



ADMINISTRACION DE PROYECTOS Y OPERACIONES

Unidad 1:

Introducción a la Gestión de Proyectos.

FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...



Contenidos

- **UNIDAD 1: INTRODUCCION A LA GESTIÓN DE PROYECTOS**
- 1.A. Antecedentes y conceptos generales. Estado actual del proceso de Administración. Conceptos generales, elementos. Planificación. Organización. Dirección. Control Nuevas filosofías y técnicas de administración. Su vinculación con los proyectos. La Dirección de Proyectos como especialidad.
- 1.B. Fundamentos de la Gestión de Proyectos. Proyectos: definición, descripción, características principales. Componentes básicos Aspectos distintivos. Ciclo de vida y agregación de valor. Etapas. Variables relevantes. Estándares y mejores prácticas. Grupo de procesos. Áreas del conocimiento. Estándares

en acción continua...

A

Administrar

Es aplicar un proceso o forma de trabajo que consiste en guiar o dirigir a un grupo de personas hacia las metas u objetivos de la organización.

Terry & Rue

conocimientos y experiencia

Competencias

técnicas y herramientas de gestión

<https://www.youtube.com/watch?v=q1kc-37C870>

Ing. Jorge L. Moreno S.

“Es un esfuerzo temporal para crear un producto o servicio único”. (PMBOK - PMI)

“Proyecto es la combinación de recursos humanos y no humanos reunidos en una organización temporal para conseguir un propósito determinado”.

(David I. Cleland y William R. King)

“Es..... materializar ideas para satisfacer necesidades”.

en acción continua...

CARACTERÍSTICAS

- Temporal**
- Único**
- Elaboración gradual**
- Con limitaciones de tiempo, recursos y calidad.**



Los proyectos son una forma de organizar actividades que no pueden ser tratadas dentro de los límites operativos normales de la organización.

en acción continua...

Particularidades de los proyectos

- Constituyen un **“proceso”** para obtener un resultado.
- Son de diferentes tamaños
- **Múltiples recursos.**
- **Ciclo de vida definido**
- Involucran **incertidumbres**
- Interactúan con la organización
- Interactúan con el entorno
- Representan **desafíos**



*FACULTAD DE INGENIERÍA
en acción continua...*

UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

LA RESTRICCIÓN TRIPLE

TIEMPO
COSTO/
RECURSOS
CALIDAD
ALCANCE
CUMPLEN CON

PROYECTOS
EXITOSOS.
Y LOGRAN

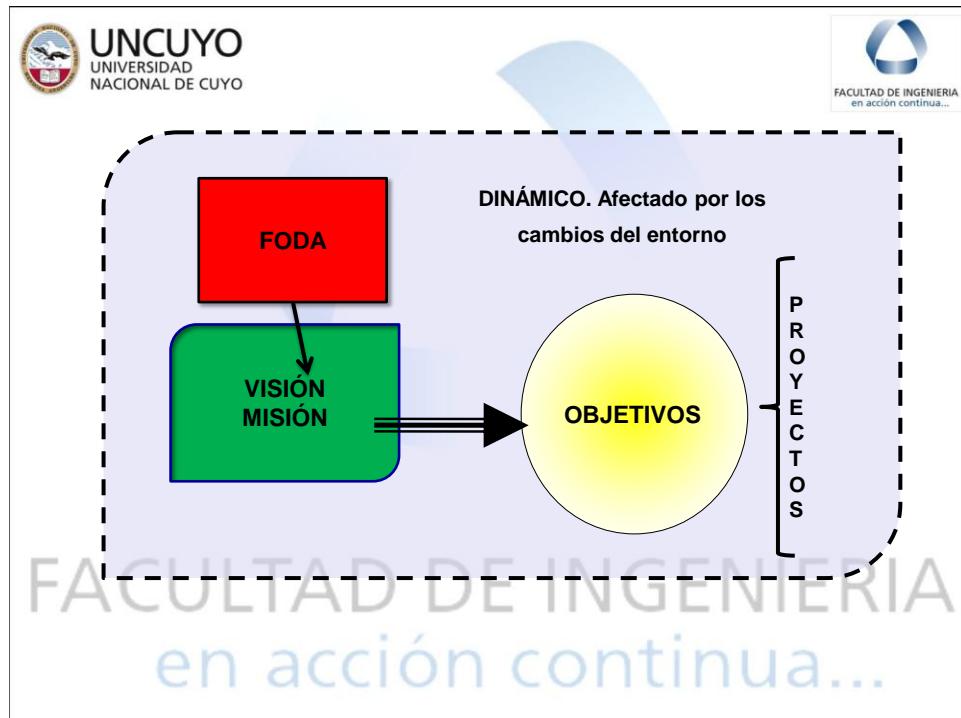
FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

SATISFACCION DEL
CLIENTE

UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

¿POR QUE
DESARROLLAR PROYECTOS?

FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...



Aspectos a considerar en el desarrollo de proyectos

| | |
|---------------------|--|
| Proyecto |  |
| Organización | |
| Entorno | |
| Involucrados | |

Aspectos socio-económicos y culturales
FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

Ejemplos de proyectos

- ✓ Construir una vivienda unifamiliar
- ✓ Diseñar y construir un complejo de departamentos
- ✓ Construir un edificio de oficinas
- ✓ Diseñar un nuevo centro educativo público
- ✓ Investigar nueva técnica de colocación de placas aislantes
- ✓ Incorporar nuevo equipamiento de acondicionamiento de aire en un hospital geriátrico en funcionamiento
- ✓ Desarrollar diseño para soluciones habitacionales rurales
- ✓ Ampliar un sector de una planta industrial
- ✓ Diseñar el mobiliario para las oficinas de una empresa
- ✓ Mejorar la infraestructura urbana de un barrio
- ✓ Mejorar sus competencias laborales.
- ✓ Desarrollo de software

FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

¿LOS DISTINTOS TIPOS DE PROYECTO SE GESTIONAN DE LA MISMA MANERA?



| Objetivo fijo | Variable | Tipo de gestión |
|---|----------|-----------------|
|  | Alcance | Costo y tiempo |
|  | Tiempo | Costo y alcance |

F en acción continua... IA

SELECCIÓN DE PROYECTOS



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua... **VALOR**



Cualidad, importancia o utilidad de algo. Los diferentes interesados perciben el valor de diferentes maneras.

- Los clientes pueden definir el valor como la capacidad de usar características o funciones específicas de un producto.
- Las organizaciones pueden centrarse en el valor de negocio según lo determinado utilizando métricas financieras, tales como los beneficios menos el costo de lograr esos beneficios.
- El valor social puede incluir la contribución a grupos de personas, comunidades o al medio ambiente.

en acción continua...



2.1 CREACIÓN DE VALOR

Los proyectos existen dentro de un sistema de mayor tamaño, tal como una agencia gubernamental, organización o acuerdo contractual. En aras de la brevedad, este estándar utiliza el término *organización* cuando se refiere a agencias gubernamentales, empresas, acuerdos contractuales, empresas conjuntas y otros tipos de acuerdos. Las organizaciones crean valor para los interesados. Los ejemplos de las maneras en que los proyectos producen valor incluyen, entre otros:

- ▶ Creación de un nuevo producto, servicio o resultado que cumpla con las necesidades de los clientes o usuarios finales;
- ▶ Realizar contribuciones sociales o ambientales positivas;
- ▶ Mejorar la eficiencia, la productividad, la efectividad o la capacidad de respuesta;
- ▶ Habilitar los cambios necesarios para facilitar la transición organizacional a su estado futuro deseado; y
- ▶ Conservar los beneficios habilitados por programas, proyectos u operaciones comerciales anteriores.

en acción continua...



Aspectos a considerar en el desarrollo de proyectos



Proyecto

- Características
- antecedentes,
- grado de desarrollo
- etc

Organización

- estructura y cultura organizacional,
- estilo de gestión,
- sistemas de control,
- modalidad de comunicación,
- procedimientos,
- políticas
- capacidad financiera,
- recursos

Entorno

involucrados, clima, condiciones topográficas y geológicas, vías de acceso, logística, permisos, restricciones, entorno político, económico, laboral, financiero, etc.



Aspectos a considerar en el desarrollo de proyectos



Involucrados:

individuos y organizaciones vinculados al proyecto (patrocinador, accionistas, EqAP, clientes, organización ejecutora, sociedad, estado, ONG's, etc.).

Aspectos socio-económicos, culturales, legales:

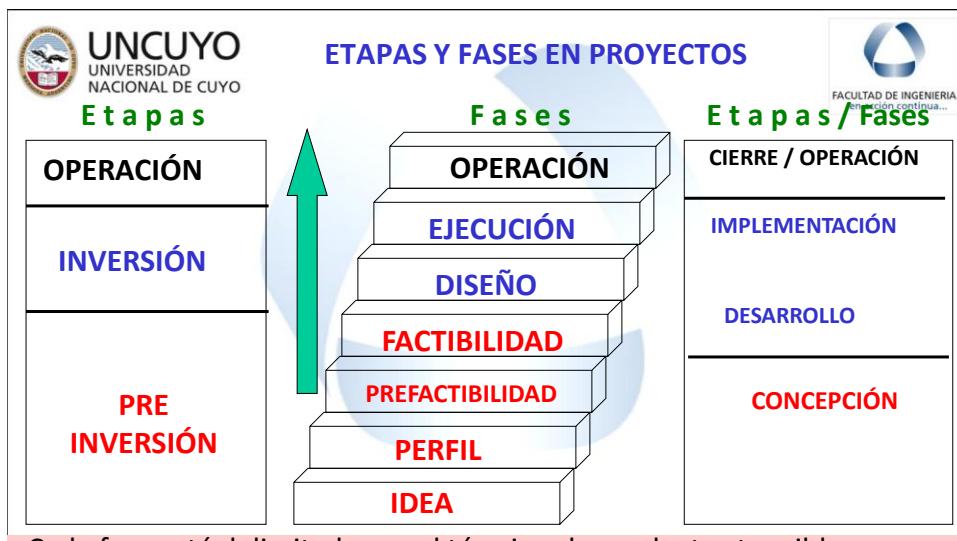
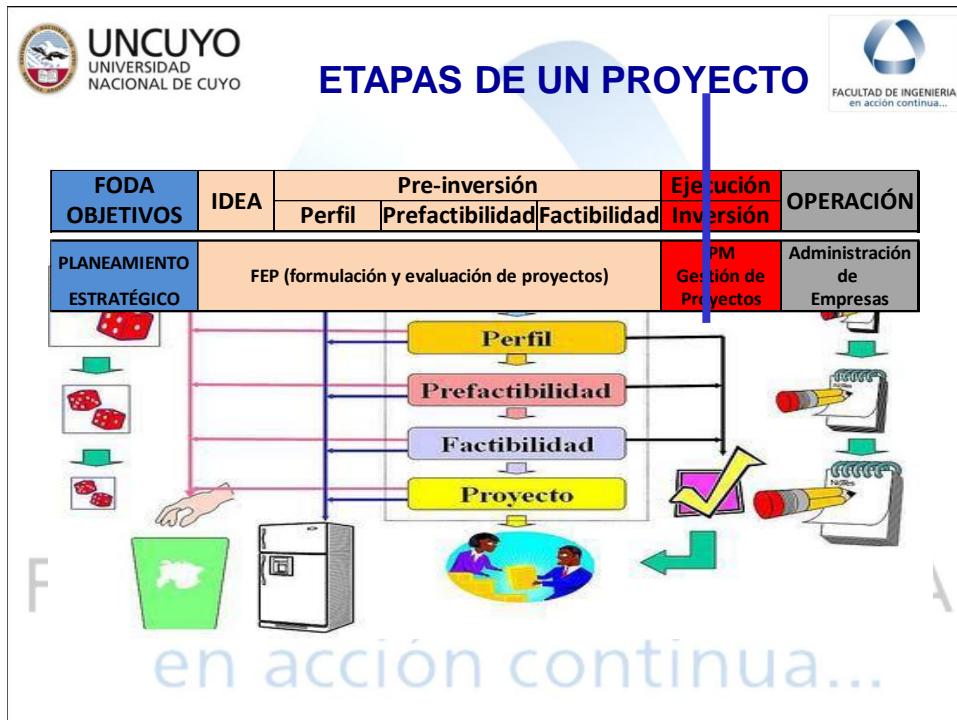
estándares y regulaciones, política, economía, educación, distrib. demográfica - étnica, religión, etc.

Variables relevantes:

alcance, costo, plazo, calidad, riesgo

en acción continua...





- Cada fase está delimitada por el término de productos tangibles y verificables.
- Las fases siguen una secuencia lógica que asegura una adecuada definición del producto del proyecto.
- Al término de cada fase se evalúan resultados ¿continuar o no?

IDEA Generación de la idea de un proyecto

Originadas

- Por necesidades (insatisfacciones, de cambio, políticas o estratégicas)
 - Como parte de un plan de desarrollo o un plan de negocios
 - Como parte de otros proyectos (en estudio, desarrollo o ejecución)
 - A partir de acciones institucionales o disposic. reglamentarias
- => **Planteo de soluciones** => **Generación de alternativas**

PERFIL Evaluación de las alternativas generadas

- Analizar la viabilidad de las alternativas propuestas
- Definir la alternativa más conveniente (<2)
- Abandonar ideas no convenientes. Considerar posponer o no el proy.
- Evaluar conveniencia de hacer el proyecto
- Prever qué sucedería si no se hace el proyecto (situación sin proy.)
- Determinar beneficios y costos del proyecto (a nivel de perfil)
- Formular términos de referencia (generales)

PREFACTIBILIDAD

Prefactibilidad de alternativas más convenientes

- Se analizan, en detalle y para cada alternativa viable, los aspectos referenciales considerando mercado, tecnología, tamaño, localización y condiciones específicas (institucionales, legales, organizacionales)
- Se selecciona la mejor alternativa
- Se definen y ponderan las variables económicas
- Se desarrolla la ingeniería conceptual

FACTIBILIDAD Profundizar.....

