectivamente conforman el CICLO DE VIDA de un proyecto, que definen su inicio y el fin.
- El Ciclo de Vida:
 - Define cuál es el trabajo a realizar en cada fase y quién (es) deben realizarlo
 - El equipo del proyecto debe seleccionar el tipo de Ciclo más adecuado para acometer el proyecto de forma exitosa.

TIPOS DE CICLOS DE VIDA

Tipo	Descripción	Requerimiento/ Alcance	Actividades	Entregables	Énfasis
Predictivo, Cascada o Tradicional	Trabajo se planifica al inicio y luego se ejecuta en fases secuenciales.	Fijo	Se realizan una vez para todo el proyecto.	Entrega producto final (puede tener subcomponentes).	Gestionar costo y tiempo.
Iterativo	Permite feedback para mejorar el resultado/producto.	Dinámico	Se repiten hasta la corrección.	Entrega producto final.	Exactitud de la solución.
Incremental	Genera entregables parciales para uso inmediato.	Dinámico	Se realizan una vez para cada incremento.	Entregas frecuentes y más pequeñas.	Velocidad.
Ágil	Iterativo e Incremental para refinar el trabajo y entregar con frecuencia.	Altamente dinámico. Nuevos requerimientos son descubiertos.	Se repiten hasta la corrección del incremento.	Entregas frecuentes y pequeñas.	Valor para el cliente via entregas frecuentes y feedback.



Ciclos híbridos: combinación de 1 o más de los 4 tipos base.

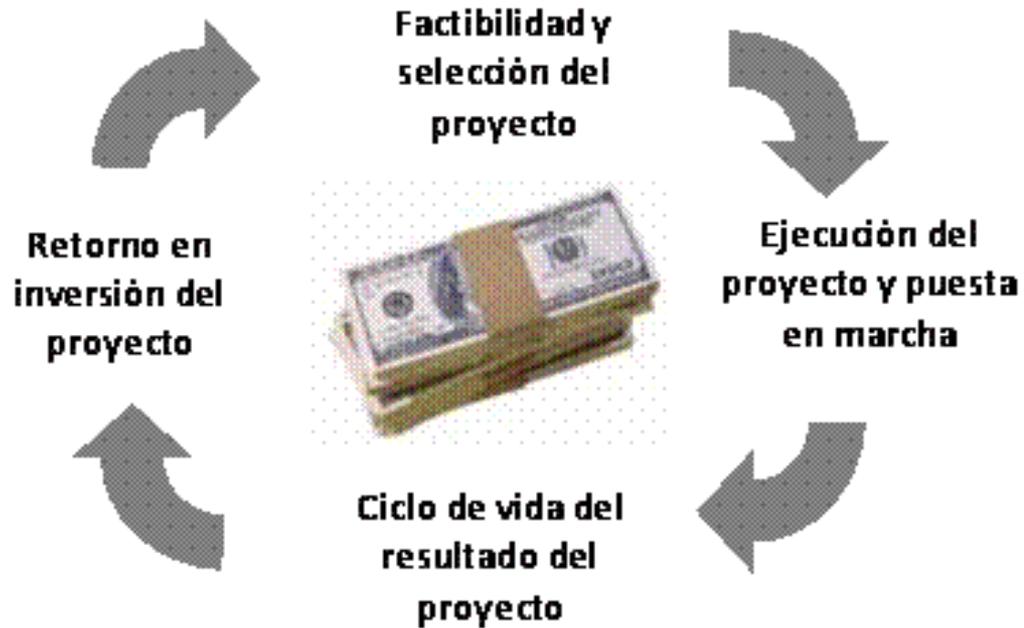
EL CICLO DE VIDA EN CASCADA GENÉRICO



• Características:

- Niveles de recursos son bajos al inicio, y se incrementan durante la ejecución y operación del proyecto.
- La probabilidad de éxito del aumenta progresivamente con el desarrollo del proyecto.
- La habilidad de los distintos involucrados para influenciar las características el producto final del proyecto, su costo e impactos es alta al inicio y disminuye al avanzar el proyecto.

CICLO ECONÓMICO



1.3 PARTES INVOLUCRADAS

- Son los individuos y organizaciones que están activamente involucrados en el proyecto, o cuyos intereses pueden ser afectados negativa o positivamente como un resultado de la ejecución o exitosa finalización del proyecto.
- Partes claves de un proyecto son:
 - Gerente del proyecto: individuo responsable por la gestión general del proyecto (Project manager)
 - Cliente: individuo u organización quién usará el producto final del proyecto. Múltiples niveles de clientes.
 - Organización ejecutante: firma(s) cuyos empleados están involucrados directamente en la ejecución del trabajo requerido por el proyecto.
 - Auspiciador: individuos u organizaciones que proveen recursos financieros u otros para la realización del proyecto.

