



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD
DE INGENIERÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA

“Organización de Proyectos y Obras”

FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Ing. Jorge L. Moreno S.



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

UNIDAD 6



FACULTAD
DE INGENIERÍA

Seguimiento y control de proyectos y obras

6.A. Seguimiento de obras y proyectos

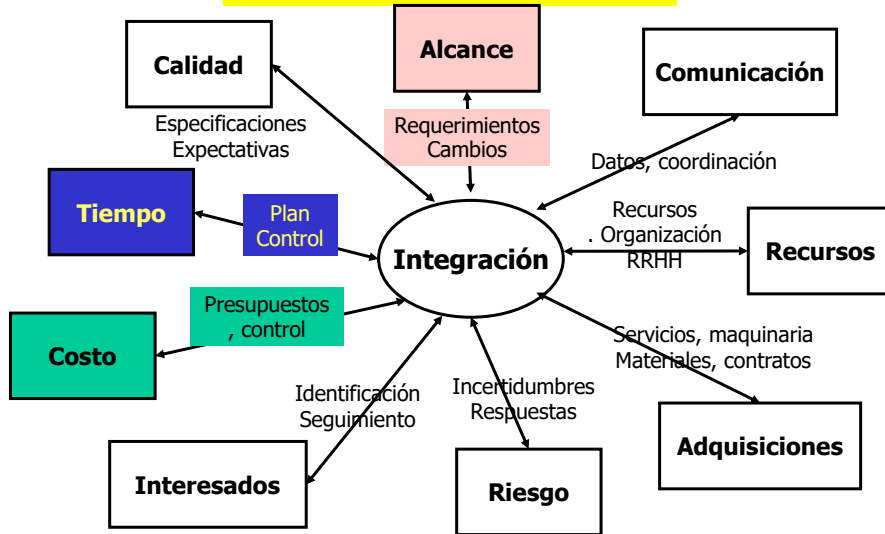
- Identificación de necesidades de seguimiento. Pautas
- Definición de acciones de seguimiento
- Variables asociadas. Indicadores. Recursos. Informes
- Aplicación de herramientas informáticas de soporte

6.B. Control de proyectos

- Control de proyectos. Alcance de los controles.
- Aplicación de herramientas informáticas de soporte
- Periodicidad de controles. Recursos a asignar
- Informes
- Actualizaciones de documentos del proyecto (programas, presupuestos, etc.)

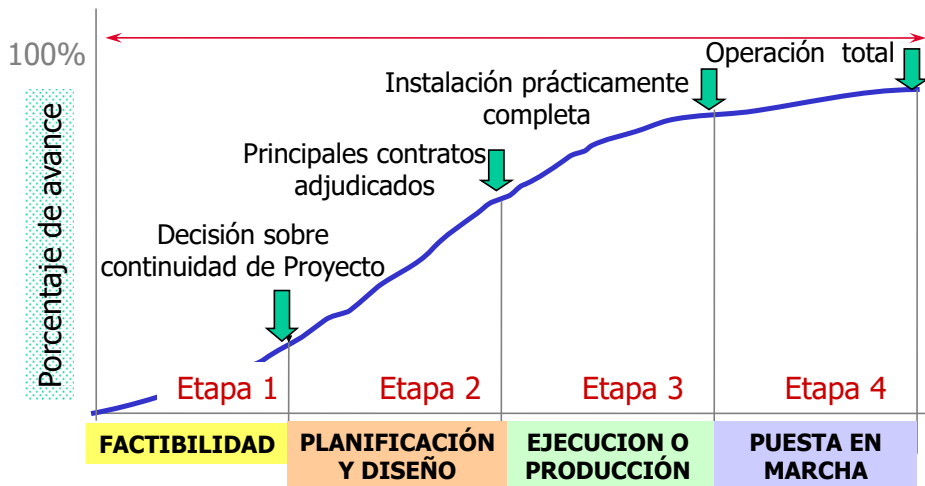
Ing. Jorge L. Moreno S.

Áreas de Conocimiento de la DP (PMBOK®)



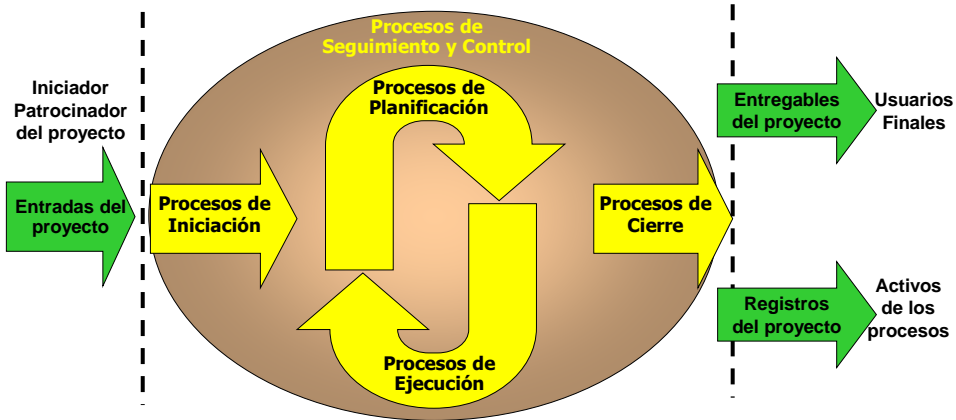
Ing. Jorge L. Moreno S.