- Aspectos económicos y financieros del proyecto
- Desarrollo de la **ingeniería básica preliminar** Definir tecnología, tamaño, localización, calendario ejecución y fecha puesta en marcha).
- Optimizar el Proyecto (obra física, programa de desembolsos de inversión, organización, puesta en marcha y condiciones operación)

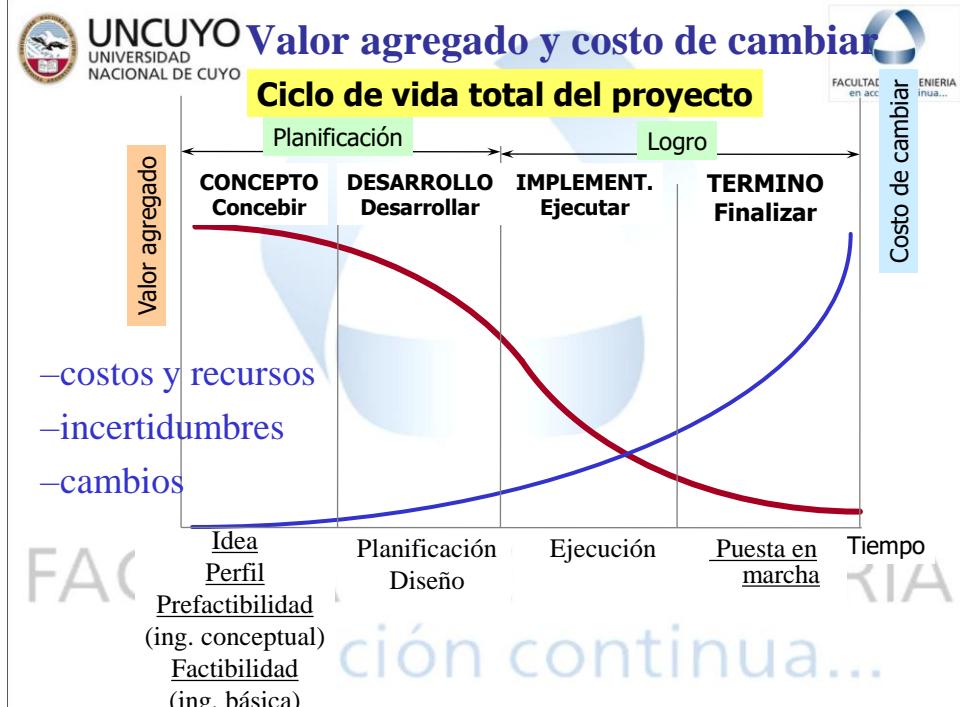
Se realizan los estudios definitivos: técnicos (**ingeniería básica completa, ingeniería de detalle**), financieros, ambientales, etc.

EJECUCIÓN

Se materializa el proyecto (adquisiciones, ejecución, montaje y puesta en marcha)

OPERACIÓN

- Producción
- Venta de productos / servicios
- Vida útil del producto del proyecto
- Evaluación de resultados (desempeño)



En síntesis un proyecto es:



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

Para los siguientes proyectos analice: Necesidad, Objetivos, Interesados, Alcance, Costo, Tiempo, Éxito o Fracaso

- Proyecto oleoducto vaca muerta sur (oleoducto Vaca Muerta-Punta Colorada)
- Proyecto Saneamiento del Riachuelo

FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

- **Por qué se hace el proyecto?**
- **¿Iniciadores e impulsores? ¿Involucrados?**
- **¿Requerimientos, necesidades y prioridades?**
- **¿Criterios de evaluación y selección aplicados?**
- **¿Objetivos? ¿Factibilidad?**
- **¿Condiciones de contexto?**
- **¿Antecedentes disponibles?**



Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para lograr los objetivos, y alcanzar o exceder las necesidades y expectativas de las partes

visión de procesos

procesos propios de la
Dirección de Proyectos

procesos orientados al
producto del proyecto

Seleccionar los procesos adecuados y balancear demandas :

- Variables relevantes
- Partes involucradas (necesidades, expectativas e intereses).
- Requerimientos identificados y no-identificados

