

AQ03-PMBOK-resumen

IGG

6 de marzo de 2020

Índice

1. INTRODUCCIÓN - MARCO CONCEPTUAL	2
2. INFORMACIÓN DE PROYECTO	4
3. DOCUMENTOS DE NEGOCIO	4
4. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	6
5. GESTIÓN DEL ALCANCE	8
6. GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	10
7. GESTIÓN DE LOS COSTOS	13
8. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO	15
9. GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO	17
10. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO	20
11. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO	22
12. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROY	24
13. GESTIÓN INTERESADOS DEL PROY	26
14. CÓDIGO ÉTICO	28
15. DEFINICIONES	29

1. INTRODUCCIÓN - MARCO CONCEPTUAL

PMI | - 1969
| - 6 certificaciones

Guía PMBOK | - Fundamentos para DP generalmente reconocidos como buenas prácticas
| - Norma fundamental - Flexible y NO Absoluta
| - 5 ediciones: 1996, 2000, 2004, 2008, 2012, 2017

Proyecto | - esfuerzo temporal (inicio y fin)
| - para crear un producto, servicio o resultado
| - naturaleza única

Operaciones | - Proceso continuo e indefinido
| - Elaboración del mismo producto o servicio repetitivo

Dirección de Proyecto: aplicación conocimientos, habilidades, HyT a las acts del proy para cumplir con requisitos del proy
- Restricciones del Proy = Alcance + Tiempo + Costo + Calidad + RRHH + Riesgo
- Iterativo

Portafolio = grupo de programas, proys y acciones que apoyan un objetivo estratégico de la empresa

Programa = grupo de proys administrados de forma coordinada

Proyecto = medio para alcanzar metas y objetivos

OPM (Dirección Corporativa de Proys) | marco para ejecución de estrategias a través de proys + programas + portafolios + prácticas organizativas

PMO (Oficina de Dirección de Proys) | - de apoyo: control reducido → rol consultivo
| - de control: control moderado → soporte y exigen cumplimiento
| - directiva: control elevado → asumen DP

Director de Proyecto: persona asignada por la organización ejecutante para alcanzar los objs del proy

- Conocimientos + su aplicación
- **Habilidades interpersonales:** liderazgo, trabajo en equipo, motivación, negociación. . .
- Dedicar 80-90% del tiempo a comunicarse.

- **Triángulo del talento** → Liderazgo + Gestión técnica + Estrategia y Negocio

- **Estilos de liderazgo:**

- Laissez faire,
- Transaccional (premios/castigos),
- Servant Leader (ayuda desarrollo personas),
- transformacional (búsqueda del cambio a mejor),
- Carismático,
- Interaccional (transaccional + transformacional + carismático).

- **Esfera de influencia** → Proyecto > Organización > Industria > Entorno Disciplinar

- **Etapas del conocimiento:**

- Recopilación de datos
- Agrupación de datos en información
- Análisis de información
- Sabiduría/conocimiento

Figuras/Roles:

- **Director de Proyecto:** lidera a los miembros del equipo de proy + gestiona la integración del proy + comunica a los interesados.
- **Gerente Funcional:** se dedica a la supervisión gerencial de una ud funcional o negocio.
- **Gerente de Operaciones:** responsable de asegurar que las ops de negocio se lleven a cabo de manera eficiente.
- **Analista de Negocios:** analiza las necesidades de una organización.
- **Patrocinador/Sponsor:** provee recursos y apoyo para el proy + es responsable de facilitar su éxito + evita cambios innecesarios + protege los recursos del proy.
- **Vendedor/Proveedor/Suplidor o Contratista/Seller:** suministra productos, servicios o resultados.
- **Clientes:** personas u organizaciones que aprobarán y gestionarán el producto, servicio o resultado del proy.
- **Usuarios:** personas u organizaciones que utilizarán el producto, servicio o resultado del proy.
- **Equipo del Proy:** Completa el trabajo

Ciclo de vida: serie de fases que atraviesa un proy desde su inicio hasta su conclusión → en función de la incertidumbre:

- **Predictivo:** conocemos fases y etapas hasta el producto final
- **Iterativo:** desarrollamos el producto a través de ciclos repetidos
- **Incremental:** se van añadiendo funcionalidades del producto
- **Adaptativo:** ágil - combina ciclos iterativos e incrementales
- **Híbrido:** combinación/mezcla de ambos tipos

	Predictivo	Iterativo-Incremental	Ágil
Requisitos	Definidos desde el ppio	Se van definiendo en intervalos periódicos	Se definen de manera continuada
Producto final	A la conclusión del proy	Puede dividirse en subproys intermedios	Entregables/Prods intermedios
Cambios	Se restringen al máx	Se incorporan en los intervalos periódicos	Ctes
Interesados Clave	Se involucran en los hitos	Se involucran regularmente	Se involucran constantemente
Riesgos y costes	Control por planif detallada	Se desarrollan de manera progresiva	Se tratan a medida que se detallan requisitos y surgen restricciones

Fases del proyecto: conjunto de acts del proy, relacionadas de manera lógica, que culmina con finalización de uno o más entregables:

- *Inicio:* Acta Constitución del Proy
- *Planificación:* Plan Director
- *Ejecución:* Producto, servicio o resultado
- *Cierre:* Docs del proy archivados

Interesados: personas u organizaciones que participan activamente en el proy o cuyos intereses pueden verse afectados positiva o negativamente por la ejecución/terminación del proy

- ej: clientes, usuarios, patrocinador, director de portafolio, director de programa, PMO...

Estructura de la organización: factor ambiental de la empresa

- **Orgánica:** un único departamento, sin divisiones
- **Funcional:** departamentos independientes
- **Matricial débil:** \nexists PMO + GF > DP
- **Matricial equilibrada:** \nexists PMO + GF = DP
- **Matricial fuerte:** \exists PMO + GF < DP
- **Orientada a proys:** proys dirigidos por DP

Gobernanza = reglas, políticas, proceds, normas, relaciones, sistemas y procesos

Factores Ambientales = elementos tangibles/intangibles - externos/internos, que rodean el éxito del proy e influyen en él positiva/negativa.

Conds que NO están bajo el control del equipo de proy y que influyen, restringen o dirigen el proy

Proporcionan restricciones.

- internos → cultura de la organización, PMIS, capacidad de los empleados...
- externos → conds de mercado, restricciones legales, estándares de la industria

Activos de los Procesos de la Organización: planes, políticas, procesos, proceds + bases de conocimiento → específicos de la organización ejecutante y utilizados por la misma.

Proporcionan pautas de adaptación.

- políticas, procesos, proceds → instrucciones técnicas
- bases de conocimiento → lecciones aprendidas, datos para métricas, proys anteriores

Dirección de Proys: aplicación conocimientos, habilidades, HyT para cumplir con requisitos del proy

- Procesos del proy: aseguran que el proy avanza de manera eficaz a lo largo de su CV
- Procesos del producto: especifican y generan el producto del proy

Procesos: serie de acts dirigidas a producir un resultado final → una única vez / periódicamente / de manera continuada.

Grupo de Procesos: agrupamiento lógico de entradas, herramientas, técnicas y salidas relacionadas con la DP. Proceso iterativo NO son fases del proy.

- *Iniciación:* se plantean los requisitos
- *Planificación:* se recopilan los requisitos
- *Ejecución:* se completan los requisitos
- *Seguimiento y Control:* se comprueban los requisitos
- *Cierre:* finalización formal de acts y realimentación de docs

Ciclo de vida → fases temporales consecutivas de inicio a fin (contenido)

Grupo de Procesos → conjunto de acciones interrelacionadas (contenido)

Área de conocimiento = área identificada de gestión de proys definida por sus requerimientos de conocimiento.

2. INFORMACIÓN DE PROYECTO

Datos = observaciones y mediciones directas

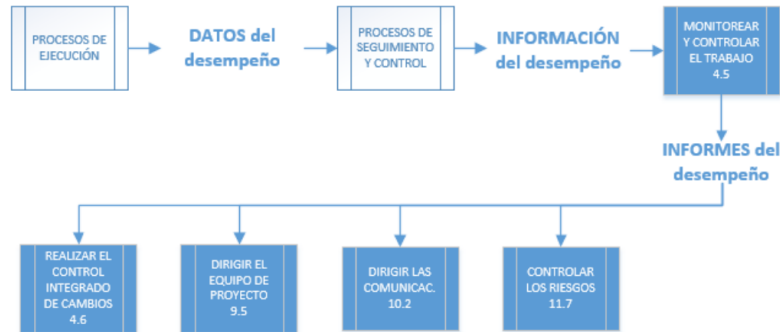
- Se recopilan como resultado de varios procesos de ejecución.

Información = datos recopilados, analizados e integrados.

- datos recopilados se analizan y transforman para convertirse en información de proy en varios procesos de control.

Informes = representación de la información recogida en docs para la toma de decisiones.

- información del proy se comunica a través de informes de desempeño



3. DOCUMENTOS DE NEGOCIO

Caso de Negocios (Business Case) = estudio de viabilidad económica documentado.

- Base para la autorización de otras acts de DP
- Ayuda a medir el éxito del proy al final del mismo contra los obj's del proy
- Se puede utilizar antes de la iniciación del proy y puede dar lugar a una decisión de continuar o no el proy.
- Evaluación de necesidades: a menudo precede al caso de negocio → implica comprender las metas y obj's, incidentes y oportunidades del negocio y recomendar propuestas para abordarlos.
- Los resultados de la evaluación de necesidades pueden resumirse en el documento de caso de negocio.

Plan de Gestión de Beneficios = describe modo y momento en que se entregarán los beneficios del proy + mecanismos para medirlos.

- hace uso de datos e información documentados en caso de negocio + evaluación necesidades.

Acta Constitución del Proy:

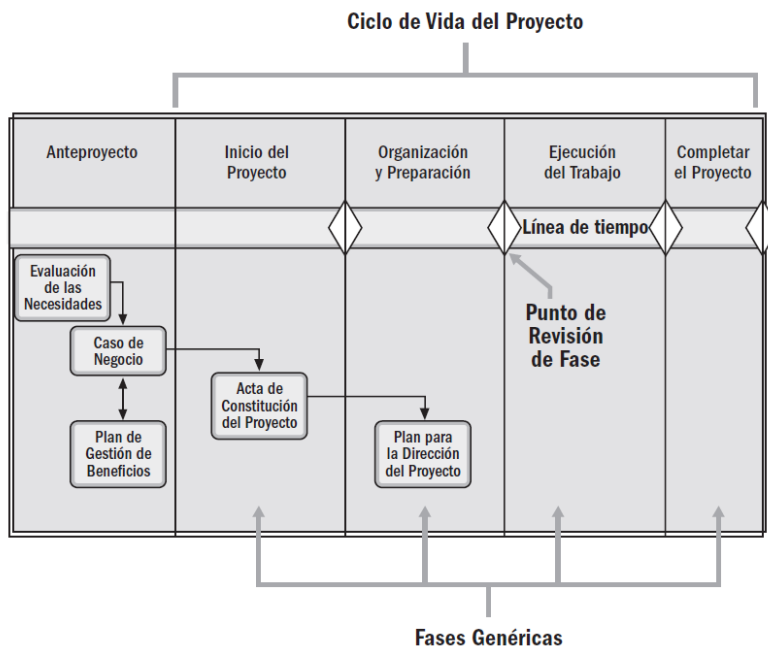
- documento emitido por Patrocinador
- autoriza formalmente la existencia del proy
- confiere al DP la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las acts del proy.

PDP = documento que describe el modo en que el proy será ejecutado, monitoreado y controlado.

- Integra y consolida todos los PG y LB subsidiarias y demás información necesaria para dirigir el proy.
- Debe ser consensuado, aceptado y firmado por el cliente y todas las partes interesadas (un proy no debe comenzar sin PDP aprobado y firmado)

Plan para la DP	Documentos del Proy	
1. Plan gestión alcance	1. Atributos de la actividad	19. Mediciones control calidad
2. Plan gestión requisitos	2. Lista acts	20. Métricas calidad
3. Plan gestión cronograma	3. Registro de supuestos	21. Informes calidad
4. Plan gestión costos	4. Base estimaciones	22. Documentación requisitos
5. Plan gestión calidad	5. Registro cambios	23. Matriz trazabilidad requisitos
6. Plan gestión recursos	6. Estimación costos	24. Estructura desglose recursos
7. Plan gestión comunicaciones	7. Pronóstico costos	25. Calendarios de recursos
8. Plan gestión riesgos	8. Estimación duración	26. Requisitos de recursos
9. Plan gestión adquisiciones	9. Registro incidentes	27. Registro de riesgos
10. Plan involucramiento interesados	10. Registro lecciones aprendidas	28. Informe de riesgos
11. Plan gestión cambios	11. Lista de hitos	29. Datos del cronograma
12. Plan gestión configuración	12. Asignaciones recursos físicos	30. Pronósticos del cronograma
13. LB alcance	13. Calendarios del proy	31. Registro interesados
14. LB cronograma	14. Comunicaciones del proy	32. Acta constitución equipo
15. LB costos	15. Cronograma del proy	33. Documentación de prueba y eval
16. LB para medición desempeño	16. Diagrama de red cronograma proy	
17. Descripción CV proy	17. Enunciado alcance proy	
18. Enfoque de desarrollo	18. Asignaciones del equipo proy	

- **PG Cambios:** describe el modo en que se autorizarán e incorporarán formalmente las solicitudes de cambio a lo largo del proy.
- **PG Configuración:** describe la manera en que la información sobre los elementos del proy, así como cuáles elementos, serán registrados y actualizados, de modo que el producto, servicio o resultado del proy se mantenga consistente u operativo.
- **Descripción CV proy:** fases por las que atraviesa un proy (inicio → cierre)
- **Enfoque de desarrollo:** describe el enfoque del desarrollo del producto, servicio o resultado - tal como un modelo predictivo, iterativo, ágil o híbrido.



4. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

1. DESARROLLAR ACTA CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

- Emitido por el iniciador del proy o patrocinador → autoriza formalmente la existencia de un proy.
- Nombra DP + le confiere autoridad para asignar recursos de la organización a las acts del proy (no tiene que estar presente en el acta)
- Desarrollado por Patrocinador o el DP en colaboración con la entidad iniciadora.
- Requisitos y objs de AN
- NO es un contrato - puede manejarse fuera del proy

1. Docs negocio	1. Juicio de expertos	1. Acta constitución proy
2. Acuerdos	2. Recopilación datos	2. Registro de supuestos
3. Factores Ambientales	3. Habilidades interpersonales y de equipo	
4. Activos Procesos Organización	4. Reuniones	

2. DESARROLLAR PLAN PARA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

- Integra planes subsidiarios

1. Acta constitución proyecto	1. Juicio de expertos	1. PDP
2. Salidas de otros procesos	2. Recopilación datos	
3. Factores ambientales	3. Habilidades interpersonales y de equipo	
4. Activos procesos organización	4. Reuniones	

3. DIRIGIR Y GESTIONAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

- Ejecuta trabajo + implementa cambios para alcanzar los objs del proy.

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Entregables
2. Docs proy	2. PMIS	2. Datos desempeño trabajo
3. Solicitudes de cambio <u>aprobadas</u>	3. Reuniones	3. Registro incidentes
4. Factores Ambientales		4. Solicitudes cambio
5. Activos Procesos Organización		5. Actualización PDP
		6. Actualizaciones docs proy
		7. Actualizaciones Activos Procesos Organización

4. GESTIONAR EL CONOCIMIENTO DEL PROYECTO

- explícito → fácil transmitir
- tácito → difícil transmitir

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Registro lecciones aprendidas
2. Docs proy	2. Gestión del conocimiento	2. Actualización PDP
3. Entregables	3. Gestión de la información	3. Actualizaciones Activos Procesos Organización
4. Factores Ambientales	4. Habilidades interpersales y de equipo	
5. Activos Procesos Organización		

5. MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

- Hacer seguimiento, revisar e informar el avance gnral, a fin de cumplir con los objs de desempeño definidos en PDP
- Comparar desempeño real frente al previsto

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Informes desempeño trabajo
2. Docs proy	2. Análisis de datos	2. Solicitudes de cambio
3. Informes desempeño trabajo	3. Toma de decisiones	3. Actualización PDP
4. Acuerdos	4. Reuniones	4. Actualizaciones Docs Proy
5. Factores Ambientales		
6. Activos Procesos Organización		

6. REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

- Proceso de revisar todas las solicitudes de cambio + aprobar y gestionar los cambios a entregables, docs proy y PDP + comunicar decisiones
- Tb, tras gestionar cambios aprobados, mantener la integridad a LB alcance, costo y tiempo, incorporando al PDP los cambios aprobados
- Solicitudes de cambio por √ interesado → Pueden iniciarse verbalmente, pero siempre deben registrarse por escrito
- Aprobadas por CCB (regla general), aunque si definido en PDP tb por Patrocinador, DP, otro...

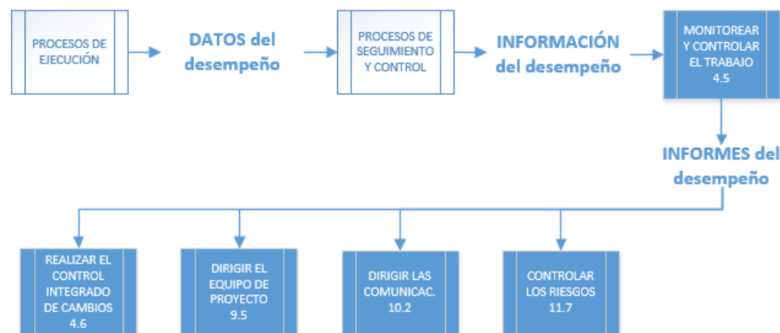
1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Solicitudes de cambio <u>aprobadas</u>
2. Docs proy	2. Herramientas de control de cambios	2. Actualización PDP
3. Informes desempeño trabajo	3. Análisis de datos	3. Actualizaciones Docs Proy
4. Solicitudes cambio	4. Toma de decisiones	
5. Factores Ambientales	5. Reuniones	
6. Activos Procesos Organización		

7. CERRAR EL PROYECTO O FASE

- finalizar todas las acts para el proy, fase o contrato
- Beneficio clave: información del proy o fase se archiva + trabajo planificado se completa + recursos del equipo se liberan

1. Acta constitución proy	1. Juicio de expertos	1. Actualizaciones Docs Proy
2. PDP	2. Análisis de datos	2. Transferencia producto, serv o result final
3. Docs proy	3. Reuniones	3. Informe final
4. Entregables <u>aceptados</u>		4. Actualizaciones Activos Procesos Organización
5. Docs negocio		
6. Acuerdos		
7. Docs adquisiciones		
8. Activos Procesos Organización		

- **Rol DP** → gestionar integración proy + comunicar a interesados
- **Rol Patrocinador** → evitar cambios innecesarios + proteger recursos del proy
- **Rol Equipo** → completar el trabajo
- PMIS = Factores Ambientales (Siempre)
- **Líneas Base** = Versión inicial aprobada
 - LB Alcance
 - LB Cronograma → **LB Global**: medimos desempeño a lo largo de todo el proy
 - LB Costos
- **Salidas Ejecución:**
 - Solicitudes de Cambio
 - Actualizaciones al PDP
 - Actualizaciones a Docs Proy
- **Salidas Seguimiento y Control:**
 - Información desempeño del trabajo
 - Solicitudes de cambio
 - Actualizaciones al PDP
 - Actualizaciones a Docs Proy
- **Flujo de cambios:**
 1. Identificar y documentar el cambio
 2. Evaluar su impacto y su justificación (pq es necesario?, riesgos?)
 - Clasificar tipo de cambio → importancia, impacto, complejidad
 3. Buscar alternativas /sols → recomendar acciones correctivas
 4. Solicitud formal de accs correctivas al CCC:
 - Denegada → motivo + búsqueda de nuevas alternativas
 - Aprobada → implementar cambios + dirigir proy según nuevo plan
 - (cambios en planificación + comunicar a interesados + empezar a aplicarlos / supervisión)
- **Flujo de Información/Procesos:**
 - Toma de decisiones → utilizo: información + informes



DIRIGIR Y GESTIONAR EL TRABAJO DEL PROY

- **Solicitudes de cambio:**
 - Acción correctiva: actividad intencional que *realinea* el desempeño del trabajo del proy con el PDP
 - Acción preventiva: actividad intencional que *asegura que el desempeño futuro* de trabajo del proy esté alineado con el PDP
 - Reparación de defectos: actividad intencional para *modificar una no conformidad* de un producto o de alguno de sus componentes
 - Actualizaciones: cambios en los elementos formalmente controlados del proy, como docs, planes, etc. para reflejar ideas o contenidos que se han modificado o añadido.

REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

- **Herramientas de control de cambios:**
 - *Control de la configuración*: se centra en la especificación, tanto de entregables como de procesos
 - *Control de cambios*: orientado a identificar, documentar y aprobar o rechazar los cambios a docs, entregables o LB del proy.
- **Acts de gestión de la configuración:**
 - Verificar los elementos de configuración → identificación y selección
 - Registrar y comunicar el estado de los elementos de configuración
 - Llevar a cabo la verificación y auditoría de los elementos de configuración

5. GESTIÓN DEL ALCANCE

Alcance del Proyecto: | - trabajo que debe realizarse para entregar un producto, servicio o resultado con las caracts y funciones específicas.
 - grado de cumplimiento del proy → medido con relación al PDP.

Alcance del Producto: | - caracts y funciones que definen un producto, servicio o resultado.
 - grado de cumplimiento del producto → medido con relación a los requisitos del producto.

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE

- Documenta cómo el alcance será definido, validado y controlado
- Procesos de planificación son altamente iterativos

1. Acta constitución proy
2. PDP
3. Factores Ambientales
4. Activos Procesos Organización

1. Juicio de expertos
2. Análisis datos
3. Reuniones

1. **Plan gestión Alcance**
2. **Plan gestión Requisitos**

2. RECOPIRAR REQUISITOS

- Determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objs del proy.
- Clave para cumplir las expectativas del cliente.
- **Requisitos del proy** → afecta a la estructura del Proy y rodean al producto.
- **Requisitos del producto** → técnicas, caracts, ET, seguridad, etc.