1.4 FACTORES INFLUENCIANDO PROYECTOS

- Influencias organizacionales: ejercidas sobre los proyectos.
- Influencias socioeconómicas.
- Normas y regulaciones.
- Internacionalización: horarios, días feriados, diferencias políticas, etc.
- Marco cultural: político, económico, demográfico, educacional, ético, étnico, religioso, etc.

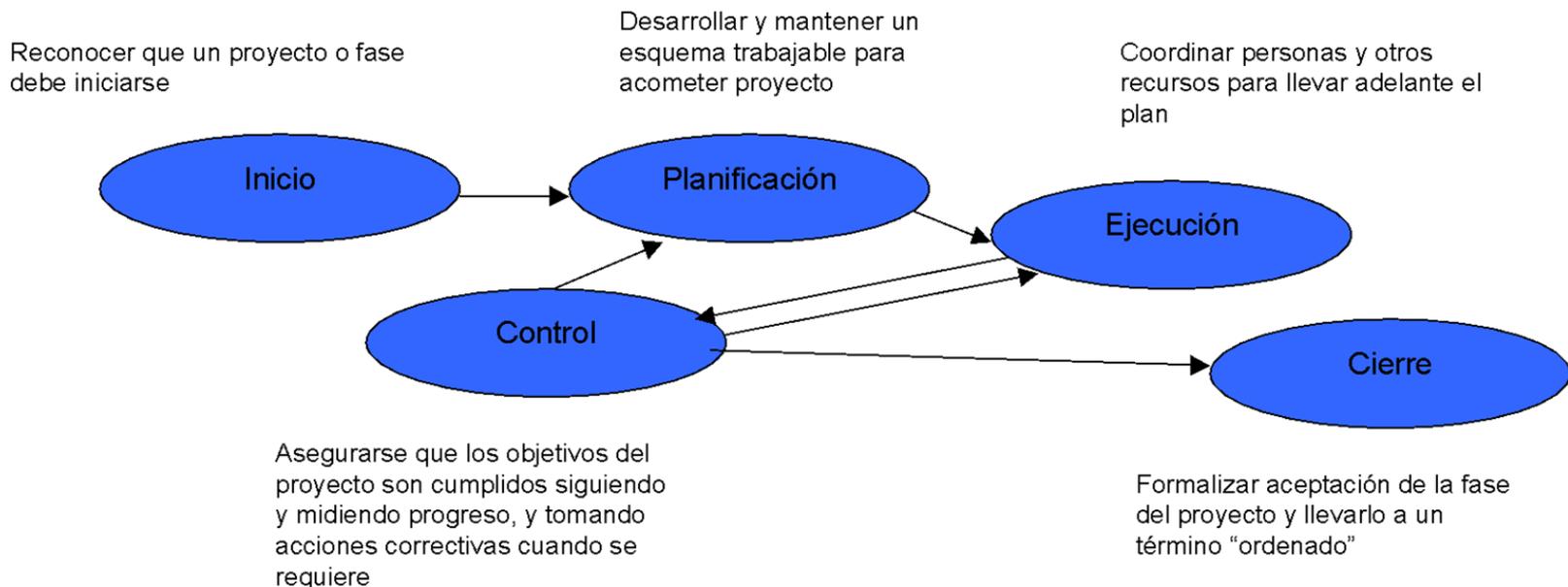
1.5 GESTIÓN DE PROYECTOS

- **Antigüedad:** existió alguna forma básica de Gestión de Proyectos (GP), pero en su mayoría, los proyectos se implementaban “por accidente” o “prueba y error”.
- **1917:** Henry Gantt inventa la Carta Gantt para programar proyectos.
- **1939:** Segunda Guerra Mundial fuerza a los gobiernos a buscar y desarrollar maneras más sistemáticas para desarrollar proyectos.
- **1957:** El método CPM (Critical Path Method) es creado por la empresa Dupont para la mantención de sus plantas químicas.
- **1958:** Se crea el método PERT (Program Evaluation and Review Technique) para el proyecto Polaris de la Marina de los EE.UU.
- **1965:** Se funda en Viena la International Project Manage Association (IPMA) para difundir la GP y liderar el desarrollo de la profesión.
- **1969:** En USA se crea el PMI, organización internacional que difunde y promueve la educación y el conocimiento profesional en GP.
- **1986:** Se crea el marco de gestión SCRUM para el desarrollo ágil de proyectos de tecnología.
- **2001:** Se escribe el Agile Manifesto que establece los principios para desarrollar software de usando métodos ágiles.
- **Actualidad:** Casi todas las industrias emplean la GP con un explosivo crecimiento en industrias como la financiera y en las basadas en el conocimiento: farmacéutica, telecomunicaciones y tecnologías de información.