Ciclo de vida de un proyecto de construcción



Ing. Jorge L. Moreno S.

**Límites del Proyecto
Grupos de Procesos
de la DP (PMI)**

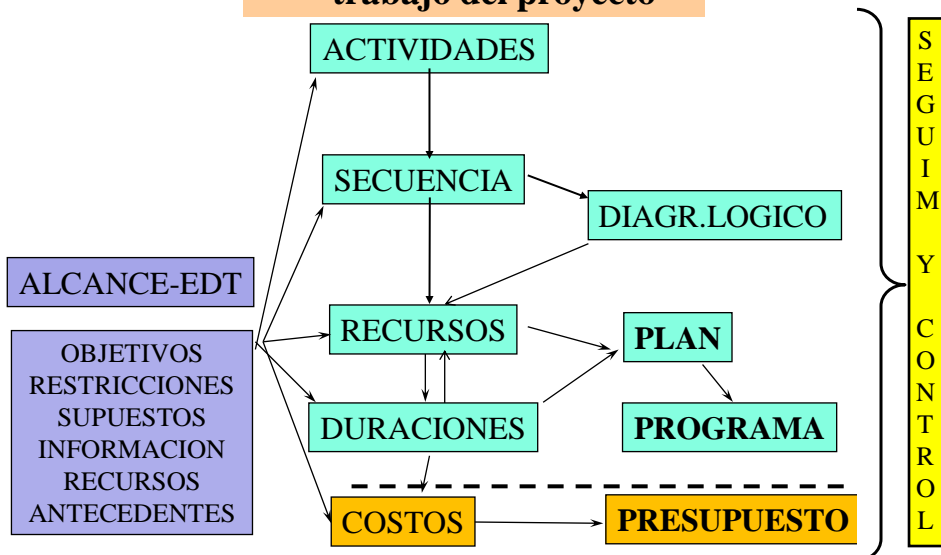


Ing. Jorge L. Moreno S.

**Áreas de Conocimiento PMI
(PMBOK®)**

| 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. recursos activ. 6.5 Estim. duración activ. 6.6 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 | 6 |

Ing. Jorge L. Moreno S.
Fac. de Ingeniería UNCuy



Ing. Jorge L. Moreno S.

7

Dar seguimiento y controlar el desempeño del proyecto, para:

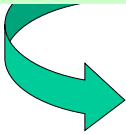
- Disponer de información precisa
- Comparar desempeños
- Identificar posibles desvíos
- Realizar proyecciones
- Evaluar acciones correctivas o preventivas



Ing. Jorge L. Moreno S.

8

- **Seguimiento:** obtención y análisis de la información sobre el desempeño
- **Control:** tomar acciones, actuando sobre los factores que producen las variaciones



- sobre aquellos elementos de mayor impacto
- sobre las variables relevantes del proyecto.

- Medir el desempeño
- Realizar informes de desempeño

Ing. Jorge L. Moreno S.

9

Verificar el alcance

Considera la aceptación (formal) de los entregables del proyecto que se hayan completado

Controlar el alcance

Seguimiento del alcance del proyecto y del producto del mismo,

Cambios en el alcance

- Identificar los cambios en el alcance
- Determinar los factores que los ocasionan
- Influir en los factores que los producen

Ing. Jorge L. Moreno S.

10

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Trabajo proyectado vs Trabajo realizado
- Cambios - % de cambios



Ing. Jorge L. Moreno S.

Control del cronograma

- monitorear el estado actual de las activ. del cronograma
- determinar desvíos
- influir sobre los factores que generan los desvíos
- actualizar cronograma

Herramientas

- Informe de avance
- Medición rendimiento
- Software de gestión de proyectos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO
PLAZO

- Plazo: duración proyectada
- Duración actual
- Desvíos: duración real vs. proyectada
- % del proyecto retrasado
- Acciones correctivas y/o preventivas



Ing. Jorge L. Moreno S.

13

Control de Costos

- Realizar seguimiento del costo
- Detectar y entender variaciones respecto a la LBC
- Influir sobre los factores que producen cambios en los costos
- Asegurar que posibles sobrecostos no excedan la financiación autorizada.
- Actuar para mantener sobrecostos esperados dentro de límites aceptables.

Ing. Jorge L. Moreno S.

14

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Costo presupuestado
- Costo real
- Variación de costos (presupuestado vs real)
- Desvíos
- % del presupuesto utilizado



15

Ing. Jorge L. Moreno S.

- Productividad – Rendimientos
- Abastecimientos. Adquisiciones

Diseño

- N° de cambios en planos vs. N° de Planos
- HH por plano

Planificación y Control

- planificación: n° activ. ejecutadas vs. n° activ. programadas (para un período)
- Rendimiento de la Mano de Obra

- **Subcontratos** - % del Monto de Subcontratos vs. Monto de Contrato
- % de Obra Subcontratos vs. Volumen Total de Obra

Máquinas

Rendimiento equipos (real vs previsto)

Eficiencia de Equipos: Horas Máquina Reales / Horas proyectadas

M3 de volumen de H° aplicado vs previsto

16

Ing. Jorge L. Moreno S.





Medición de avances



Seguimiento y Control



1ra Evaluación

2da Evaluación





Seguimiento y Control



3ra Evaluación



Seguimiento y Control



4ta Evaluación



Ing. Jorge L. Moreno S.



Ejemplo
Los datos indicados en este ejemplo son únicamente referenciales y su uso es



| Código | EDT | DURACIÓN | semanas COSTO | mes 1 | | | | Certificado n°1 | | | Montos | | | |
|-----------|-----------------------|----------|------------------|--------|---------|---------|---------|-----------------|----------|---------|----------|-----------|-----------|--|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | anterior | presente | acumul. | anterior | presente | acumul. | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | DP | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1- | Planificación | | | | | | | | | | | | | |
| | Inicio del proyecto | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | Realizar cronograma | 5 | 12.500 | 12.500 | | | | 0% | 100% | 100% | \$0 | \$12.500 | \$12.500 | |
| 1.1.2 | Realizar presupuesto | 5 | 12.500 | 12.500 | | | | 0% | 100% | 100% | \$0 | \$12.500 | \$12.500 | |
| 1.2- | Seg. Y Control | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | Realizar SyC | 100 | 75.000 | 3.750 | 3.750 | 3.750 | 3.750 | 0% | 15% | 15% | \$0 | \$11.250 | \$11.250 | |
| 2 | ESTRUCTURA RESISTENTE | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1- | Columnas | | | | | | | | | | | | | |
| | Inicio fabricación | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Fabricar columnas | 10 | 150.000 | | 75.000 | 75.000 | | 0% | 80% | 80% | \$0 | \$120.000 | \$120.000 | |
| 2.1.2 | Montar columnas | 10 | 50.000 | | | | 25.000 | 0% | 40% | 40% | \$0 | \$20.000 | \$20.000 | |
| 2.2- | Techo | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Fabricar est. Techo | 20 | 300.000 | | 75.000 | 75.000 | 75.000 | 0% | 50% | 50% | \$0 | \$150.000 | \$150.000 | |
| 2.2.2 | Montar est. Techo | 20 | 100.000 | | | | | 0% | 0% | 0% | \$0 | \$0 | \$0 | |
| | Fin Montaje | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | OBRA GENERAL | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1- | Mampostería | | | | | | | | | | | | | |
| | Inicio obra general | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | Colocar mampuestos | 30 | 200.000 | | | | | 0% | 15% | 15% | \$0 | \$30.000 | \$30.000 | |
| 3.1.2 | Rellenar de hormigón | 25 | 115.000 | | | | | 0% | 0% | 0% | \$0 | \$0 | \$0 | |
| 3.2- | Contrapiso | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | Nivelar | 2 | 10.000 | | | | | 0% | 0% | 0% | \$0 | \$0 | \$0 | |
| 3.2.2 | Colocar hormigón | 5 | 90.000 | | | | | 0% | 0% | 0% | \$0 | \$0 | \$0 | |
| 3.3- | Cubierta | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | Colocar chapas | 10 | 175.000 | | | | | 0% | 0% | 0% | \$0 | \$0 | \$0 | |
| | Fin obra general | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | INSTALACIÓN ELÉCTRICA | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Colocar bandejas | 5 | 20.000 | | | | | 0% | 0% | 0% | \$0 | \$0 | \$0 | |
| 4.2 | Tender cables | 5 | 30.000 | | | | | 0% | 0% | 0% | \$0 | \$0 | \$0 | |
| | Fin de proyecto | | | | | | | | | | | | | |
| 1.340.000 | | | | 28.750 | 153.750 | 153.750 | 103.750 | 0% | 27% | 27% | \$0 | \$356.250 | \$356.250 | |
| 0 | | | | 28.750 | 182.500 | 336.250 | 440.000 | | 33% | 33% | | 440.000 | 440.000 | |

Ing. Jorge L. Moreno S.