1. Acta constitución proy
2. PDP
3. Docs proy
4. Docs negocio
5. Factores Ambientales
6. Activos Procesos Organización

1. Juicio de expertos
2. **Recopilación datos**
3. **Análisis datos**
4. Toma decisiones
5. Representación datos
6. Habilidades interpersonales y de equipo
7. Diagramas de contexto
8. **Prototipos**

1. **Documentación de requisitos**
2. **Matriz de trazabilidad de requisitos**

3. DEFINIR EL ALCANCE

- Desarrolla una descripción detallada del proy y del producto
- Describe los límites del producto, servicio o resultado + criterios de aceptación.
- Selecciona los requisitos definitivos del proy
- Supuestos, **restricciones** (factores limitantes que afectan ejecución de un proy), **exclusiones** (identifican lo que está excluido del proy).

1. Acta constitución proy
2. PDP
3. Docs proy
4. Factores ambientales
5. Activos procesos organización

1. Juicio de expertos
2. **Análisis datos**
3. Toma de decisiones
4. Habilidades interpersonales y de equipo
5. **Análisis del producto**

1. **Enunciado Alcance del Proy**
2. Actualizaciones Docs Proy

4. CREAR LA EDT/WBS

- Subdividir los entregables y trabajo de proy en componentes más pequeños y más fáciles de dirigir
- Subdivide en **cuentas de control** y **paquetes de trabajo**
- Utilidad EDT → comunicarse con interesados

1. PDP
2. Docs proy
3. Factores ambientales
4. Activos procesos organización

1. Juicio de expertos
2. **Descomposición**

1. **Línea base del alcance**
2. Actualizaciones Docs Proy

5. VALIDAR EL ALCANCE

- Formalizar la aceptación de los entregables del proy con el cliente

1. PDP
2. Docs proy
3. **Entregables verificados**
4. **Datos desempeño trabajo**

1. **Inspección**
2. **Toma de decisiones**

1. **Entregables aceptados**
2. **Información desempeño trabajo**
3. Solicitudes de cambio
4. Actualizaciones Docs Proy

6. CONTROLAR EL ALCANCE

- Monitorea el estado del proy/alcance del producto
- Gestiona los cambios a LB Alcance → permite mantener LB Alcance a lo largo de todo el proy.
- Asegura que cambios solicitados o accs preventivas/correctivas recomendadas se procesan a través de proceso Control Integrado Cambios.

1. PDP
2. Docs proy
3. **Datos desempeño trabajo**
4. Activos procesos organización

1. **Análisis datos**

1. Información desempeño trabajo
2. Solicitudes de cambio
3. Actualizaciones PDP
4. Actualizaciones Docs Proy

- **Controlar el Trabajo** → área gestión integración - controlamos todo el proy
- **Controlar el Alcance** → sólo relativo a las tareas a realizar
- **Validar el Alcance.**

- **Corrupción del Alcance** = cambios no controlados en Alcance del Proy (no pasó por Control Integrado Cambios).

RECOPILAR REQUISITOS - HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Recopilación de datos:

- **Grupos focales:** grupos de opinión - reúnen interesados y expertos para conocer sus expectativas y actitudes - conversacional (más que entrevista individual)
- **Cuestionarios y encuestas:** público numeroso + respuesta rápida + análisis estadístico
- Estudios comparativos: **Benchmarking.**

Análisis de datos: análisis de docs.

Toma de Decisiones:

- **Votación:** DP tratará de consensuar al máx con el equipo (aunque elección dependerá de cada caso)
 - Unanimidad → todos están de acuerdo
 - Mayoría → +50 %
 - Pluralidad → el bloque más grande (aún cuando no alcance mayoría)
 - Dictadura → 1 persona en nombre del grupo
- **Autocrática:** 1 persona asume responsabilidad de tomar decisión en nombre del grupo.
- **Análisis de decisiones con múltiples criterios:** matriz de decisiones.

Representación de Datos

Habilidades interpersonales y de equipo:

- **Talleres facilitadores:** orientados a requisitos → reúnen a los interesados calbe para definir los requisitos del producto.
 - *Historias de usuarios* → breves descripciones textuales de la funcionalidad requerida (pequeñas historias de conversaciones con usuario final que explican la funcionalidad deseada del cliente).
- **Tormenta de ideas**
- **Técnica Delphi:** grupo de expertos contesta de manera anónima un cuestionario y proporciona retroalimentación respecto a recopilación de requisitos.
- **Job Shadowing:** para procesos detallados, cuando personas son renuentes o tienen dificultades para articular sus requisitos.
 - Observador externo → ve al usuario mientras ejecuta su trabajo
 - Observador participante → experimento cómo se hace y descubre requisitos ocultos"

Diagrama de contexto: muestra un diagrama de negocio y sus interacciones con los interesados.

Prototipos: creación de maqueta o modelo previo a realización real, para obtener una retroalimentación temprana sobre requisitos proy.

RECOPILAR REQUISITOS - SALIDAS

Documentación de requisitos: describe cómo los requisitos individuales cumplen con las necesidades de negocio del proy

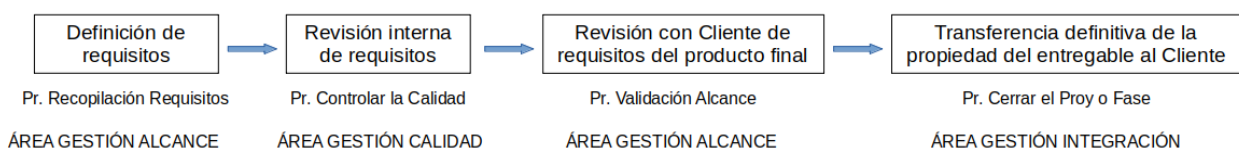
- **de soluciones:** requisitos funcionales → caracts, comportamiento de productos
requisitos no funcionales → conds ambientales o cualidades para cumplir con requisitos funcionales
- **del negocio:** ppios rectores de la organización (AN)
- **de los interesados:** interesado o grupos de interesados
- **del proyecto:** afectan al marco gnral (tiempo, presupuesto, nivel desempeño. . .)
- **de calidad:** recogen las conds o criterios necesarios para validar la finalización exitosa de un entregable del proy o el cumplimiento de otros requisitos del proy.

Matriz de Rastreabilidad de Requisitos: vincula los requisitos del producto desde su origen hasta los entregables que los satisfacen + los monitorea a lo largo del CV del Proy.

- proporciona medio para realizar el seguimiento de los requisitos a lo largo del CV Proy.
- proporciona una estructura para gestionar los cambios relacionados con el alcance del producto.
- registra atributos asociados con cada requisito / ayuda a definir información clave de cada requisito.

VALIDAR EL ALCANCE

- **Validar el alcance** = aceptación de los entregables por el Cliente.
- **Control de calidad** = corroborar la exactitud del entregable y su cumplimiento con los requisitos de calidad especificados para los entregables (previo a la revisión por el Cliente)



6. GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

- Establecer políticas, proceds y documentación para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma.

1. Acta Constitución Proy	1. Juicio de expertos	1. Plan Gestión Cronograma
2. PDP	2. Análisis datos	
3. Factores ambientales	3. Reuniones	
4. Activos procesos organización		

2. DEFINIR LAS ACTIVIDADES

- Identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para elaborar los entregables del proy.
- Una vez creada la EDT en la que defino paquetes de trabajo, descompongo en acts → representan el trabajo necesario para completar los paquetes de trabajo

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Lista de acts
2. Factores ambientales	2. Descomposición	2. Atributos de la actividad
3. Activos procesos organización	3. Planificación Gradual	3. Lista de hitos
	4. Reuniones	4. Solicitudes de cambio
		5. Actualizaciones PDP

3. SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES

- Identificar y documentar las relaciones entre las acts del proy → determino las dependencias entre ellos

1. PDP	1. Método de diagramación por precedencia	1. Diagrama red para cronograma proy
2. Docs Proy	2. Determinación e integración de dependenc	2. Actualizaciones docs proy
3. Factores ambientales	3. Adelantos y retrasos	
4. Activos procesos organización	4. Sistema de información para DP	

4. ESTIMAR LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

- Establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados
- Ley de los rendimientos decrecientes: al incrementar los recursos, al ppio producción crece a tasa creciente, luego decrece a tasa decreciente
- Síndrome del estudiante: personas que sólo se ponen a trabajar en el último momento posible antes del plazo
- **Ley de Parkinson**: el trabajo se expande para ocupar todo el tiempo disponible para su realización
- **Procrastinación**: retrasar acts que deben atenderse, por otras situaciones más irrelevantes o agradables

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Estimaciones de la duración
2. Docs Proy	2. Estimación análoga	2. Base de las estimaciones
3. Factores ambientales	3. Estimación paramétrica	3. Actualizaciones docs proy
4. Activos procesos organización	4. Estimaciones basadas en 3 valores	
	5. Estimaciones ascendentes	
	6. Análisis de datos	
	7. Toma de decisiones	
	8. Reuniones	

5. DESARROLLAR EL CRONOGRAMA

- Analizar el orden de las acts, su duración, los requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear el cronograma completo.
- Acts + Secuencias + Recursos + Duración

1. PDP	1. Análisis de la red del cronograma	1. LB Cronograma
2. Docs Proy	2. Método de la ruta crítica	2. Cronograma del proy
3. Acuerdos	3. Optimización de recursos	3. Datos del Cronograma
4. Factores ambientales	4. Análisis de datos	4. Calendarios del proy
5. Activos procesos organización	5. Adelantos y retrasos	5. Solicitudes de cambio
	6. Compresión del cronograma	6. Actualizaciones al PDP
	7. PMIS	7. Actualizaciones docs proy
	8. Planificación ágil de liberaciones	

6. CONTROLAR EL CRONOGRAMA

- Monitorear la situación del proy para actualizar su avance y gestionar cambios a LB Cronograma.

1. PDP	1. Análisis de datos	1. Información desempeño trabajo
2. Docs Proy	2. Método de la ruta crítica	2. Pronósticos del cronograma
3. Datos desempeño trabajo	3. PMIS	3. Solicitudes del cambio
4. Activos procesos organización	4. Optimización recursos	4. Actualizaciones PDP
	5. Adelantos y retrasos	5. Actualizaciones docs proy
	6. Compresión del cronograma	

SECUENCIAR ACTS - HYT

- **Método de Diagramación por Precedencia (PDM)** - Actividad en el Nodo (AON)
 - Utilizado en método de la ruta crítica (CPM) \neq cadena crítica
 - Permite trabajar con adelantos y retrasos.
 - Tipos de dependencias:
 - Final a inicio (FS): B comienza cuando termina A \rightarrow el más usado
 - Final a final (FF): B no puede finalizar hasta que A finalice.
 - Inicio a inicio (SS): B no puede comenzar hasta que A comience.
 - Inicio a final (SF): B no puede finalizar hasta que comience A (no se usa habitualmente).
- **Determinación e integración de las Dependencias**: sólo se pueden aplicar dos simultáneamente:
 - Dependencias Obligatorias (lógica dura): requeridas legalmente o por contrato, o las inherentes a la naturaleza del trabajo.
 - Dependencias Discrecionales (lógica blanda o preferencial): el equipo del proyecto determina las dependencias.
 - Dependencias Externas: fuera de control del equipo del proy.
 - Dependencias Internas: en general bajo control del equipo del proy.
- **Aplicación de adelantos y Retrasos**:
 - Adelantos: permite una aceleración de la actividad sucesora (inicio adelantado).
 - Retrasos: ocasiona una demora en la actividad sucesora (inicio tardío).
 - NO deben utilizarse adelantos y retrasos para sustituir la lógica de la programación.
 - Las estimaciones de duración NO incluyen adelantos ni retrasos.

SECUENCIAR ACTS - SALIDAS

- **Diagramas de Red**: representación gráfica de las dependencias entre las acts del cronograma (sólo secuencio).
 - No permite programación condicional.

ESTIMAR DURACIÓN ACTS - HYT

- **Estimación análoga**: utiliza datos históricos de una actividad o proyecto similar y el juicio de expertos.
 - Más rápida y económica - pero es menos exacta.
- **Estimación paramétrica**: utiliza relación estadística entre datos históricos y otras variables.
 - Más costosa - pero se pueden lograr niveles más altos de exactitud.
- **Estimación basada en tres valores (Método PERT)**: ayuda a definir un rango aproximado de duración de una actividad: Optimista (a), Más probable (b), Pesimista (c)
 - Media: $M = (a+4b+c)/6$
 - Desviación estándar: $\sigma = (c-a)/6$
 - Varianza = σ^2
 - Distribución de la actividad: 68 % = $M \pm \sigma$; 95 % = $M \pm 2\sigma$; 99 % = $M \pm 3\sigma$
- **Estimación ascendente**: suma de las estimaciones de los componentes de nivel inferior en la EDT/WBS.
- **Análisis de datos**: *Análisis de reserva*:
 - Reservas para contingencias (reservas de cronograma): para riesgos conocidos.
 - Reservas de gestión: para riesgos desconocidos (no se incluye en la LB cronograma).

DESARROLLAR CRONOGRAMA - HYT

- **Método de la ruta crítica**: identifica cuáles son las acts críticas que forman el camino más largo del proy.
 - se utiliza para estimar la mínima duración del proy + determinar el nivel de flexibilidad en la programación de los caminos de red lógicos dentro del modelo de programación.
 - No tiene en cuenta limitaciones de recursos
 - Ruta Crítica = secuencia de acts que representa el camino más largo de un proy \rightarrow holgura 0 (aunque cuando tenemos fecha externa de finalización puede ser \neq 0).
 - Holgura total o flexibilidad = tiempo que una actividad puede demorarse o extenderse respecto de su fecha de inicio temprana sin retrasar la fecha de finalización del proy \rightarrow Normalmente Holgura total = 0
 - Holgura libre = tiempo que una actividad puede demorarse sin retrasar la fecha de inicio temprana de ningún sucesor.
 - Holgura del proy = tiempo que se puede demorar el proy sin retrasar fecha externa de finalización (puede ser negativa).
 - Actividades críticas = acts del cronograma en la ruta crítica.
 - Near Critical Path = ruta crítica secundaria (la siguiente en orden de duración).
- **Método de la cadena crítica**: modif la ruta crítica teniendo en cuenta limitaciones de recursos, agregando colchones de duración (acts que no requieren trabajo) y consideran el riesgo de disponibilidad de recursos de cada actividad.
 - Cadena crítica = ruta crítica con restricciones de recursos.
- **Optimización de recursos**: redistribuye recursos sobreasignados y los reorienta a otras acts con mayor holgura.
 - Nivelación de recursos: fechas de inicio y finalización se ajustan en función de las restricciones de los recursos.
 - Ruta Crítica puede cambiar.
 - Cuando recursos son compartidos y no están a nuestra entera disposición
 - Estabilización de recursos: trata de ajustar necesidades de recursos sin mover las acts más allá de su holgura.
 - Puede no servir para optimizar la totalidad de recursos
 - Ruta Crítica no se modifica

- Acts sólo se pueden retrasar dentro del margen de su holgura libre y holgura total.
 - **Adelantos y Retrasos** → No sustituyen la lógica de planificación (definidos por el equipo).
 - **Compresión del Cronograma:** acortar el cronograma sin reducir el alcance del proy.
 - Intensificación (Compresión o Crashing): agregar más recursos al proy para acortar la duración → mayores costos.
 - Ejecución rápida (fast-tracking): realiza acts en paralelo para acelerar el proy → agrega riesgos al proy.
 - **Planificación ágil de entregas** → ej: técnica Scrum: a cada iteración se le denomina "sprint"(2-4 semanas)
 - proporciona una línea de tiempo resumida de AN del cronograma de liberación (normalmente de 3 a 6 meses) en base a la hoja de ruta del producto y la visión de producto para su evolución.
 - tb determina la cantidad de iteraciones o sprints de la liberación
-

CONTROLAR EL CRONOGRAMA - HYT

- **Análisis de datos:**
 - Análisis de valor ganado: evaluar desviación respecto a LB cronograma original
 - Gráfica de trabajo pdte en la iteración = diagrama quemado → en metodologías ágiles se compara el estado de trabajo pdte de cada iteración con lo que se había planificado.
 - Revisiones de desempeño: desviaciones reales con LB cronograma + evaluar si son cambios significativos.
 - Proys donde es difícil obtener entregables tangibles parciales:
 - ◇ regla 50/50
 - ◇ regla 20/80
 - ◇ regla 0/100

7. GESTIÓN DE LOS COSTOS

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS COSTOS

- Proceso de definir cómo se han de estimar, presupuestar, gestionar, monitorear y controlar los costos del proy

1. Acta Constitución Proy	1. Juicio de expertos	1. Plan Gestión Costos
2. PDP	2. Análisis datos	
3. Factores ambientales	3. Reuniones	
4. Activos procesos organización		

2. ESTIMAR LOS COSTOS

- Desarrollar una aproximación del costo de los recursos necesarios para completar el trabajo del proy
- Para lograr costo óptimo → tener en cuenta balance entre costos y riesgos.
- ROM = Rough Order Magnitude (Orden de Magnitud Aproximado)
 - ROM etapas de inicio = -25 % / +75 %
 - ROM etapas avanzadas = -5 % / +10 %

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Estimaciones de costos
2. Docs del proy	2. Estimación análoga	
3. Factores ambientales	3. Estimación paramétrica	
4. Activos procesos organización	4. Estimaciones ascendentes	
	5. Estimaciones basadas en 3 valores	
	6. Análisis de datos	
	7. Sistemas Información para DP	
	8. Toma de decisiones	

- 2. **Base de las estimaciones**
- 3. Actualizaciones docs proy

3. DETERMINAR EL PRESUPUESTO

- Sumar los costos estimados de acts individuales o paquetes de trabajo para establecer una LB costos autorizada

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. LB costos
2. Docs del proy	2. Costos Agregados (suma de costos)	
3. Docs de negocio	3. Análisis de datos	
4. Acuerdos	4. Revisar la información histórica	
5. Factores ambientales	5. Conciliación del límite de financiam	
6. Activos procesos organización	6. Financiamiento	

- 2. **Requisitos de financiam del proy**
- 3. Actualizaciones a docs proy

4. CONTROLAR LOS COSTOS

- Monitorear el estado del proy para actualizar sus costos y gestionar cambios a la LB costos
- Beneficio clave: mantiene LB costos a lo largo del proy
- Proporciona medios para detectar desviaciones respecto al plan → tomar accs correctivas

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Información desempeño trabajo
2. Docs del proy	2. Análisis de datos	
3. Requisitos de financiamiento del proy	3. Índice desempeño del trabajo por completar	
4. Datos desempeño trabajo	4. Sistemas Información para DP	
5. Activos procesos organización		

- 2. **Pronóstico costos**
- 3. Solicitudes de cambio
- 4. Actualizaciones PDP
- 5. Actualizaciones docs proy

- Tipos de costos:

- **Costos Variables** = dependen del volumen de producción
- **Costos Fijos** = no cambian con el volumen de producción
- **Costos Directos** = se pueden atribuir directamente al proyecto
- **Costos Indirectos** = benefician a varios proys y en general no se puede identificar con exactitud la proporción que corresponde a cada uno
- **Costos de oportunidad** = es su mejor alternativa dejada de lado
- **Costos hundidos o enterrados** = ya devengados, no cambiarán con la decisión de hacer o no hacer el proy
 - (no deben considerarse en la evaluación económica).

- **Análisis de reserva:**

- Reserva de contingencias
 - riesgos conocidos
 - forman parte de LB costos (y por tanto del presupuesto)
 - DP puede gestionarlas sin pasar por control integrado de cambios
- Reservas de gestión
 - riesgos desconocidos-desconocidos
 - forma parte del presupuesto (NO LB costos)
 - para utilizarlo debe ser aprobada previamente por control integrado cambios
 - ↳ (si se aprueba → nueva LB costos)

- Presupuestos = LB costos (Tareas+RC) + RG

- **LB costos:** versión aprobada del presupuesto del proy en sus diferentes fases temporales (Costo Total Acumulado o LB medición desempeño)
 - Incluye reservas para contingencias.
 - Incluye los gastos proyectados + obligaciones anticipadas.
 - NO incluye reserva de gestión

- **Conciliación del límite de financiamiento** = analizar si desembolsos estimados en presupuesto son consistentes con financiación disponible
- **Requisitos de financiamiento del proy** = necesidades de fondos para financiar el proy a través del t

PV	Valor Planificado	Presupuesto autorizado al trabajo planificado hasta la conclusión (BAC)
EV	Valor Ganado	Valor presupuestado al trabajo completado
AC	Costo Real	Costo real en que se ha incurrido hasta la fecha
CV = EV-AC	Variación del Costo	>0 Eficiente (se trabaja más de lo que se gasta) <0 Ineficiente (se trabaja menos de lo que se gasta)
SV = EV-PV	Variación del Cronograma	>0 Acelerado <0 Lento
CPI = EV/AC	Índice Desempeño del Costo	Índice que mide lo trabajado / lo gastado (por cada € gastado, trabajamos X€) >1 Eficiente (se trabaja más de lo que se gasta) <1 Ineficiente (se trabaja menos de lo que se gasta)
SPI = EV/PV	Índice Desempeño del Cronograma	Índice de progreso en comparación a lo planificado (estamos progresando un X% de lo planeado)
BAC	Presupuesto hasta la conclusión	Suma de todos los presupuestos establecidos para el trabajo a realizar
EAC = BAC/CPI EAC = AC+(BAC-EV)	Estimación a la conclusión EAC = AC+(BAC-EV)/(CPIxSPI)	Proyección de costos según CPI actual Proyección de costos según presupuesto original si tanto CPI como SPI influyen en el trabajo restante
ETC = EAC-AC	Estimación hasta la conclusión	Cuánto más costará el proy
VAC = BAC-EAC	Variación a la conclusión	Diferencia entre presupuesupuesto y lo que espero gastar

TCPI = (BAC-EV)/(BAC-AC) TCPI = (BAC-EV)/(EAC-AC)	Índice de desempeño del trabajo por completar (eficiencia debe ser mantenida para finalizar de acuerdo con planificado) (eficiencia debe ser mantenida a fin de completar EAC actual)	>1 más difícil de completar <1 más fácil de completar
--	---	--

8. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO

- **Aseguramiento calidad:** se centra en asegurar que los procesos de calidad se están ejecutando como se planificó.
- **Gestión de la Calidad** = incluye todas las tareas del aseguramiento calidad + trabaja para asegurar q se alcancen y validen los requisitos del proy, incluidos los del producto.
 - Gestión calidad → centrado en el proyecto
 - Control calidad → centrado en el producto.
- **Calidad** = grado en que un proy cumple con los requisitos → nivel de satisfacción de requisitos + nivel de cumplimiento
- **Grado** = prestaciones → nº de caracts del producto.
- **Prevención** = evitar que haya errores en el proceso.
- **Inspección** = evitar que errores lleguen a mano del cliente.
- **Exactitud** = valor medido muy cercano al valor verdadero
- **Precisión** = los valores de mediciones repetidas están agrupados y tienen poca dispersión.
- **Muestreo por atributos** = comprobar si resultado es conforme o no conforme con los requisitos
- **Muestreo por variable** = el resultado se mide según una escala continua que refleja el grado de conformidad.
- **Tolerancias** = rango establecido para los resultados aceptables → del cliente
- **Límites de control** = identifican las fronteras de la variación normal para un proceso o rendimiento del proceso estadísticamente estables → propios.
- **Costo de la calidad (COQ)** = incluye todos los costos durante la vida del producto por inversión en la prevención de no conformidad con los requisitos, evaluación del producto o servicio en cuanto a su conformidad con los requisitos, e incumplimiento de los requisitos (teletrabajo)
 - Costos internos: constatados por el equipo de proy
 - Costos externos: constatados por el cliente
- **Satisfacción del cliente:** conformidad con requisitos + adecuación para su uso.
- **Mejora continua:** ciclo *planificar-hacer-verificar-actuar* (PDCA) es la base para la mejora de la calidad.
 - Iniciativas de mejora de la calidad como *gestión de la calidad total (TQM)* → pueden mejorar tanto la calidad de la DP como la del producto.

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proy y sus entregables + documentar cómo el proy demostrará el cumplimiento de los mismos

1. Acta constitución proy	1. Juicio de expertos	1. Plan gestión calidad
2. PDP	2. Recopilación datos	2. Métricas de calidad
3. Docs del proy	3. Análisis de datos	3. Actualizaciones PDP
4. Factores ambientales	4. Toma de decisiones	4. Actualizaciones docs proy
5. Activos procesos organización	5. Representación de datos	
	6. Planif de pruebas e inspección	
	7. Reuniones	

2. GESTIONAR LA CALIDAD

- Realizar las acts, según PG Calidad, para cumplir con los objs calidad de los entregables del proy.
- Beneficio clave: incrementa las probabilidades de lograr los objs calidad planificados y detecta procesos que causen fallas en la calidad.

1. PDP	1. Recopilación datos	1. Informes calidad
2. Docs del proy	2. Análisis de datos	2. Docs de prueba y evaluación
3. Activos procesos organización	3. Toma de decisiones	3. Solicitudes de cambio
	4. Representación datos	4. Actualizaciones PDP
	5. Auditorías	5. Actualizaciones docs proy
	6. Diseñar para X	
	7. Resolución de problemas	
	8. Métodos mejora calidad	

3. CONTROLAR LA CALIDAD

- Monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las acts, a fin de evaluar el desempeño y asegurar que los entregables están completos, correctos y según expectativas del cliente.
- Valida los cambios aprobados y el entregable.

1. PDP	1. Recopilación datos	1. Mediciones de control de calidad
2. Docs del proy	2. Análisis de datos	2. Entregables verificados
3. Solicitudes de cambio aprobadas	3. Inspección	3. Información desempeño trabajo
4. Entregables	4. Pruebas/evaluaciones de productos	4. Solicitudes de cambio
5. Datos desempeño trabajo	5. Representación de datos	5. Actualizaciones PDP
6. Factores Ambientales	6. Reuniones	6. Actualizaciones docs proy
7. Activos procesos organización		

Análisis Costo-Beneficio: evaluar si costos de invertir en calidad superan los beneficios.

Costo de la Calidad: incluye todos los costos en q se ha incurrido durante la vida del producto.

- Costos de prevención → inversiones para prevenir el incumplimiento de los requisitos.
- Costos de evaluación → evaluar la conformidad del producto o servicio con los requisitos
- Costo por fallas (reproceso): por no cumplir con los requisitos → internos/externos.

COSTOS	TIPO	EJEMPLOS
DE CONFORMIDAD	DE PREVENCIÓN	Políticas y Procesos Mantenimiento Capacitación Estudios Tiempo para hacerlo bien
	DE EVALUACIÓN	Supervisión + Vigilancia Control Inspección Pruebas + Pérdidas en pruebas destructivas
DE NO CONFORMIDAD	FALLAS INTERNAS	Reparar defectos antes de que lleguen al cliente Re-procesos y accs correctivas Trabajar con exceso de inventario Menor productividad
	FALLAS EXTERNAS	Defectos detectados ex-post Multas, garantías, devoluciones Pérdida de negocio Pérdida de ventas

Representación de datos:

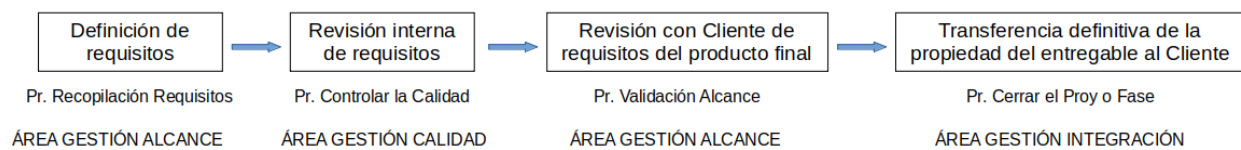
- **Diagramas de flujo** (flujogramas) → Modelo SIPOC (proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes)
- **Modelo lógico de datos**
- **Diagramas matriciales** → Matriz L, T, C, X, de Techo
- **Mapeo mental**
- **Diagramas de afinidad:** para generar ideas que se pueden enlazar para formar patrones organizados de pesamiento sobre un problema
- **Diagramas causa-efecto** → Ishikawa o espina de pescado: identifica la causa de los problemas
- **Histogramas** → no tiene en cuenta la influencia del tiempo (a diferencia de diagrama control)
- **Diagramas de Dispersión** → muestra relación entre variables
- **Diagramas de Control** → límites sup e inferior

Auditorías = revisión estructurada e independiente para determinar si las acts del proy cumplen con las políticas, procesos y proceds del proy y la organización.

- Normalmente por equipo externo al proy
- Auditorías e inspecciones deben estar previamente acordadas en el contrato
 - Auditorías → en gestionar la calidad
 - Inspecciones → en controlar la calidad

Diagramas de Pareto = representa distribución de frecuencias en un histograma con las causas de las fallas de los productos

- para detectar cuáles son los factores más importantes que estén originando las fallas
- Ley de Pareto (Ppio 80/20) → el 80% de los problemas se debe al 20% de las causas



Regla de los 7: el proceso está fuera de control cuando hay 7 mediciones consecutivas por encima o por debajo del promedio

Diagrama R: mide la amplitud de las variaciones

9. GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS

- Proceso de definir cómo estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y del equipo.

1. Acta constitución proy	1. Juicio de expertos	1. Plan gestión recursos
2. PDP	2. Representación datos	2. Acta constitución equipo
3. Docs del proy	3. Teoría organizacional	3. Actualizaciones PDP
4. Factores ambientales	4. Reuniones	
5. Activos procesos organización		

2. ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

- Estimar los recursos del equipo + tipo y cantidad de mats, equipamiento y suministros necesarios para ejecutar el trabajo del proy.
- Antes de poder estimar la duración de cada actividad es necesario predecir los recursos disponibles y necesarios para cada una de ellas.
- Calendario de recursos: información sobre disponibilidad de recursos (personas, equipo y material) potencialmente disponibles durante ejecución acts del proy.

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Requisitos de recursos
2. Docs del proy	2. Estimación ascendente	2. Base estimaciones
3. Factores ambientales	3. Estimación análoga	3. Estructura desglose recursos (RBS)
4. Activos procesos organización	4. Estimación paramétrica	4. Actualización docs proy
	5. Análisis de datos	
	6. PMIS	
	7. Reuniones	

3. ADQUIRIR LOS RECURSOS

- Proceso de obtener miembros del equipo + instalaciones, equipamiento, materiales, suministros y otros recursos → necesarios para completar el trabajo del proy.
- Coordinar adquisición de recursos humanos + materiales
- Recursos internos → en la organización, a través de este proceso → gerentes funcionales
- Recursos externos → a través del área gestión adquisiciones → compras y suministros

1. PDP	1. Toma de decisiones	1. Asignaciones de recursos físicos
2. Docs del proy	2. Habilidades interpersonales y de equipo	2. Asignaciones del equipo del proy
3. Factores ambientales	3. Asignación previa	3. Calendario de recursos
4. Activos procesos organización	4. Equipos virtuales	4. Solicitudes de cambio
		5. Actualizaciones PDP
		6. Actualizaciones docs proy
		7. Actualizaciones factores ambientales
		8. Actualizaciones activos procesos

4. DESARROLLAR EL EQUIPO

- Proceso de mejorar las competencias + interacción de los miembros del equipo + ambiente gnral del equipo → para lograr un mejor desempeño del proy
- desarrollar equipo → capacidades, habilidades
- dirigir equipo → resolver problemas y seguimiento de su desempeño

1. PDP	1. Coubicación	1. Evaluaciones desempeño equipo
2. Docs del proy	2. Equipos virtuales	2. Solicitudes de cambio
3. Factores ambientales	3. Tecnologías de la comunicación	3. Actualizaciones PDP
4. Activos procesos organización	4. Habilidades interpersonales y de equipo	4. Actualizaciones docs proy
	5. Reconocimiento y recompensas	5. Actualizaciones factores ambientales
	6. Capacitación	6. Actualizaciones activos procesos
	7. Evaluaciones individuales y de equipo	
	8. Reuniones	

5. DIRIGIR AL EQUIPO

- Monitorear desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proy.
- 3 acts: supervisión empleados + resolución conflictos + gestionar cambios

1. PDP	1. Habilidades interpersonales y de equipo	1. Solicitudes de cambio
2. Docs del proy	2. PMIS	2. Actualizaciones PDP
3. Informes desempeño trabajo		3. Actualizaciones docs proy
4. Evaluaciones desempeño equipo		4. Actualizaciones factores ambientales
5. Factores ambientales		
6. Activos procesos organización		

6. CONTROLAR LOS RECURSOS

- Def: proceso de asegurar que los recursos físicos asignados y adjudicados al proy están disponibles tal como se planificó + monitorear la utilización de recursos planificada frente a la real y tomar acciones correctivas según sea necesario.
- Beneficio clave: asegurar que los recursos asignados están disponibles para el proy en el momento adecuado y en el lugar adecuado y son liberados cuando ya no se necesitan.
- Sólo recursos físicos, no humanos

1. PDP	1. Análisis de datos	1. Información desempeño trabajo
2. Docs del proy	2. Resolución de problemas	2. Solicitudes de cambio
3. Datos desempeño trabajo	3. Habilidades interpersonales y de equipo	3. Actualizaciones PDP
4. Acuerdos	4. PMIS	4. Actualizaciones docs proy
5. Activos procesos organización		

PLANIFICAR LA GESTIÓN DE RECURSOS

Representación de datos:

- Diagramas jerárquicos: estructura tradicional de organigrama
 - Estructuras de desglose del trabajo (EDT/WBS)
 - Estructura de desglose de la organización (OBS)
 - Estructura de desglose de recursos
- Diagramas matriciales:
 - Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)
 - *diagrama RACI* = Responsible, Accountable, Consulted, Informed
- Formatos de tipo texto: hojas resumen de roles y responsabilidades.