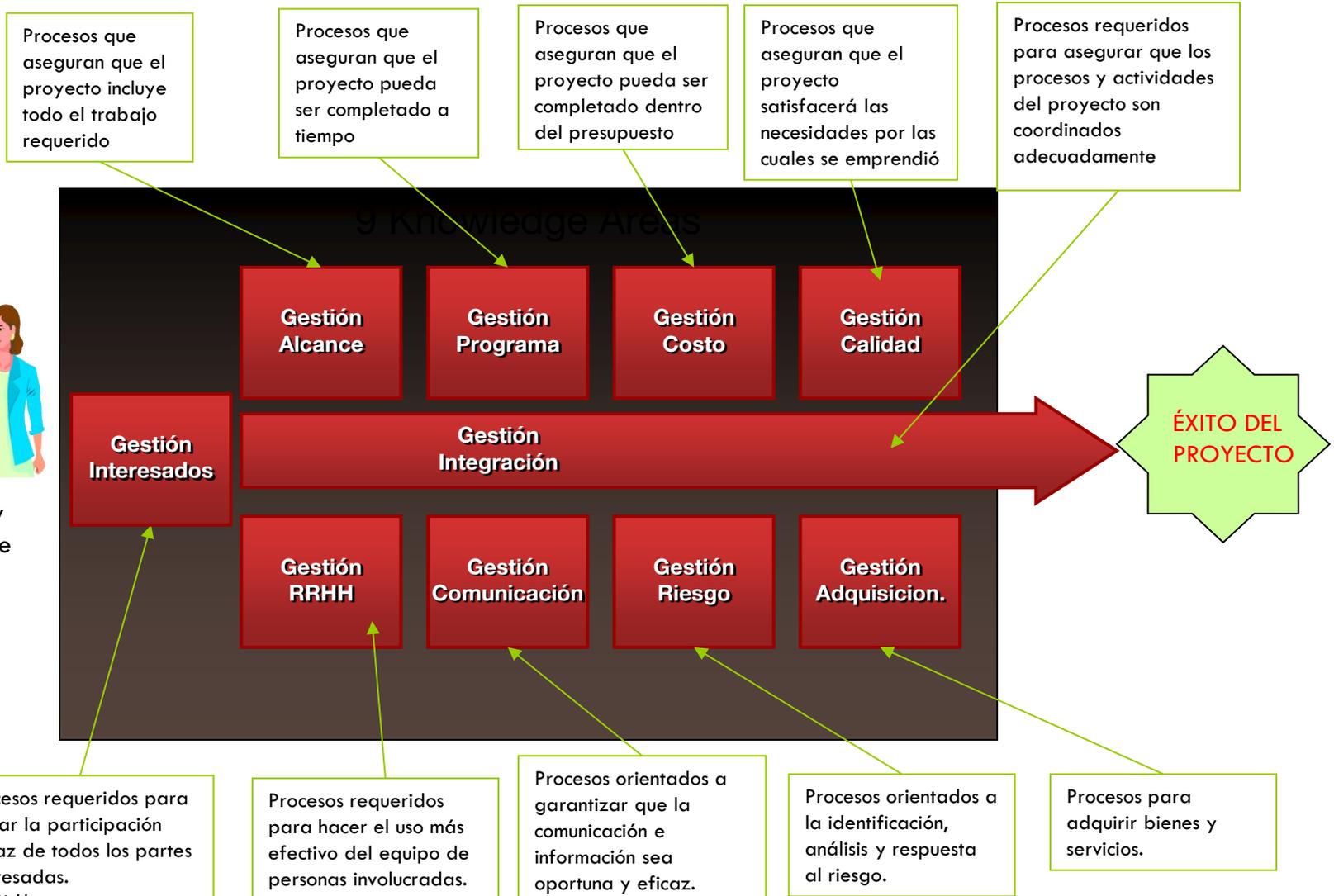


GESTIÓN DE PROYECTOS Y PROCESOS (PMBOK)¹³

- El PMI define los fundamentos de la dirección de proyectos en su Guía del PMBOK (Project Management Body of Knowledge), generalmente reconocidos como Buenas Prácticas.
- Gestión de Proyectos (Project Management) consiste en alcanzar objetivos del proyecto mediante la aplicación de procesos de gestión para manejar recursos dentro de un contexto de proyecto existente.
- Procesos de gestión: en cada fase del proyecto



10 AREAS DE CONOCIMIENTO PMBOK



1.6 FACTORES CRÍTICOS EN D&GP

- Los proyectos involucran cambios. Razones porque la gente resiste cambios
 - “It works the way I do”
 - Miedo a lo nuevo/desconocido
 - Aversión al riesgo
 - Esfuerzo involucrado
 - Falta de comunicación adecuada
 - Falta de confianza en implementadores
 - Forma y tiempo de introducción
 - etc.
- Algunos factores críticos de éxito en PM
 - **Relación con stakeholders: gestión de principales actores/interesados**
 - Objetivos: documentar objetivos del proyecto y beneficios
 - Estructura: en etapas y completarlas en forma secuencial
 - Planificación: darse el tiempo de planificar cada etapa
 - Proveedores: asegurar cumplimiento contractual
 - **CONTROL Y SEGUIMIENTO** PERMANENTE PARA TOMA DE MEDIDAS CORRECTIVAS



INGENIERÍA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

EXCELENCIA PARA UN MEJOR PAÍS



FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE