



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

# ADMINISTRACION DE PROYECTOS

Tema 1: Administración. Antecedentes y conceptos generales.

FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

en acción continua...



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## Contenidos



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

- Administración. Conceptos generales. Procesos.
- Proyectos. Definición. Tipos. Características principales. Ciclo de Vida.
- Dirección de Proyectos. Grupo de procesos. Areas de competencia
- Procesos de Iniciación. Acta de constitución. Involucrados

FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

Ing. Jorge L. Moreno S.



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## INTRODUCCION A LA ADMINISTRACIÓN



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

### 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

proceso o forma de trabajo

guiar o dirigir

personas o grupos de personas

metas u objetivos de la organización

Ing. Jorge L. Moreno S.



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## ADMINISTRACIÓN ASPECTOS RELEVANTES



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

conceptos y criterios

+

técnicas y herramientas de gestión

Conocimientos  
y  
experiencia

planificar  
organizar  
dirigir  
coordinar  
controlar

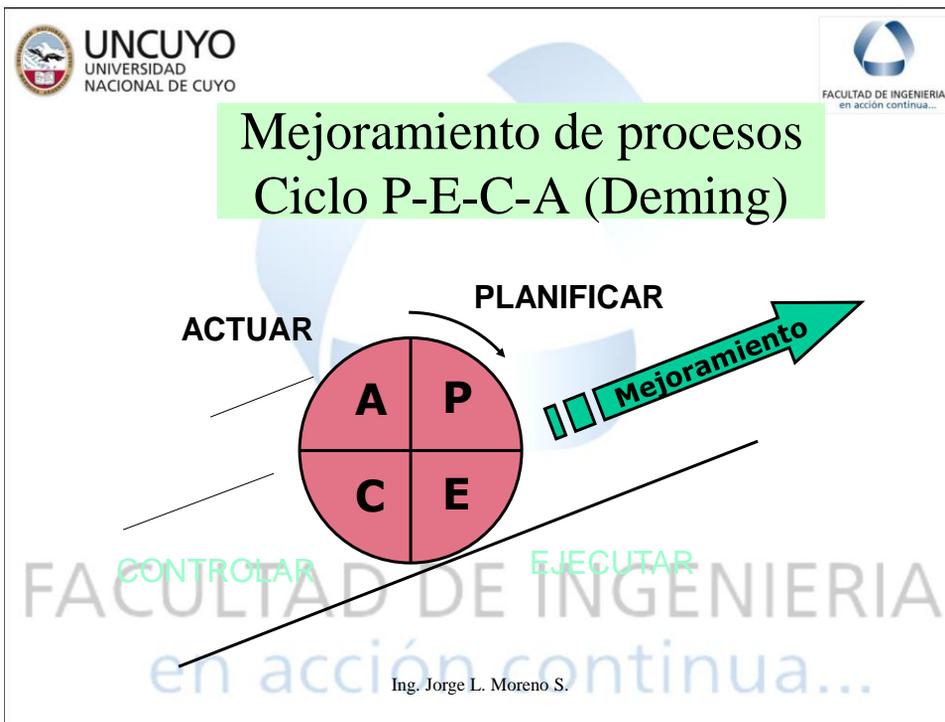
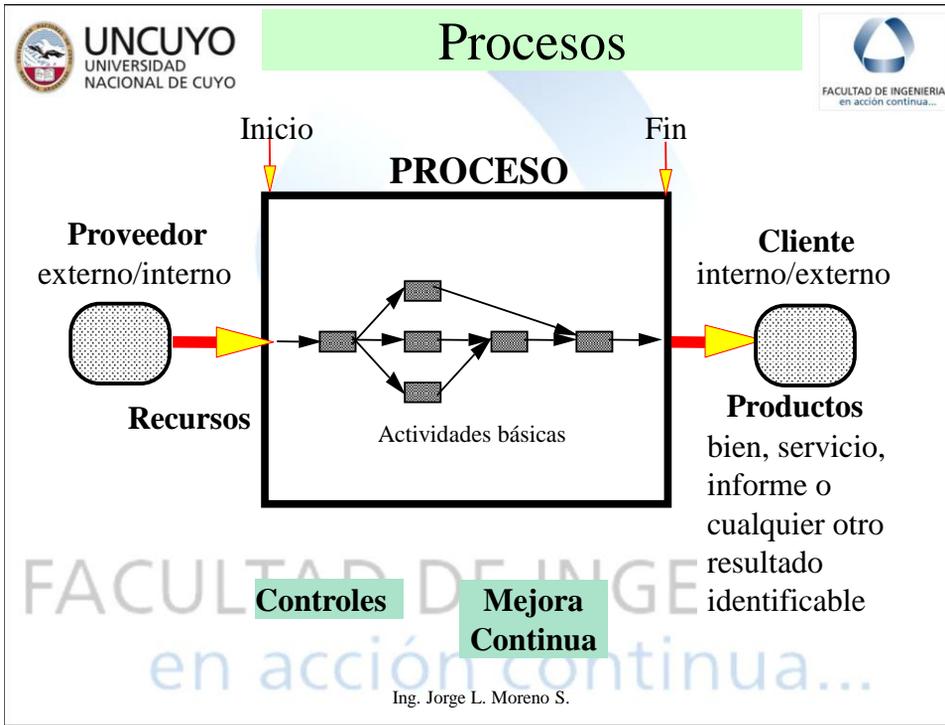
Alcanzar las metas u objetivos de la organización

Conceptos claros pero mal ejecutados

Conceptos dudosos y herramientas sofisticadas

Ineficiencia

Ing. Jorge L. Moreno S.





UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## PROYECTO



“Es un esfuerzo temporal para crear un producto o servicio único”. (PMBOK 5ta. Ed. 2013)

“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”.

Ing. Jorge L. Moreno S



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## Características de los proyectos



Además.....

- “proceso” => resultado
- asociado a esfuerzos
- cambio
- diferentes tamaños
- múltiples recursos.
- ciclo de vida definido
- incertidumbre y riesgo
- Interactúan con otras actividades de la organización y del entorno
- Pueden representar un desafío tecnológico



Ing. Jorge L. Moreno S



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**Aspectos a considerar en el desarrollo de proyectos (1)**



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

**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.

Ing. Jorge L. Moreno S



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**Aspectos a considerar en el desarrollo de proyectos (2)**



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

**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

Ing. Jorge L. Moreno S



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## Ejemplos



FACULTAD DE INGENIERIA

- ✓ Ampliar una planta industrial
- ✓ Crear un nuevo centro educativo
- ✓ Investigar una nueva metodología o técnica
- ✓ Incorporar nuevo equipamiento
- ✓ Desarrollar un nuevo software
- ✓ Proveer de contención social a sectores marginales
- ✓ Implantar viñedos
- ✓ Reducir la mortalidad infantil
- ✓ Mejorar la infraestructura vial
- ✓ Mejorar las competencias laborales. Desarrollar un SGC.
- ✓ Diseñar e implementar una campaña política
- ✓ Cambiar de estilo de vida