-
- Lean: reducir costos de procesos eliminando desperdicios y recursos innecesarios
 - JIT (Just In Time): recursos llegan justo a tiempo
 - Kaizen: pequeñas mejoras continuas de procesos
 - Mantenimiento productivo total (TPM): eliminación de pérdidas por parada de planta
 - Teoría de las restricciones (o limitaciones): 3 tipos → físicas - políticas - de mercado
 - Metodologías ágiles: en proys con gran variedad y cambios en cada iteración → equipos auto-organizados de conocimientos genéricos.

ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTS **Análisis de Alternativas**: para evaluar las opciones identificadas a fin de seleccionar las opciones o enfoques a utilizar para ejecutar y llevar a cabo el trabajo del proy.

- ej: decisiones sobre fabricar, alquilar o comprar los recursos.

ADQUIRIR RECURSOS

Histograma de recursos: recursos distribuidos a lo largo del tiempo

Efecto Halo: colocar a los más capacitados por su capacidad en otras áreas técnicas → *como fue un buen ingeniero, va a ser un buen DP*

DESARROLLAR EL EQUIPO

Habilidades interpersonales y de equipo → habilidades blandas

- Gestión de conflictos → DP debe resolver problemas del equipo de manera constructiva en tiempo y forma
- Influencia → persuadir = conseguir con argumentos que una persona actúe de un modo determinado
- Motivación → proporcionar una razón para que alguien actúe
- Negociación → buscar consenso / intercambio de propuestas y concesiones
- Desarrollo del espíritu de equipo → Escalera de Tuckman: etapas de desarrollo del espíritu de equipo:
 - Formación → actitud independiente y no suficientemente abierta
 - Turbulencia → inicio de actividades, desconfianza y descoordinación
 - Normalización → comienzan a trabajar en conjunto y a tener confianza entre ellos
 - Desempeño → funcionan como una unidad bien organizada
 - Disolución → completan el trabajo y finaliza el proy

Capacitación

- Mentoring: consejero con foco en las relaciones
- Coaching: no aconseja y pone el foco en la tarea

Coubicación (tight-matrix): colocar a varios o a todos los miembros más activos del equipo en la misma ubicación física para mejorar su capacidad de trabajar en equipo

Evaluaciones individuales y de equipo → Evaluación 360°: se pregunta sobre el desempeño de una persona a todas las personas que trabajan con ella.

DIRIGIR AL EQUIPO

Habilidades interpersonales y de equipo:

- Gestión de conflictos → ppal causa de conflictos = cronograma, prioridades y recursos
 - Retirarse/eludir o posponer → retirarse de un conflicto real o postergarlo, hasta estar mejor preparado o q otros lo resuelvan.
 - Suavizar/adaptarse → hacer hincapié en los pto de acuerdo
 - Consensuar/conciliar → sols con cierto grado de concesión a las partes
 - Forzar/dirigir → imponer pto vista propio
 - Colaborar/resolver el problema → consenso y compromiso
- Toma de decisiones
- Inteligencia emocional
- Influencia
- Liderazgo → liderazgo situacional = adaptar el estilo de liderazgo dependiendo de la situación y la persona

TEORÍAS DE LIDERAZGO Y MOTIVACIÓN

Teoría X e Y - Mac Gregor (Motivación)

- Personas X
 - incapaz
 - evita trabajo
 - no quiere responsabilidades
 - debe ser controlado
- Personas Y
 - trabaja aunque nadie lo supervise
 - quieren asumir compromisos, progresar
 - debe ser controlado

Pirámide de Maslow - Jerarquía de las necesidades (Motivación)

- Autorrealización	moralidad, creatividad, espontaneidad, falta de prejuicios, aceptación de hechos, resolución problemas
- Reconocimiento	autorreconocimiento, confianza, respeto, éxito
- Afiliación	amistad, afecto, intimidad sexual
- Seguridad	seguridad física, de empleo, de recursos, moral, familiar, salud
- Fisiología	respiración, alimentación, descanso, sexo, homeostasis

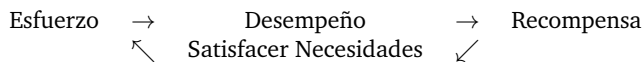
- No se puede ascender si no está cubierto el nivel previo
- Sólo necesidades no satisfechas influyen en el comportamiento de todas las personas
- Necesidades satisfechas → no generan comportamiento alguno
- Necesidades básicas → ciclo motivador corto para su satisfacción
- Necesidades sups → ciclo motivador más largo

Teoría de Herzberg - Dos factores - Higiene (Motivación)

- Factores higiénicos: si no están no hay satisfacción, pero si están no generan motivación
 - ej: salario, seguridad, status, crecimiento, madurez
 - Agentes motivadores → ej: logros, independencia laboral, autoestima, desarrollo profesional, reconocimiento
- Necesidades de higiene son cíclicas → hay que revisarlas de manera continua

Teoría de las expectativas

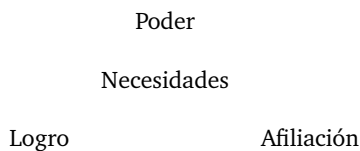
El trabajador se mantendrá productivo mientras la recompensa satisfaga sus necesidades.



Teoría Z-Ouchi

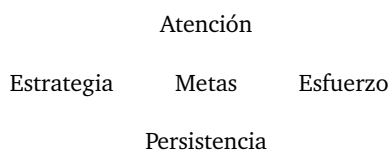
- El éxito de una empresa se basa en:
 - Confianza: no hace falta estar encima del empleado
 - Relaciones estrechas entre superior y subordinado
 - Trato personalizado para cada empleado
- 3 tipos de empresas:
 - A-americanas → premian la productividad por encima de todo - relación profesional (poco familiar)
 - J-japonesas → relación íntima - muy comprometidos con la organización
 - Z → intermedia aunque más tendente a la japonesa (la más productiva)

Teoría de las necesidades (Mc Clelland)



Teoría de fijación de metas (Locke)

- Las metas motivan y guían nuestros actos y nos impulsan a dar el mejor rendimiento



10. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO

- Dimensiones

· Interna - Externa	· Vertical - Horizontal
· Formal - Informal	· Escrita - Oral
· Oficial - No Oficial	· Verbal - No Verbal

- DP dedica **80-90 %** tiempo a las comunicaciones
 - 60 % comunicaciones suelen ser NO verbales.

- **Malentendidos** se pueden reducir, **pero no eliminar**, con el uso de las **5C**:
 - Correcto → gramática y ortografía correctas
 - Conciso → expresión concisa y eliminación del exceso de palabras
 - Claro → propósito y expresión claros dirigidos a las necesidades del lector
 - Coherente → flujo de ideas coherente, lógico
 - Controlado → flujo controlado de palabras e ideas.

- Enfoques de la comunicación:
 - Interpersonal: cara a cara (reunión)
 - Grupos pequeños: 3-6 personas
 - Pública: 1 emisor y varios receptores (conferencia)
 - Masiva: poca comunicación entre emisor y receptores (prensa)
 - Redes Sociales: varios emisores y receptores (blogs)

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

- Proceso de desarrollar un enfoque y un plan apropiados para las acts de comunicación del proy con base en:
 - necesidades de información de cada interesado o grupo
 - activos de la organización disponibles
 - necesidades del proy.
- **Receptor** es el responsable de que la información sea recibida en su totalidad, comprendida y confirmada.
- **Ruido** = mala codificación, distancias, medios deficientes, lenguaje, cultura
- **Bloqueadores** = esto es imposible, será inviable, carísimo, NO

<ol style="list-style-type: none"> 1. Acta constitución proy 2. PDP 3. Docs del proy 4. Factores ambientales 5. Activos procesos organización 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Juicio de expertos 2. Análisis requisitos comunicación 3. Tecnología de la comunicación 4. Modelos de comunicación 5. Métodos de comunicación 6. Habilidades interpersonales y de equipo 7. Representación de datos 8. Reuniones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PG Comunicaciones 2. Actualizaciones PDP 3. Actualizaciones Docs Proy
--	--	---

2. GESTIONAR LAS COMUNICACIONES

- Proceso de garantizar que la recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, monitoreo y disposición final de la información del proy sean oportunos y adecuados

<ol style="list-style-type: none"> 1. PDP 2. Docs del Proy 3. Informes desempeño trabajo 4. Factores ambientales 5. Activos procesos organización 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnología de la comunicación 2. Métodos de comunicación 3. Habilidades de comunicación 4. PMIS 5. Generación de informes del proy 6. Habilidades interpersonales y de equipo 7. Reuniones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Project Communications 2. Actualizaciones PDP 3. Actualizaciones Docs Proy 4. Actualizaciones activos procesos
---	--	---

3. MONITOREAR LAS COMUNICACIONES

- Proceso de asegurar que se satisfagan las necesidades de información del proy y de sus interesados.
- Tb se debe recolectar, analizar y gestionar lecciones aprendidas, para lograr una mejora continua.

<ol style="list-style-type: none"> 1. PDP 2. Docs del Proy 3. Datos desempeño trabajo 4. Factores ambientales 5. Activos procesos organización 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Juicio de expertos 2. PMIS 3. Representación de datos 4. Habilidades interpersonales y de equipo 5. Reuniones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información desempeño trabajo 2. Solicitudes de cambio 3. Actualizaciones PDP 4. Actualizaciones Docs del Proy
--	---	---

- Canales de comunicación: determinan la complejidad de las comunicaciones.
- **Métodos de Comunicación:**
 - Comunicación interactiva: de tipo multidireccional en tiempo real
 - Comunicación de tipo push: enviada o distribuida directamente a receptores específicos (asegura distribución, pero no garantiza que haya llegado ni que sea comprendida)
 - Comunicaciones de tipo pull: requiere que los receptores accedan al contenido según su propio criterio sujetos a procedés de seguridad.
- **Matriz evaluación involucramiento interesados**: muestra brecha entre estado actual de participación del interesado vs deseado
 - Tb para monitorear cambios en los estados de participación:
 - O = situación original
 - A = situación actual
 - D = nivel deseado
- **Codificación** = proceso por el cual traduces pensamientos o conceptos a un lenguaje con el objetivo de que sea comprendido por el receptor.

11. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS

- Proceso de definir cómo realizar las acts de gestión de riesgos de un proy.

1. Acta constitución proy	1. Juicio de expertos	1. PG Riesgos
2. PDP	2. Análisis de datos	
3. Docs del proy	3. Reuniones	
4. Factores ambientales		
5. Activos procesos organización		

2. IDENTIFICAR LOS RIESGOS

- Proceso de identificar los riesgos individuales del proy + fuentes de riesgo general del proy y documentar sus caracts.

- Lista de ideas rápidas:

- PESTLE = política, económica, social, tecnológica, legal, ambiental
- TECOP = técnica, ambiental, comercial, operacional, política
- VUCA = volatilidad, incertidumbre, complejidad, ambigüedad

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Registro de riesgos 2. Informe de riesgos 3. Actualizaciones docs proy
2. Docs del proy	2. Recopilación de datos	
3. Acuerdos	3. Análisis de datos	
4. Documentación de adquisiciones	4. Habilidades interpersonales y de equipo	
5. Factores ambientales	5. Listas rápidas	
6. Activos procesos organización	6. Reuniones	

3. REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

- Proceso de priorizar los riesgos individuales del proy para análisis o acción posterior, evaluando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos + otras caracts.

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Actualizaciones docs proy
2. Docs del proy	2. Recopilación de datos	
3. Factores ambientales	3. Análisis de datos	
4. Activos procesos organización	4. Habilidades interpersonales y de equipo	
	5. Categorización de riesgos	
	6. Representación de datos	
	7. Reuniones	

4. REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

- Proceso de analizar numéricamente el efecto combinado de los riesgos individuales del proy identificados y otras fuentes de incertidumbre sobre los objs generales del proy.

- NO es necesario para todos los proys.

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Actualizaciones docs proy
2. Docs del proy	2. Recopilación de datos	
3. Factores ambientales	3. Habilidades interpersonales y de equipo	
4. Activos procesos organización	4. Representaciones de la incertidumbre	
	5. Análisis de datos	

5. PLANIFICAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

- Proceso de desarrollar opciones, seleccionar estrategias y acordar acciones para abordar la exposición general al riesgo del proy + tratar los riesgos individuales del proy.

- Identifica las formas adecuadas de abordar el riesgo gnral del proy y riesgos individuales + asigna recursos e incorpora acts en los docs del proy y PDP

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Solicitudes de cambio 2. Actualizaciones PDP 3. Actualizaciones docs proy
2. Docs del proy	2. Recopilación de datos	
3. Factores ambientales	3. Habilidades interpersonales y de equipo	
4. Activos procesos organización	4. Estrategias para amenazas	
	5. Estrategias para oportunidades	
	6. Estrategias de respuesta a contingencias	
	7. Estrategias para riesgo gnral del proy	
	8. Análisis de datos	
	9. Toma de decisiones	

1. IMPLEMENTAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

- Proceso de implementar planes acordados de respuesta a los riesgos.

1. PDP	1. Juicio de expertos	1. Solicitudes de cambio 2. Actualizaciones docs proy
2. Docs del proy	2. Habilidades interpersonales y de equipo	
3. Activos procesos organización	3. PMIS	

2. MONITOREAR LOS RIESGOS

- Proceso de monitorear la implementación de los planes acordados de respuesta a los riesgos, hacer seguimiento a los riesgos identificados, identificar y analizar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a lo largo del proy.

- Se controla que los supuestos del proy sigan siendo válidos.

1. PDP	1. Análisis de datos	1. Información desempeño trabajo 2. Solicitudes de cambio 3. Actualizaciones PDP 4. Actualizaciones Docs Proy 5. Actualizaciones Procesos Organización
2. Docs del proy	2. Auditorías	
3. Datos desempeño trabajo	3. Reuniones	
4. Informes desempeño trabajo		

- Riesgos según incertidumbre:
 - **Riesgos conocidos**
 - identificados y analizados
 - hace posible planificar respuestas
 - si no se pueden gestionar de manera proactiva → reserva para contingencias
 - **Riesgos desconocidos**
 - como no se pueden gestionar de manera proactiva → reserva de gestión
- Riesgos:
 - **Riesgos conocidos:** identificados y analizados - respuestas concretas → reservas de contingencias
 - **Riesgos desconocidos:** no se pueden gestionar de manera proactiva → reserva de gestión
- Riesgos derivados:
 - **Riesgos secundarios:** se originan como consecuencia de la implementación de respuestas a otros riesgos
 - **Riesgo residual:** subsiste después de implementar la respuesta
 - **Riesgos individuales:** eventos e incertidumbres que identificamos (si posible) de manera independiente o individual
 - **Riesgo general:** el efecto de la incertidumbre sobre el proy en conjunto de todos los riesgos, incluidos los individuales (como percepción del riesgo global)
- Riesgos intangibles (no relacionados con eventos):
 - **Riesgos de variabilidad:** incertidumbre sobre datos, no podemos predecir importes, tiempos o cantidades exactas
 - **Riesgos de ambigüedad:** incertidumbre sobre el futuro, no tenemos suficiente información o conocimiento sobre cosas que van a pasar.

- **Apetito de riesgo** = grado de incertidumbre que una organización está dispuesta a aceptar, con miras a una recompensa.
- **Tolerancia al riesgo** = grado, cantidad o volumen de riesgo que podrá resistir una organización o individuo.
- **Umbral de riesgo** = medida del nivel de incertidumbre o nivel de impacto en el que un interesado pueda tener particular interés:
 - por debajo de ese umbral, la organización aceptará el riesgo
 - por encima de ese umbral, la organización NO tolerará ese riesgo

- Clasificación probabilidad e impacto:
 - **Crítico** → desviación +50 % en alcance, tiempo y/o costo o puede suponer abandonar el proy
 - **Alto** → desviación <50 % en alcance, tiempo y/o costo
 - **Medio** → desviación <25 % en alcance, tiempo y/o costo
 - **Bajo** → desviación <5 % en alcance, tiempo y/o costo

- Valor monetario esperado (EVM) = Probabilidad x Impacto
- Análisis de sensibilidad:
 - Pto equilibrio → sensibilidad de 1 sola variable
 - Análisis de escenarios → sensibilidad de varias variables a la vez

- Estrategias para Riesgos Negativos o Amenazas:
 - **Escalar:** cuando el riesgo se sale del ámbito del proy.
 - **Evitar:** implica cambiar el PDP, a fin de eliminar por completo la amenaza.
 - **Transferir:** trasladar a un tercero todo o parte del impacto negativo de una amenaza, junto con la propiedad de la respuesta.
 - **Mitigar:** implica reducir a un umbral aceptable la probabilidad/impacto de un evento adverso
 - **Aceptar:** reconocer su existencia, pero no se toman medidas proactivas (aunque generalmente sí reserva para contingencias)
- Estrategias para Riesgos Positivos u Oportunidades:
 - **Escalar:** el riesgo se encuentra fuera del alcance del proy
 - **Explotar:** para oportunidades con alta prioridad, cuando se quiere asegurar que la oportunidad se haga realidad.
 - **Compartir:** transferencia de oportunidad a un 3º para que comparta algunos de los beneficios si se produce la oportunidad.
 - **Mejorar:** para aumentar la probabilidad y/o los impactos positivos de una oportunidad.
 - **Aceptar:** reconoce su existencia, pero no se toman medidas proactivas.

12. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROY

- Incluyen los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que son necesarios adquirir fuera del equipo del proy.
- Un proyecto complejo puede implicar la gestión simultánea o secuencial de múltiples contratos \ → CV de cada contrato puede comenzar y finalizar durante cualquier fase del CV del proy.
- Procesos de Gestión Adquisiciones → implican **contratos**.
- El ciclo de vida de un contrato puede finalizar durante cualquier fase del ciclo de vida del proy.

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

- Documentar las decisiones de las adquisiciones del proy + especificar el enfoque + identificar a los proveedores potenciales.
- Beneficio clave: determina si es preciso obtener apoy externo, es decir, fabricar o comprar, y si fuera el caso, qué adquirir, de qué manera, en qué cantidad y cuándo hacerlo.

1. Acta constitución proy
2. Docs de negocio
3. PDP
4. Docs del proy
5. Factores ambientales
6. **Activos procesos organización**

1. Juicio de expertos
2. Recopilación de datos
3. **Análisis de datos**
4. **Análisis selección proveedores**
5. Reuniones

1. **Plan gestión adquisiciones**
2. **Estrategia adquisiciones**
3. **Docs licitaciones**
4. **Enunciados del trabajo de las adquisiciones**
5. **Criterios de selección a proveedores**
6. **Decisiones de hacer o comprar**
7. Estimaciones independientes de costos
8. **Solicitudes de cambio**
9. Actualizaciones docs proy
10. Actualiz activos procesos organización

2. EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

- Proceso de obtener respuestas de proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato.
- Permite alinear las expectativas de interesados internos y externos a través de los acuerdos establecidos.

1. PDP
2. Docs proy
3. **Documentación adquisiciones**
4. **Propuestas de los vendedores**
5. Factores ambientales
6. **Activos procesos organización**

1. Juicio de expertos
2. **Publicidad**
3. **Conferencia de oferentes**
4. Análisis de datos
5. Habilidades interpersonales y de equipo

1. **Vendedores seleccionados**
2. **Acuerdos**
3. Solicitudes de cambio
4. Actualizaciones PDP
5. Actualizaciones docs proy
6. Actualizaciones activos procesos organización

3. CONTROLAR LAS ADQUISICIONES

- Proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones + monitorear ejecución contratos + efectuar cambios y correcciones + **cerrar contratos**.

1. PDP
2. Docs proy
3. Acuerdos
4. **Documentación de las adquisiciones**
5. **Solicitudes de cambio aprobadas**
6. Datos desempeño del trabajo
7. Factores ambientales
8. **Activos procesos organización**

1. Juicio de expertos
2. **Administración de reclamaciones**
3. **Análisis de datos**
4. **Inspección**
5. **Auditorías**

1. **Adquisiciones cerradas**
2. Información desempeño del trabajo
3. Actualizaciones documentación adquisiciones
4. Solicitudes de cambio
5. Actualizaciones PDP
6. Actualización docs proy
7. Actualizaciones activos procesos organización

- Riesgo de costo para el comprador:

- SOW del proyecto = enunciado del alcance de todo el proy
- SOW de la adquisición = sólo incluye el detalle de los bienes a adquirir con el contrato

PLANIFICAR LAS ADQUISICIONES

- **Tipo de Contrato:** riesgo compartido entre comprador y vendedor está determinado por tipo de contrato.
 - FP - Contratos de precio fijo:
 - FFP - *Precio fijo cerrado:* no sujeto a cambios, salvo que se modifique el alcance del trabajo - es el más común y preferido.
 - FPIF - *Precio fijo más honorarios con incentivos:* se fija un precio tope, permite desviaciones o incentivos según cumplimiento de métricas establecidas.
 - FPEPA - *Precio fijo con ajustes económicos de precio:* permite ajustes finales predefinidos por cambios en las conds del mercado u otros (generalmente para contratos a LP)
 - CR - Contratos de costos reembolsables: para proys con demasiadas incertidumbres o necesariamente flexibles.
 - CPFF - *Costo más honorarios fijos:* reembolso de todos los costos autorizados para realizar el trabajo + honorarios por alcance completado
 - CPIF - *Costo más honorarios con incentivos:* reembolso de todos los costos autorizados para realizar el trabajo + honorarios por alcance de objs prefijados.
 - CPAF - *Costo más honorario por cumplimiento de objs:* reembolso costos legítimos, pero honorarios basados en satisfacción de criterios subjetivos generales de desempeño.
 - T&M - Contratos por tiempo y materiales: híbrido.
- **Análisis de datos** → *Análisis de hacer o comprar:* para determinar si un trabajo particular puede ser realizado de manera satisfactoria por el equipo del proy o debe ser adquirido por fuentes externas.
- **Estrategia adquisiciones:**
 - DB: Design-Built
 - DBB: Design-Bid-Built
 - DBOM: Design-Built-Operate-Maintain
 - BOT: Built-Operate-Maintain
 - PPP: Public-Private Partnership
- **Documentos de las licitaciones:**
 - Licitación-Oferta-Cotización → generalmente cuando decisión de selección se basa en el precio
 - Propuesta → generalmente cuando capacidad técnica o enfoque técnico son lo primordial
 - Solicitud de información (RFI): se necesita más información de los vendedores de los bienes o servicios a adquirir
 - Solicitud de cotización (RFQ): se necesita más información sobre cómo los proveedores pueden satisfacer requisitos + coste
 - Solicitud de propuesta (RFP): cuando existe un problema en el proy y la solución no es fácil de determinar.
- **Enunciados del trabajo relativo a la adquisición** (SOW): elaborado a partir de LB Alcance - sólo define la parte del alcance del proy que se incluirá dentro del contrato en cuestión.
 - Describe el artículo, servicio o producto que deseas adquirir, con el suficiente detalle para que los potenciales proveedores puedan hacer una oferta adecuada a tus necesidades.
 - *TOR (Términos de Referencia):* se utiliza en ocasiones durante la contratación de servicios.
- **Decisiones de hacer o Comprar:** gnralmente incluye decisiones de obtener pólizas de seguro o contratos de garantías de cumplimiento a fin de tratar algunos riesgos identificados.

