

2

O

T

O

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

.....

FACULTAD DE INGENIERÍA

.....

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
CONTINUA Y A DISTANCIA

ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA

MÓDULO III

CA-020

ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS



**MODULO 3
Introducción del Módulo 3**

**Áreas de
Conocimiento**

Módulo 3

Tema

Áreas de Conocimiento de la
Administración de Proyectos.

Objetivo

Profundizar en las
habilidades, herramientas y
técnicas de la Administración
de Proyectos por Área de
Conocimiento, conforme a la
Guía de fundamentos
(PMBok®).

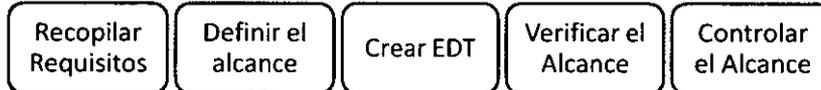
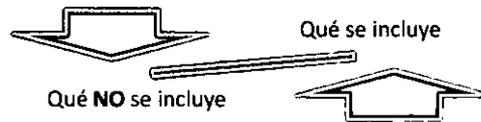
**MODULO 3
Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos**

AGENDA

- **La administración de proyectos por áreas de conocimiento**
 - Administración del alcance
 - Administración del tiempo
 - Administración del costo
 - Administración de la calidad
 - Administración de los recursos humanos
 - Administración de comunicaciones
 - Administración del riesgo
 - Administración de la procuración
 - Administración de la integración

ADMINISTRACIÓN DEL ALCANCE

Garantizar que el proyecto incluya **TODO** el trabajo requerido para completarlo con éxito.



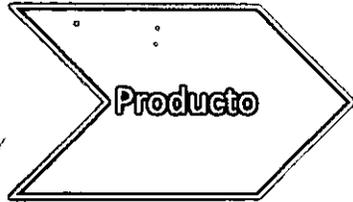
EL ALCANCE EN LA TRIPLE RESTRICCIÓN



El aspecto clave de la triple restricción es que si uno de los tres elementos cambia, por lo menos uno, necesita ser ajustado también.

ADMINISTRACIÓN DEL ALCANCE

En el contexto del proyecto, el término **alcance** puede referirse a:



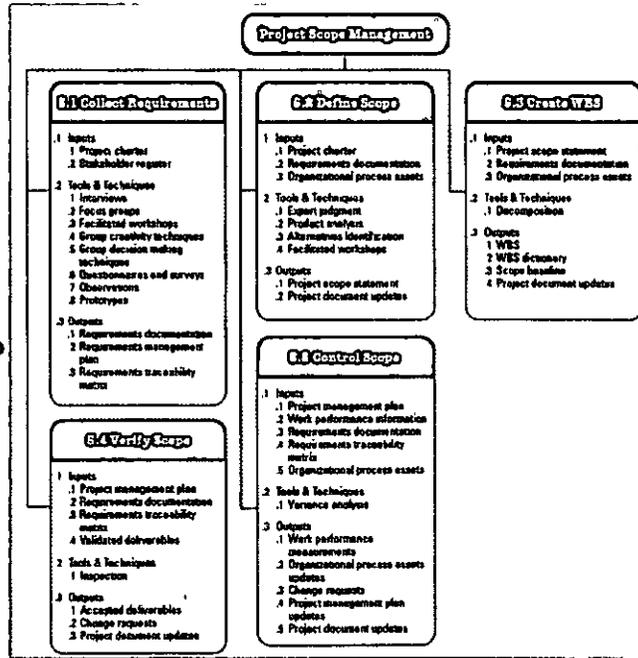
Las características y funciones que definen un producto, servicio o resultado.



El trabajo que debe realizarse para entregar un producto, servicio o resultado con las características y funciones especificadas.

ADMINISTRACIÓN DEL ALCANCE

Procesos de la Administración del Alcance del Proyecto



5.1 RECOPIRAR REQUISITOS

Es el proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto. Significa **definir y gestionar las expectativas del cliente**.