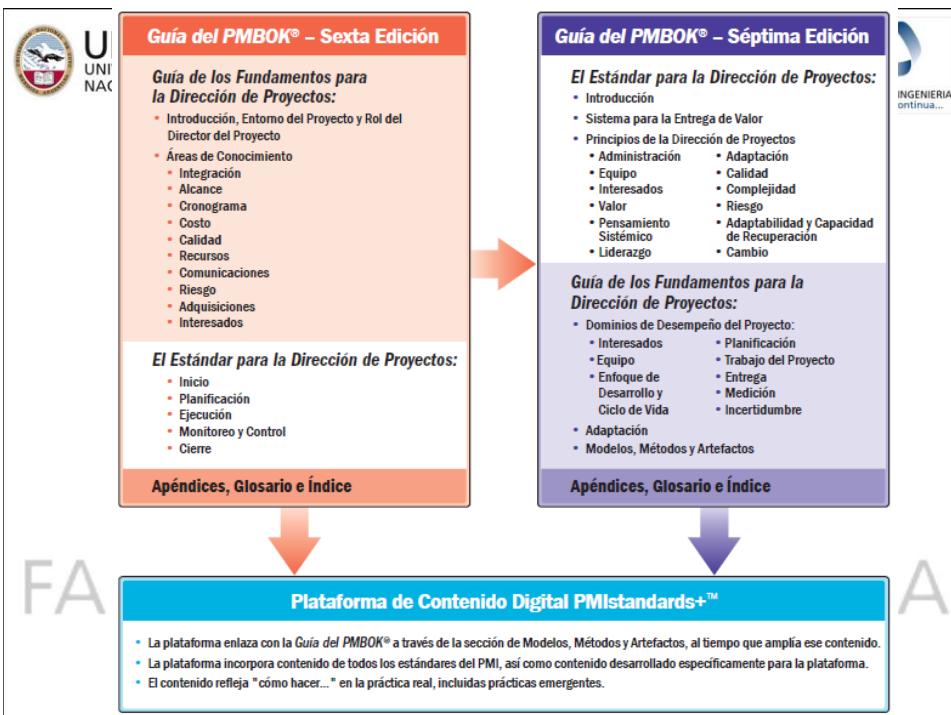
RIA

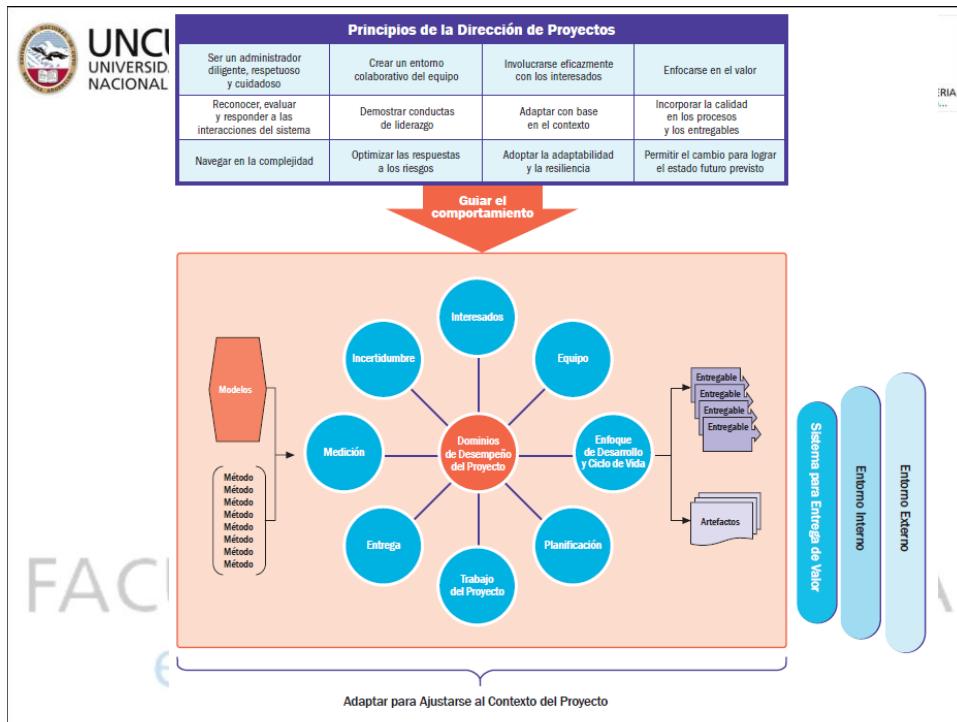
- Campo de aplicación
- Integralidad
- Proactividad
- Procesos
- Aprendizaje
- Mejora