EFFECTUAR LAS ADQUISICIONES

- **Documentación de Adquisiciones:** documentos de las licitaciones (RFI, RFP, RFQ), SOW, estimaciones de costos independientes, criterios selección proveedores.
- **Publicidad:** ej: publicidad de los contratos gubernamentales pendientes.
- **Conferencia de oferentes:** reuniones con todos posibles vendedores y compradores antes de presentación de ofertas o propuestas.
- **Negociación de Adquisiciones:** aclaran la estructura, dchos y obligaciones de las partes y otros términos relativos a las compras para que se logre establecer un acuerdo mutuo antes de firmar el contrato.
- **Vendedores seleccionados:** aprobación final en adquisiciones complejas → aprob por directivos organización
- **Acuerdos:**
 - Contrato: contenido → objeto + oferta + voluntad de las partes + proceds para adaptar los cambios
 - Acuerdo de nivel de servicios (SLA = Service Level Agreement)
 - Memorando de acuerdos o entendimiento (MOA = Memoranda of Agreement - MOU = Memoranda of Understanding)
 - Acuerdo de seguridad de interconexión (ISA = Interconexion Security Agreement)
 - Acuerdo de socios comerciales (BPA = Business Partners Agreement).

CONTROLAR LAS ADQUISICIONES

- **Revisión Desempeño Adquisiciones:** revisión planificada y estructura del avance del vendedor para cumplir con el alcance y la calidad del proy, dentro del costo y en el plazo acordado, tomando el contrato como referencia.
- **Administración de Reclamaciones:** cambios impugnados → resolverlo con proceds de resolución de alternativa de conflictos (ADR) → método preferido de resolución es la negociación.
 - ADR = Alternative Dispute Resolution

13. GESTIÓN INTERESADOS DEL PROY

- Incluye los procesos necesarios para:
 - identificar personas, grupos y organizaciones que puedan afectar o ser afectadas por el proy
 - analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proy
 - desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz en las decisiones y acts del proy
- DP es el ppal responsable de involucrar a los interesados en el proy (Patrocinador si son problemas estratégicos).
- La participación de los interesados debe darse a lo largo de todo el CV del proy.
- Co-creación: reunir a diferentes interesados clave con el fin de producir conjuntamente un entregable mutuamente valorado:
 - jugar → tinkering
 - sumisión → submitting
 - co-diseño → co-designing
 - colaboración → collaborating

1. IDENTIFICAR A LOS INTERESADOS

- Proceso de identificar periódicamente a los interesados del proy + analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proy.
- Permite al DP y su equipo identificar el enfoque adecuado para cada interesado o grupo de interesados.

1. Acta constitución proy
2. Docs de negocio
3. PDP
4. Docs del proy
5. Acuerdos
6. Factores ambientales
7. Activos procesos organización

1. Juicio de expertos
2. Recopilación de datos
3. **Análisis de datos**
4. **Representación de datos**
5. Reuniones

1. **Registro de interesados**
2. Solicitudes de cambio
3. Actualizaciones PDP
4. Actualizaciones Docs Proy

2. PLANIFICAR EL INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS

- Proceso de desarrollar enfoques para involucrar a los interesados del proy, con base en sus necesidades, expectativas, intereses y el posible impacto en el proy.

1. Acta Constitución Proy
2. PDP
3. Docs proy
4. Acuerdos
5. Factores ambientales
6. Activos procesos organización

1. Juicio de expertos
2. **Recopilación de datos**
3. **Análisis de datos**
4. **Toma de decisiones**
5. **Representación de datos**
6. Reuniones

1. **Plan involucramiento de los interesados**

3. GESTIONAR EL INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS

- Proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades y expectativas, abordar los incidentes y fomentar la participación adecuada de los interesados.
- Capacidad de los interesados de influir en el proyecto es mayor en las etapas iniciales y va disminuyendo progresivamente a medida que avanza el proy.

1. PDP
2. Docs proy
3. Factores ambientales
4. Activos procesos organización

1. Juicio de expertos
2. **Habilidades de comunicación**
3. **Habilidades interpersonales y de equipo**
4. **Reglas básicas**
5. Reuniones

1. Solicitudes de cambio
2. Actualizaciones PDP
3. Actualización docs proy

4. MONITOREAR EL INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS

- Proceso de Monitorear las relaciones de los interesados del proy y adaptar las estrategias para involucrar a los interesados a través de la modif de las estrategias y planes de involucramiento.

1. PDP
2. Docs proy
3. **Datos desempeño del trabajo**
4. Factores ambientales
5. Activos procesos organización

1. Análisis de datos
2. toma de decisiones
3. Representación datos
4. Habilidades de comunicación
5. Habilidades interpersonales y de equipo
6. Reuniones

1. **Información desempeño trabajo**
2. Solicitudes de cambio
3. Actualizaciones PDP
3. Actualización docs proy

IDENTIFICAR A LOS INTERESADOS

- **Análisis de datos:** Análisis de interesados: información cuantitativa y cualitativa
 - *Identificar* a los potenciales interesados
 - Identificar el *impacto* sobre el proy y clasificarlos
 - *Evaluar* el modo en que los interesados clave pueden reaccionar o responder en diferentes situaciones.
- **Representación de datos:**
 - Matrices:
 - *Poder-Interés* → clasifica a los interesados en función de su autoridad y preocupación
 - ◇ Alto-Alto: gestionar cerca
 - ◇ Alto-Bajo: mantener satisfechos
 - ◇ Bajo-Alto: informar
 - ◇ Bajo-Bajo: monitorear
 - *Poder-Influencia* → agrupa a los interesados en función de su autoridad y participación activa
 - *Influencia-Impacto* → define la estrategia para cada grupo de interesados
 - Cubo de interesados → modelo tridimensional: poder + interés + actitud

Alto poder → influyente	Alto interés → activo	Alta actitud → partidario
Bajo poder → insignificante	Bajo interés → pasivo	Baja actitud → bloqueador
 - Modelo de prominencia
 1. Inactivo
 2. Discrecional
 3. Demandante
 4. Dominante
 5. Peligroso
 6. Dependiente
 7. Críticos
 - Dirección de la influencia
 - Estrategias interés-influencia:
 - Alto-Alto → aliados estratégicos
 - Alto-Bajo → involucrarlos
 - Bajo-Alto → mostrar consideración
 - Bajo-Bajo → mantener informados

PLANIFICAR INVOLUCRAMIENTO

- **Representación Datos:** Matriz de evaluación del involucramiento de interesados (Tipos de niveles de participación):
 - *Desconocedor*: desconoce el proy y sus impactos potenciales
 - *Reticente*: conoce el proy y sus impactos potenciales, pero es reticente al cambio
 - *Neutral*: conoce el proy, pero ni lo apoya ni es reticente
 - *De apoyo-Partidario*: conoce el proy y sus impactos potenciales + apoya el cambio
 - *Líder*: conoce el proy y sus impactos potenciales + activamente involucrado en asegurar su éxito

14. CÓDIGO ÉTICO

- 4 capítulos + secciones.
- Objetivo: proteger al DP de las malas prácticas y corrupción.
- Código ético → procura protección y buena reputación frente a corrupción
- Código se aplica:
 - Miembros del PMI
 - No miembros pero que poseen una certificación del PMI
 - No miembros pero que envían solicitud para iniciar un proceso de certificación del PMI
 - No miembros pero colaboran con PMI en carácter de voluntarios.
- Glosarios → no son partes obligatorias del Código, pero brindan ejemplos y aclaraciones
- **Normas obligatorias:** establecen requisitos en firme y, en algunos casos, limitan o prohíben determinados comportamientos de los profesionales.
- **Normal ideales:** describen la conducta que nos esforzamos por mantener como profesionales (expectativas, no es una opción)
- 4 valores fundamentales:
 - **Responsabilidad** = obligación de hacernos cargo de las decisiones - medidas que tomamos y no tomamos + consecuencias que resultan.
 - **Respeto** = deber de demostrar consideración por nosotros mismos, los demás y los recursos que nos fueron confiados.
 - **Equidad** = deber de tomar decisiones y actuar de manera imparcial y objetiva.
 - **Honestidad** = deber de comprender la verdad y actuar con sinceridad, tanto en cuanto a nuestras comunicaciones como a nuestra conducta.
- 1. **Responsabilidad**
 - sólo aceptar tareas para las que estamos capacitados
 - tomar decisiones en pos de la compañía y no propios
 - informar comportamientos poco éticos y violaciones del código
- 2. **Respeto**
 - Actitud de cooperación mutua
 - Se directo al tratar los conflictos
 - Negocia de buena fe
 - No utilizar el poder para influir en los demás (coacción)
- 3. **Equidad**
 - No recurrir a sobornos
 - Evita el nepotismo
 - Sé justo en las oportunidades
 - Evita conflictos de intereses
 - No utilices tu posición para obtener ganancias personales
- 4. **Honestidad**
 - Comprender la verdad y tomar medidas bajo esta
 - Transmite problemas y no los ocultas
 - Las verdades a medias son equivalentes a mentir
- Violaciones al Código de Ética y Conducta Profesional del PMI → pueden dar lugar a sanciones por parte del PMI en virtud de los Procedimientos de Casos Éticos.

15. DEFINICIONES

- **Corrupción o Deslizamiento del Alcance** - Scope Creep: expansión no controlada del alcance del producto o proy sin ajustes de tiempo, costo y recursos.
- **Restricción** - contraint: factor limitante que afecta la ejecución de un proy, programa, portafolio o proceso.
- **Supuesto** - assumption: factor del proceso de planificación que se considera verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración.
- **Riesgo** - risk: evento o cond incierta q, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proy.
- **Sistema de Control de Cambios** - Change Control System: conjunto de proceds que describe la forma en que se gestionan y controlan las modifs de los entregables y la documentación del proy.
- **Sistema de Control de Cambios del Contrato** - Contract Change Control System: sistema utilizado para recopilar, rastrear, decidir y comunicar los cambios a un contrato.
- **Sistema de Dirección de Proys** - Project Management System:
- **Sistema de Gestión de Calidad** - Quality Management System: Marco organizativo cuya estructura proporciona las políticas, procesos, proceds y recursos necesarios para implementar el Plan de Gestión de Calidad.
- **Sistema de Gestión de la Configuración** - Configuration Management System: conjunto de proceds utilizado para rastrear objetos del proy y monitorear y controlar los cambios en estos objetos.
- **Sistema de Información para la DP** - PMIS: Sistema de información compuesto por herramientas y técnicas utilizadas para recopilar, integrar y difundir las salidas de los procesos de la DP.