Los requisitos incluyen las **necesidades, deseos y expectativas** cuantificadas y documentadas del patrocinador, del cliente y de otros interesados. Estos requisitos deben recabarse, analizarse y registrarse con un nivel de detalle suficiente, que permita medirlos una vez que se inicia el proyecto.

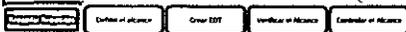
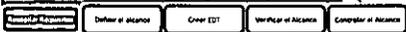
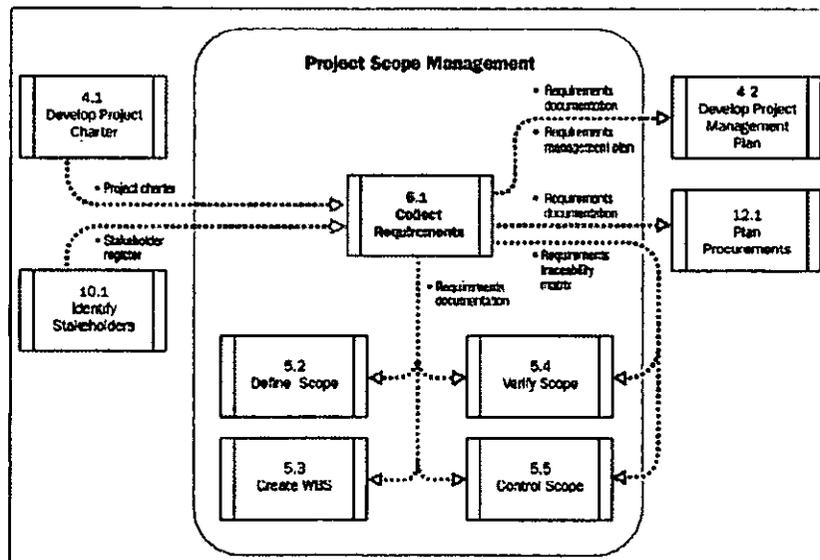


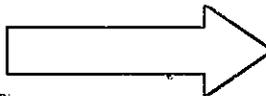
DIAGRAMA DE FLUJO PARA RECOPIRAR REQUISITOS



 DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

Requerimientos:

- Del negocio / usuario / externos
- Funcionales / no funcionales
- Software / comunicaciones / presentación
- De calidad / seguridad / soporte
- Restricciones



Necesidad

 DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

Requerimiento:

- Una condición o funcionalidad necesitada por un usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo.
- Una condición o funcionalidad que debe ser satisfecha o poseída por un sistema o por alguno de sus componentes para satisfacer un contrato, un estándar u otro documento.
- Una representación documentada de cualquiera de los anteriores.

Fuente: IEEE Standard glossary of software engineering terminology (1997)



PROBLEMAS COMUNES AL DEFINIR REQUERIMIENTOS



¿El usuario sabe lo que realmente quiere?



Los usuarios no están de acuerdo sobre lo que necesitan. Cada uno desea algo diferente.



Defina usted mis requerimientos



Eso suena muy académico y no estamos en una universidad. Somos una empresa de desarrollo.



No tenemos tiempo ni presupuesto para definir requerimientos



Los usuarios no tiene tiempo para revisar la especificación



Necesitamos el sistema para dentro de dos meses



En lugar de definir y analizar requerimientos, hagamos un prototipo



Esto es tan novedoso que no se puede especificar



Los ingenieros se toman mucho tiempo documentando o registrando en el sistema los requerimientos

Definir el alcance Crear EDR Verificar el Alcance Controlar el Alcance

PROBLEMAS COMUNES AL DEFINIR REQUERIMIENTOS

Sobre la base de los resultados de la Dirección de Proyectos en compañías de informática se realiza el estudio **"The Chaos Report"** que observa de todos los proyectos estudiados:

- qué cantidad fueron finalizados exitosamente,
- cuántos no llegaron a cumplir con algunos o todos los objetivos, además de hacer un análisis de los motivos que originaron esos "fracasos".

Definir el alcance Crear EDR Verificar el Alcance Controlar el Alcance

THE CHAOS REPORT

	1995		2003		2009	
	Proyectos	%	Proyectos	%	Proyectos	%
Completados con el alcance esperado, en el tiempo planificado y dentro del presupuesto asignado.	1,341	16	4,598	34	6,292	32
Completados con menor alcance, y/o sobrecosto y/o fuera de término.	4,441	53	6,896	51	8,652	44
Cancelados antes de terminar, o entregó y nunca utilizado	2,598	31	2,028	15	4,719	24
Total de Proyectos	8,380	100	13,522	100	19,664	100

Fuente: The Chaos Report, Standish Group (1995, 2003, 2009)

Definir el alcance Crear ERF Verificar el alcance Controlar el alcance

CARACTERÍSTICAS DE LOS REQUERIMIENTOS

Requerimiento:

- Atómico e individual
- Realizable
- Verificable
- Preciso, específico y completo
- No conflictivo / compatible / consistente
- No traslapado
- No repetido
- Controlable

Fuente: "Requirements management primer and capability overview", Beaver Computer Consultants Ltd.

Definir el alcance Crear ERF Verificar el alcance Controlar el alcance

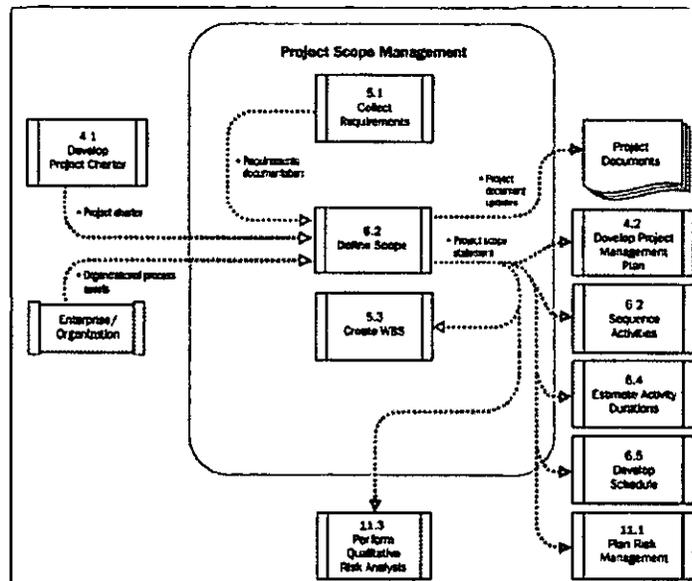
5.2 DEFINIR ALCANCE

Es el proceso que consiste en desarrollar una **descripción detallada del proyecto y del producto**. La preparación de una descripción detallada es crítica para el éxito del proyecto y se construye en función de los principales entregables, suposiciones y restricción establecidas al inicio del proyecto.

Durante la planeación, el alcance del proyecto es descrito con mayor detalle conforme se conoce mayor información del proyecto.

Proceder Requisitos Definir el alcance Crear EOI Verificar el alcance Controlar el alcance

DIAGRAMA DE FLUJO PARA DEFINIR EL ALCANCE



Proceder Requisitos Definir el alcance Crear EOI Verificar el alcance Controlar el alcance

ENUNCIADO DEL TRABAJO

El Enunciado del Trabajo del Proyecto (SOW) es una descripción narrativa de los productos o servicios que debe entregar el proyecto.

Proyectos Internos

- el iniciador del proyecto o el **patrocinador** proporciona el enunciado del trabajo basado en las necesidades de la empresa o en los requisitos del producto o del servicio.

Proyectos externos

- el enunciado del trabajo puede ser proporcionado por el **cliente** como parte del documento de licitación.

Receptar Requisitos Confirmar Alcance Crear EOT Verificar el Alcance Controlar el Alcance

ENUNCIADO DEL TRABAJO

El enunciado del trabajo del proyecto hace referencia a:

Necesidad comercial

- Las necesidades comerciales de una organización pueden basarse en:
- una demanda del mercado,
- un avance tecnológico,
- un requisito legal
- una regulación del gobierno.

Descripción del alcance del producto

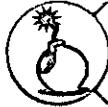
- Documenta las características del producto que el proyecto se encargará de crear.
- La relación entre los productos o servicios que se están creando
- La necesidad comercial que el proyecto atenderá.

Plan estratégico

- Todos los proyectos deben sustentar las metas estratégicas de la organización
- El plan estratégico de la organización ejecutante debe considerarse como un factor de decisión y de priorización al seleccionar el proyecto.

Receptar Requisitos Confirmar Alcance Crear EOT Verificar el Alcance Controlar el Alcance

PROBLEMÁTICA EN LA DEFINICIÓN DEL ALCANCE



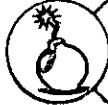
Ofrecer algo que no será posible entregar, creando falsas expectativas en los interesados.



Cambios internos en las empresas que redefinen sus procesos durante la ejecución de proyectos muy largos.



A mayor incertidumbre (menos se asegura una definición completa del proyecto), mayor flexibilidad (más cambios).



Falta de algún conocimiento básico de cómo crear el producto/resultado.

Proponer Requisitos Definir Alcance Crear EDT Verificar el Alcance Controlar el Alcance

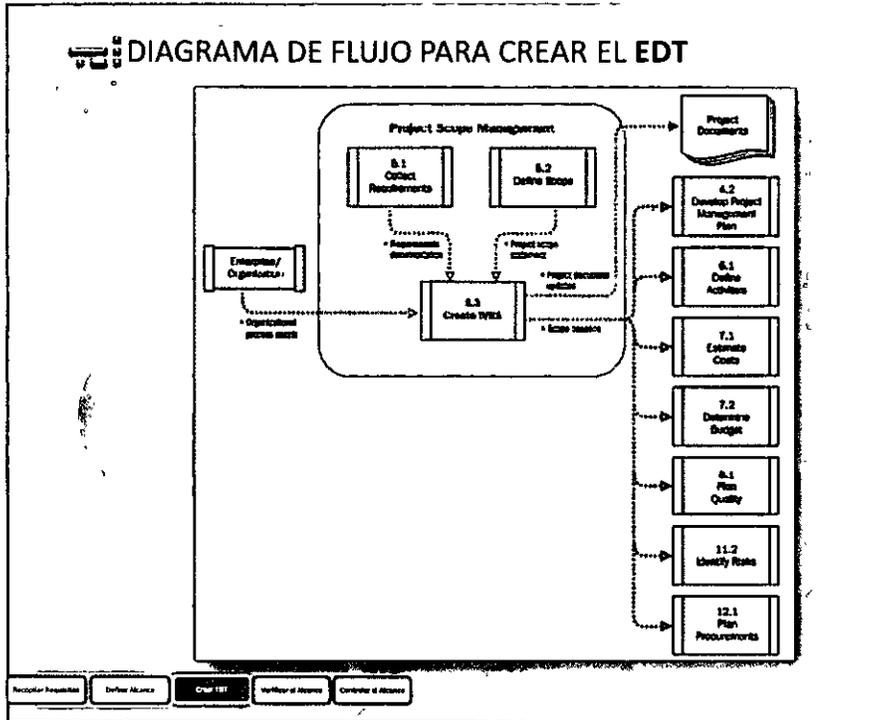
5.3 CREAR ESTRUCTURA DETALLADA DEL TRABAJO (WORK BREAKDOWN STRUCTURE – WBS)

Es el proceso que consiste en **subdividir los entregables** y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.

La estructura de desglose del trabajo (EDT) es una **descomposición jerárquica**, basada en los entregables del trabajo que debe ejecutar el equipo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos, con cada nivel descendente de la EDT representando una definición cada vez más detallada del trabajo del proyecto.

Proponer Requisitos Definir Alcance Crear EDT Verificar el Alcance Controlar el Alcance

DIAGRAMA DE FLUJO PARA CREAR EL EDT



VENTAJAS DE DEFINIR EL EDT

La EDT organiza y **define el alcance total** del proyecto y **representa el trabajo** especificado en la declaración del alcance del proyecto aprobada y vigente.

El trabajo planificado está contenido en el nivel más bajo de los componentes de la EDT, denominados **paquetes de trabajo**. Un paquete de trabajo puede ser programado, monitoreado, controlado y su costo puede ser estimado.

En el contexto de la EDT, trabajo se refiere a los **productos o entregables del proyecto**, que son el resultado del esfuerzo realizado, y no el esfuerzo en sí mismo.

RECOMENDACIONES PARA DEFINIR UN EDT

La estructura de la EDT puede crearse de diferentes maneras, tales como:

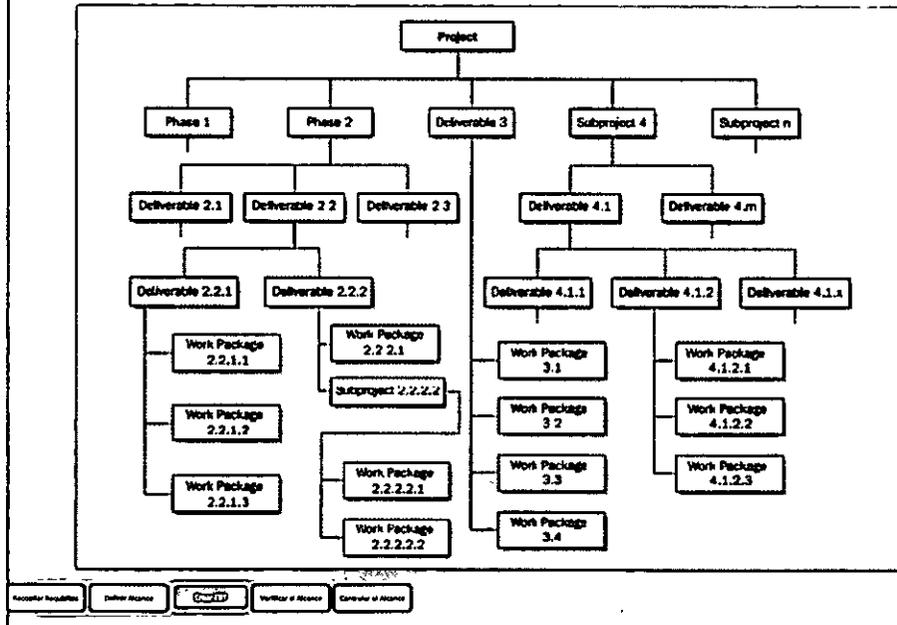
- fases del ciclo de vida del proyecto**

 - como primer nivel de descomposición con los entregables del producto y del proyecto insertados en el segundo nivel
- entregables principales**

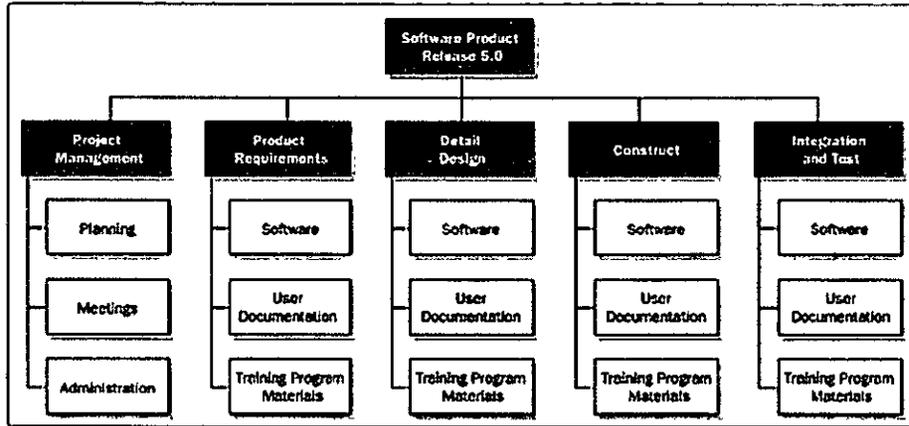
 - como primer nivel de descomposición
- subproyectos**

 - que pueden ser ejecutados por organizaciones externas al equipo del proyecto, como trabajo contratado.