Project
Management
Institute.
Nuevo Cuyo Argentina

FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

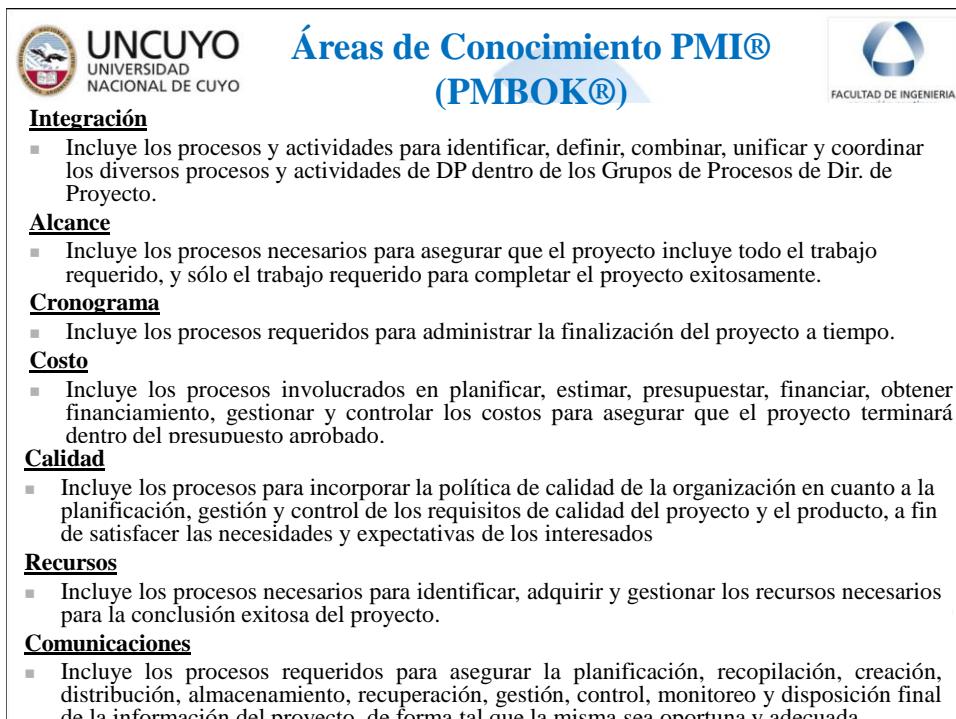




Matriz de Procesos

| PMBOK® 6ta Edición 2017 | Gpo de Procesos de Inicio | Gpo de Procesos de Planificación | Gpo de Procesos de Ejecución | Gpo de Procesos de Seguimiento y Control | Gpo de Procesos de Cierre |
|--|---|--|--|---|-------------------------------|
| 4. Gestión de la Integración del Proyecto | 4.1 Desarrollar Acta de Constitución del Proyecto | 4.2 Desarrollar Plan de Dirección del Proyecto | 4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar conocimiento del proyecto | 4.5 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 4.6 Realizar control integrado de cambios | 4.7 Cerrar el Proyecto o Fase |
| 5. Gestión del Alcance del Proyecto | | 5.1 Planificar Gestión Alcance 5.2 Recopilar requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear EDT | | 5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance | |
| 6. Gestión del Cronograma del Proyecto | | 6.1 Planif. Gestión del Cronograma 6.2 Definir las actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estim. duración activ. 6.5 Desarrollar cronograma | | 6.6 Controlar el cronograma | |
| 7. Gestión de los Costos del Proyecto | | 7.1 Planif. Gestión de Costos 7.2 Estimar los costos 7.3 Determinar presupuesto | | 7.4 Controlar los costos | |
| 8. Gestión de la Calidad del Proyecto | | 8.1 Planif. Gestión de la Calidad | 8.2 Gestionar la Calidad | 8.3 Controlar la calidad | |
| 9. Gestión de los Recursos del Proyecto | | 9.1 Planif. Gestión de Recursos 9.2 Estimar recursos de las actividades | 9.3 Adquirir recursos 9.4 Desarrollar el EqP 9.5 Dirigir al EqP | 9.6 Controlar los recursos | |
| 10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto | | 10.1 Planif. Gestión de las Comunicaciones | 10.2 Gestionar las comunicaciones | 10.3 Monitorear las comunicaciones | |
| 11. Gestión del Riesgo del Proyecto | | 11.1 Planif. Gestión del Riesgo 11.2 Identificar los riesgos 11.3 Realizar análisis cualitativo 11.4 Realizar análisis cuantitativo 11.5 Planificar las respuestas | 11.6 Implementar la respuesta a los riesgos | 11.7 Monitorear los riesgos | |
| 12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto | | 12.1 Planificar la gestión de las adquisiciones | 12.2 Efectuar las adquisiciones | 12.3 Controlar las adquisiciones | |
| 13. Gestión de los Interesados del Proyecto | 13.1 Identificar a los interesados | 13.2 Planificar el involucramiento de los interesados | 13.3 Gestionar la participación de los interesados | 13.4 Monitorear el involucramiento de los interesados | |

entradas herramientas y técnicas salidas



Riesgos

- Incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de la respuesta, implementación de la respuesta y monitoreo de los riesgos del proyecto.

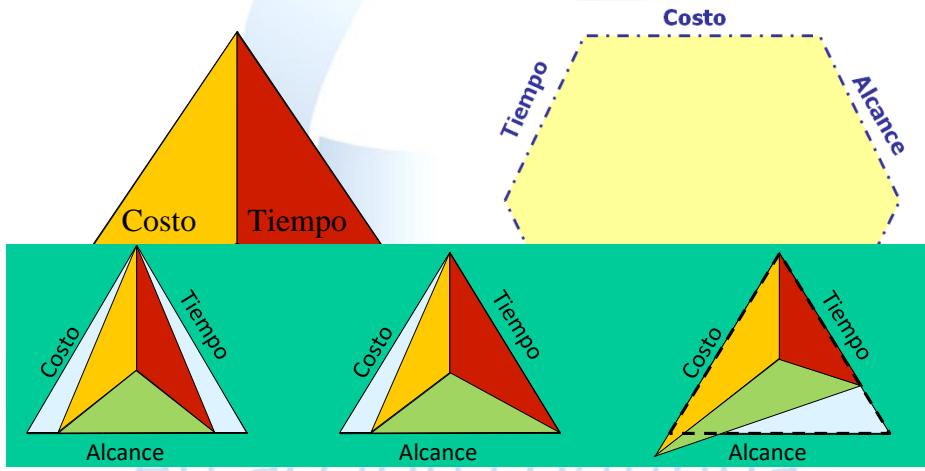
Adquisiciones

- Incluye los procesos requeridos para la adquisición de los productos, servicios o resultados por fuera del Equipo de Proyecto.