Ing. Jorge L. Moreno S



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

### interacción con el entorno



único

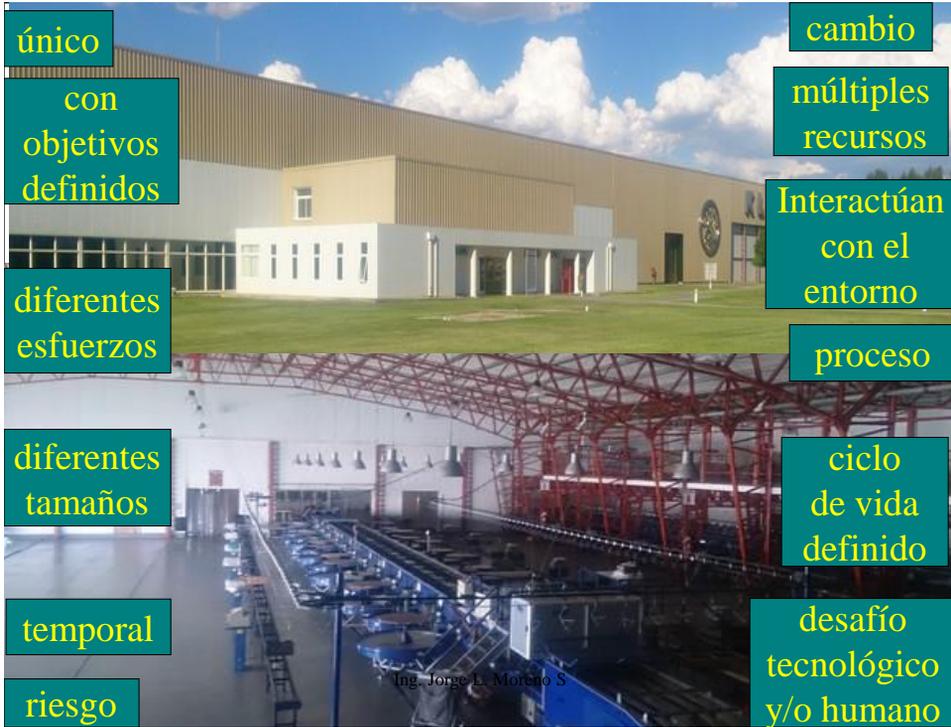
múltiples recursos

diferentes esfuerzos

riesgo

desafío tecnológico  
y/o humano

Ing. Jorge L. Moreno S





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

**Proyectos vs. Operaciones**



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

**Características compartidas**

- Realizados/as por personas
- Recursos limitados
- Planificados, ejecutados y controlados

**Diferencias**

Las operaciones son continuas y repetitivas

El objetivo principal es dar respaldo al negocio.

Los proyectos son temporales y únicos

La finalidad es alcanzar los objetivos

Jorge L. Mo



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

Está constituido por sus etapas o fases



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

**Generalmente define:**

- El inicio y término del proyecto
- Qué trabajo está incluido en cada fase o etapa
- Quién debe involucrarse en cada fase o etapa



Ing. Jorge L. Moreno S



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## Valor agregado y costo de cambiar

Ciclo de vida total del proyecto



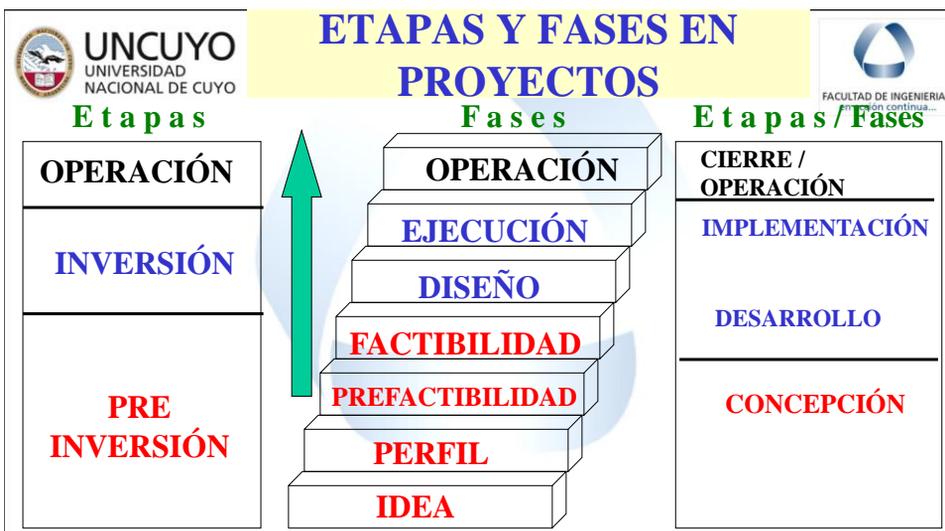
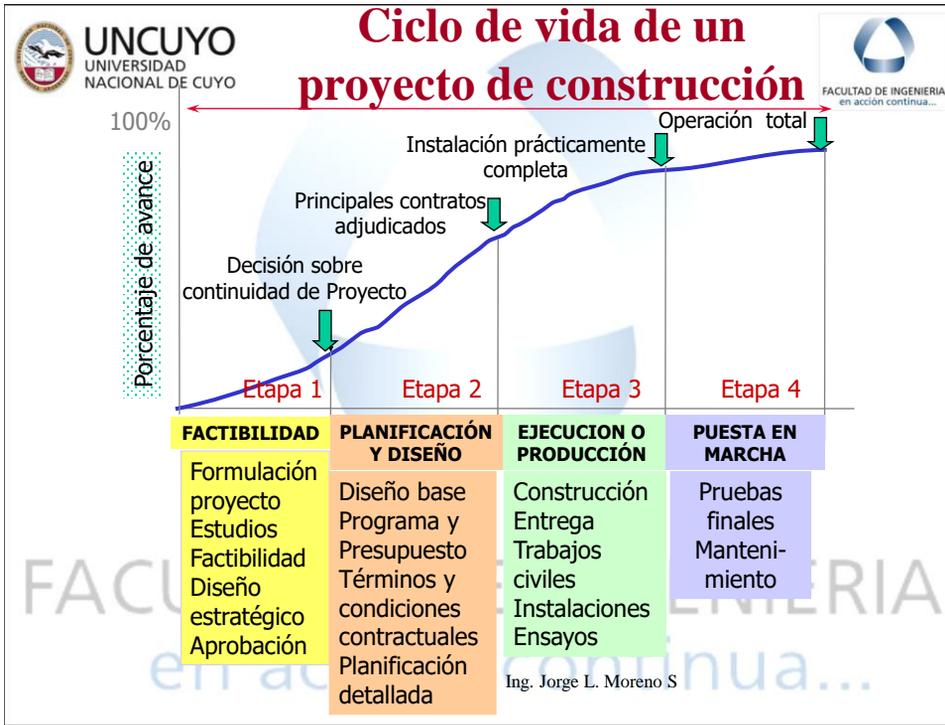
FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...



The graph shows two curves over time. The red curve, labeled 'Valor agregado' (Value Added), starts high and decreases as the project progresses. The blue curve, labeled 'Costo de cambiar' (Cost of Change), starts low and increases significantly as the project progresses. The x-axis is labeled 'Tiempo' (Time) and is divided into four stages: CONCEPTO (Concebir), DESARROLLO (Desarrollar), IMPLEMENT. (Ejecutar), and TERMINO (Finalizar). Above the graph, 'Planificación' (Planning) covers the first two stages, and 'Logro' (Achievement) covers the last two. Below the graph, specific activities are listed for each stage: 'Idea Perfil Prefactibilidad (ing. conceptual)' and 'Factibilidad (ing. básica)' for the first stage; 'Planificación Diseño' for the second; 'Ejecución' for the third; and 'Operación Puesta en marcha' for the fourth.

–costos y recursos  
–incertidumbres  
–cambios

Ing. Jorge L. Moreno S



- 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?



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## ¿Que es Dirección de Proyectos (Project Management)?



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

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 involucradas

### 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

Ing. Jorge L. Moreno S



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## ¿Por qué es importante adm. eficientemente los proyectos?