Interesados

- Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o ser afectados por el proyecto, analizar las expectativas y su impacto, y desarrollar estrategias de gestión para lograr su participación eficaz en las decisiones y ejecución del proyecto

FACULTAD DE INGENIERIA
 en acción continua... ³⁷

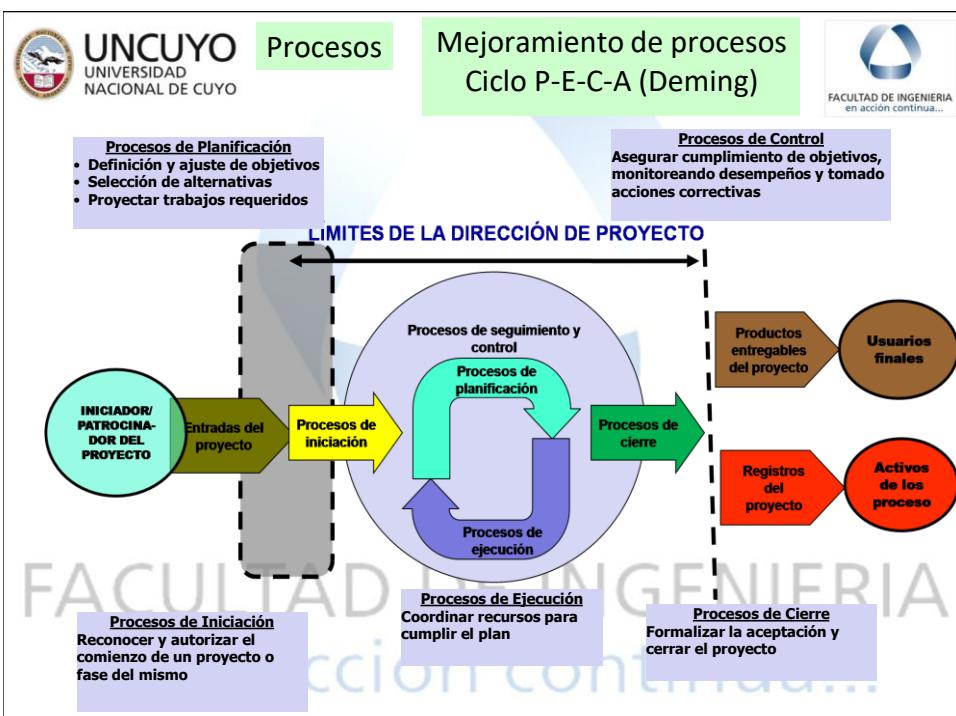

Restricciones
La Triple Restricción (simple y ampliada)