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

Estudios realizados por Thompson & Perry sobre proyectos financiados por el Banco Mundial demostraron:

- sobre una muestra de 1778 proyectos, el 63% presentó un **costo mayor** de lo previsto
- sobre una muestra de 1627 proyectos, el 88% presentó **atrasos en el plazo** respecto a lo previsto.
- sobre una muestra de 43 proyectos, el 70% presentó una **TIR menor** de la prevista

Ing. Jorge L. Moreno S



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



**Project  
Management  
Institute.**



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

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



**Project  
Management  
Institute.**  
Nuevo Cuyo Argentina



**Project Management Institute**  
**Nuevo Cuyo Argentina Chapter**

en acción continua...

Ing. Jorge L. Moreno S



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

HACER + ORGANIZAR + RESOLVER  
CONSTRUIR + CONCEBIR + SOLUCIONAR  
PROYECTAR + DESCIFRAR + IMPLEMENTAR  
REPARAR + PRODUCIR + INVENTAR  
EMPRENDER + CREAR + DESCUBRIR  
FABRICAR + EJECUTAR + REALIZAR

---

**= INGENIERO**



FA IA



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

Áreas de Conocimiento  
PMI® (PMBOK®)

FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

**Integración**

- Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de DP dentro de los Grupos de Procesos de Dir. de Proyecto.

**Alcance**

- Incluye los procesos necesarios para asegurar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido para completar el proyecto exitosamente.

**Cronograma**

- Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

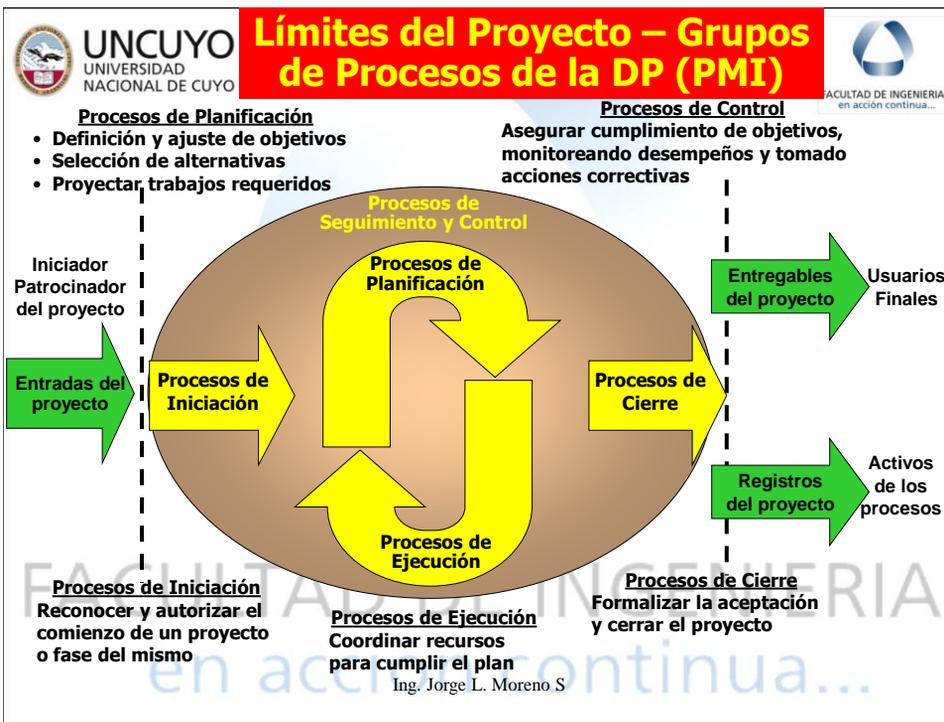
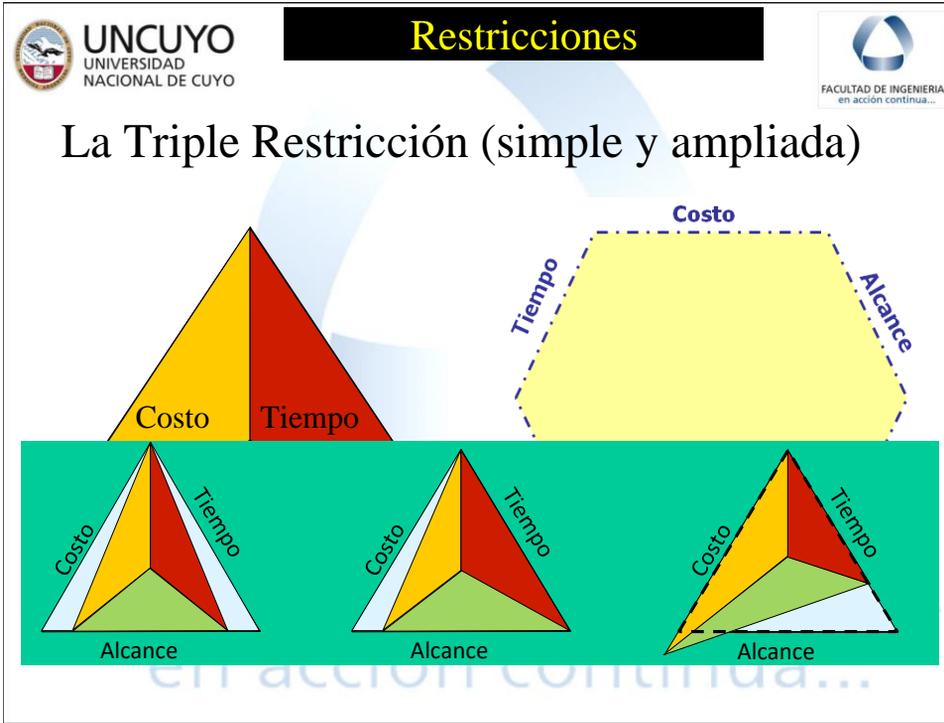
**Costo**

- Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos para asegurar que el proyecto terminará dentro del presupuesto aprobado.

Ing. Jorge L. Moreno S. 24  
Fac. de Ingeniería UNCuyo

 <p><b>UNCUYO</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO</p>	<h2 style="margin: 0;">Áreas de Conocimiento</h2> <h3 style="margin: 0;">PMI® (PMBOK®)</h3>	 <p>FACULTAD DE INGENIERIA en acción continua...</p>
<p><b><u>Calidad</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los interesados</li> </ul>		
<p><b><u>Recursos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incluye los procesos necesarios para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.</li> </ul>		
<p><b><u>Comunicaciones</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incluye los procesos requeridos para asegurar la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto, de forma tal que la misma sea oportuna y adecuada.</li> </ul>		
<p>en acción continua.. 25</p> <p>Ing. Jorge L. Moreno S. Fac. de Ingeniería UNCuyo</p>		

 <p><b>UNCUYO</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO</p>	<h2 style="margin: 0;">Áreas de Conocimiento</h2> <h3 style="margin: 0;">PMBOK®</h3>	 <p>FACULTAD DE INGENIERIA</p>
<p><b><u>Riesgos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> </ul>		
<p><b><u>Adquisiciones</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incluye los procesos requeridos para la adquisición de los productos, servicios o resultados por fuera del Equipo de Proyecto.</li> </ul>		
<p><b><u>Interesados</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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</li> </ul>		
<p>en acción continua.. 26</p> <p>Ing. Jorge L. Moreno S. Fac. de Ingeniería UNCuyo</p>		





**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## Particularidades de la metodología propuesta de DP

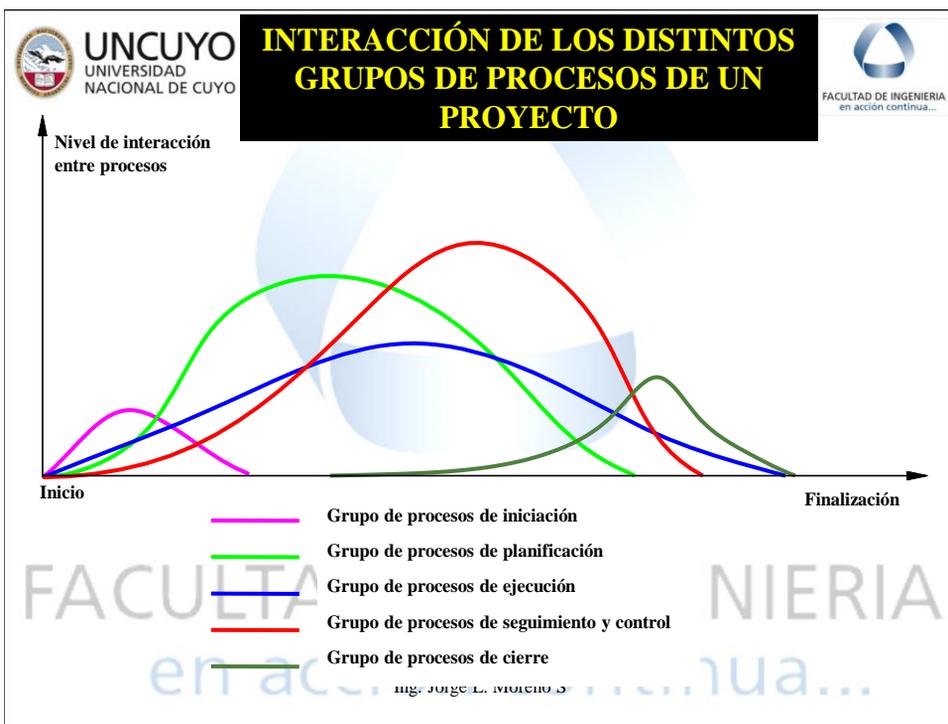


FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

- Los procesos interactúan entre sí 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...

Ing. Jorge L. Moreno S



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 Cronogr. 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	

UNCUYO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	Entender el proyecto	FACULTAD DE INGENIERIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por qué se hace el proyecto?</li> <li>• ¿iniciadores e impulsores? ¿involucrados?</li> <li>• ¿requerimientos, necesidades y prioridades?</li> <li>• ¿criterios de evaluación y selección aplicados?</li> <li>• ¿objetivos? ¿factibilidad?</li> <li>• ¿condiciones de contexto?</li> <li>• ¿antecedentes disponibles?</li> </ul>		
		
Ing. Jorge L. Moreno S		



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

## Procesos DP (PMI): Iniciación



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

### Acta de constitución del proyecto

**Es el documento que reconoce formalmente al proyecto.**

- Requisitos a satisfacer (s/especific, 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.

en acción continua...

Ing. Jorge L. Moreno S



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA

### Acta de constitución del proyecto (ejemplo)

<b>Nombre de Proyecto:</b>	<b>N°:</b>
<b>Director del Proyecto:</b>	
<b>Sponsor:</b>	
<b>Descripción general del proyecto:</b>	
Objetivos	
Alcance Entregables principales	
Exclusiones (fuera de Alcance)	
Plazo:	
<b>Fecha Inicio Proyecto</b>	<b>Fecha Fin Proyecto</b>
Hitos Principales	

FACUL

en acción continua...

Ing. Jorge L. Moreno S

 <b>UNCUYO</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	 FACULTAD DE INGENIERIA en acción continua...		
	<b>Hitos Principales</b>		
	1	.	.
	2	.	.
	3	.	.
	4	.	.
<b>Presupuesto:</b>			
<b>Variables relevantes:</b>			
<b>Supuestos</b>			
<b>Limitaciones o Restricciones</b>			
<b>Equipo de proyecto:</b>			
<b>Apellido y nombre</b>	<b>Rol</b>	<b>% participación</b>	<b>Competencias</b>

FACU  
en acción continua...  
Ing. Jorge L. Moreno S