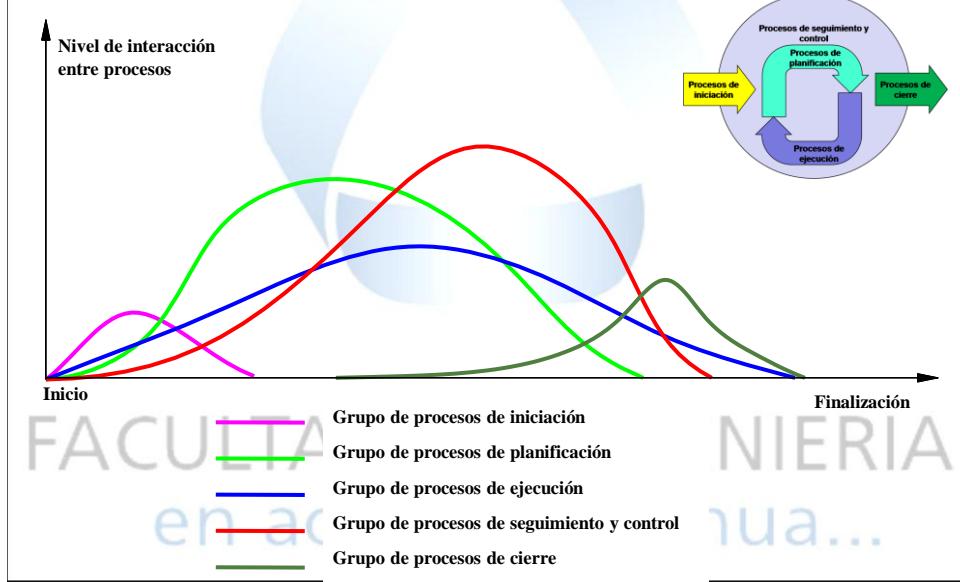
Matriz de Procesos



FACULTAD DE INGENIERÍA

| PMBOK® 6ta Edición 2017 | Gpo de Procesos de Inicio | Gpo de Procesos de Planificación | Gpo de Procesos de Ejecución | Gpo de Procesos de Seguimiento y Control | Gpo de Procesos de Cierre |
|--|---|--|--|---|-------------------------------|
| 4. Gestión de la Integración del Proyecto | 4.1 Desarrollar Acta de Constitución del Proyecto | 4.2 Desarrollar Plan de Dirección del Proyecto | 4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar conocimiento del proyecto | 4.5 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 4.6 Realizar control integrado de cambios | 4.7 Cerrar el Proyecto o Fase |
| 5. Gestión del Alcance del Proyecto | | 5.1 Planificar Gestión Alcance 5.2 Recopilar requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear EDT | | 5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance | |
| 6. Gestión del Cronograma del Proyecto | | 6.1 Planif. Gestión del Cronograma 6.2 Definir las actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estim. duración activ. 6.5 Desarrollar cronograma | | 6.6 Controlar el cronograma | |
| 7. Gestión de los Costos del Proyecto | | 7.1 Planif. Gestión de Costos 7.2 Estimar los costos 7.3 Determinar presupuesto | | 7.4 Controlar los costos | |
| 8. Gestión de la Calidad del Proyecto | | 8.1 Planif. Gestión de la Calidad | 8.2 Gestionar la Calidad | 8.3 Controlar la calidad | |
| 9. Gestión de los Recursos del Proyecto | | 9.1 Planif. Gestión de Recursos 9.2 Estimar recursos de las actividades | 9.3 Adquirir recursos 9.4 Desarrollar el EqP 9.5 Dirigir al EqP | 9.6 Controlar los recursos | |
| 10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto | | 10.1 Planif. la Gestión de las Comunicaciones | 10.2 Gestionar las comunicaciones | 10.3 Monitorear las comunicaciones | |
| 11. Gestión del Riesgo del Proyecto | | 11.1 Planif. Gestión del Riesgo 11.2 Identificar los riesgos 11.3 Realizar análisis cualitativo 11.4 Realizar análisis cuantit. 11.5 Planificar las respuestas | 11.6 Implementar la respuesta a los riesgos | 11.7 Monitorear los riesgos | |
| 12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto | | 12.1 Planificar la gestión de las adquisiciones | 12.2 Efectuar las adquisiciones | 12.3 Controlar las adquisiciones | |
| 13. Gestión de los Interesados del Proyecto | 13.1 Identificar a los interesados | 13.2 Planificar el involucramiento de los interesados | 13.3 Gestionar la participación de los interesados | 13.4 Monitorear el involucramiento de los interesados | |





- Los procesos interaccionan entre si y con los demás procesos de las otras áreas de conocimiento.
- Cada proceso puede requerir distintos esfuerzos.
- Cada proceso ocurre al menos una vez en cada fase del proyecto.
- A pesar de que los procesos de cada Área de Conocimiento se presentan como componentes discretos con interfaces bien definidas, en la práctica pueden superponerse e interactuar.

FACULTAD DE INGENIERIA
 en acción continua...

Acta de constitución del proyecto

Es el documento que reconoce formalmente al proyecto.

- Requisitos a satisfacer (s/especif, necesidades, deseos y expectativas)
- Descripción macro del proyecto o requisitos del producto del proyecto
- Finalidad o justificación del proyecto
- Director del Proyecto (designación formal)
- Resumen del cronograma de hitos
- Asunciones o supuestos (de la organización, ambientales y externas)
- Condicionamientos o restricciones (internas – externas)
- Oportunidades de negocio que justifiquen el proyecto.
- Presupuesto resumido.

| | | |
|--|---|--|
| Acta de constitución del proyecto (ejemplo) |  <small>FACULTAD DE INGENIERIA</small> | |
| | Nombre de Proyecto: _____ Nº: _____ | |
| | Director del Proyecto: _____ | |
| | Sponsor: _____ | |
| | Descripción general del proyecto: <small>(Este espacio es para una descripción general del proyecto, no para los objetivos)</small> | |
| | Objetivos <small>(Este espacio es para los objetivos del proyecto)</small> | |
| | Alcance Entregables principales | |
| | Exclusiones (fuera de Alcance) | |
| | Plazo: Fecha Inicio Proyecto _____ Fecha Fin Proyecto _____ | |
| | Hitos Principales | |

FACULTAD DE INGENIERIA
 en acción continua...

Ing. Jorge L. Moreno S.

Acta de constitución del proyecto (ejemplo)

| Hitos Principales | | | |
|------------------------------|-----|-----------------|--------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| Presupuesto: | | | |
| Variables relevantes: | | | |
| Supuestos | | | |
| Limitaciones o Restricciones | | | |
| Equipo de proyecto: | | | |
| Apellido y nombre | Rol | % participación | Competencias |

FACU
en acción continua...

Ing. Jorge L. Moreno S