EJEMPLO DE UN EDT CON PAQUETES DE TRABAJO

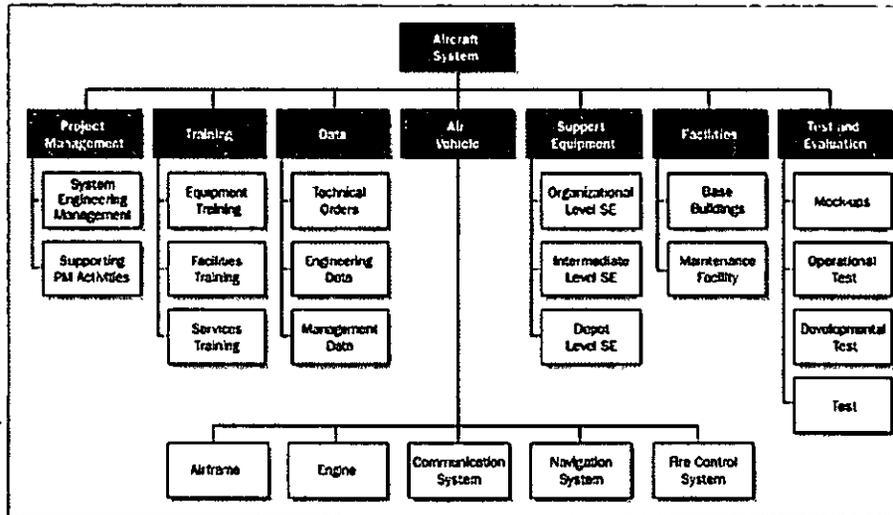


EJEMPLO DE UN EDT POR FASES



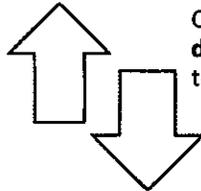
Receiver Requirements Define Alliance **Define EDT** Verify or Alliance Control or Alliance

EJEMPLO DE UN EDT POR ENTREGABLES



Receiver Requirements Define Alliance **Define EDT** Verify or Alliance Control or Alliance

¿HASTA QUÉ PUNTO DETALLAR EL EDT ?



Conforme se descompone el trabajo en niveles de **mayor detalle**, la capacidad de planificar, gestionar y controlar el trabajo es mayor.

Una **descomposición excesiva** puede ocasionar un esfuerzo improductivo de gestión, un uso ineficaz de recursos y una disminución de la eficiencia de la realización del trabajo.



En el caso de entregables o subproyectos cuya realización se sitúe en un **futuro lejano**, es probable que no pueda realizarse la descomposición.

La EDT representa **todo el trabajo necesario** para realizar el producto o el proyecto, e incluye el trabajo de gestión del proyecto.



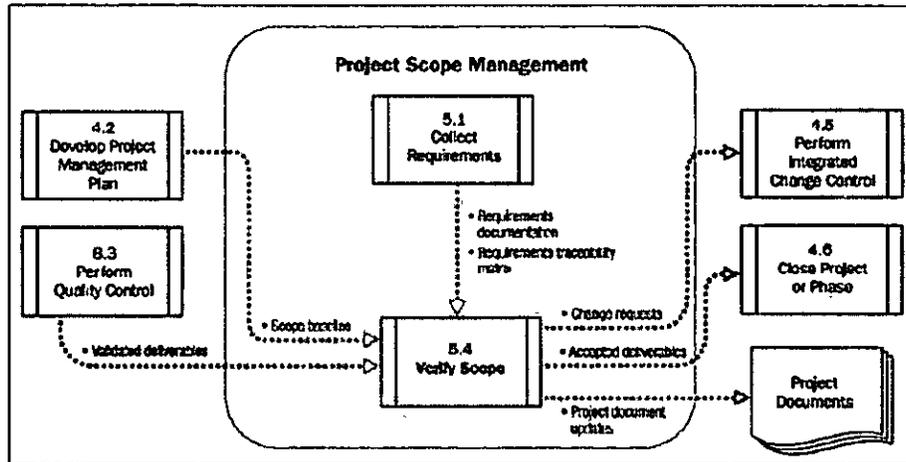
5.4 VERIFICAR ALCANCE

Es el proceso que consiste en **formalizar la aceptación de los entregables** del proyecto que se han completado.

Verificar el Alcance incluye revisar los entregables con el **cliente o patrocinador** a fin de asegurar que se han completado satisfactoriamente y se obtiene una aceptación formal.



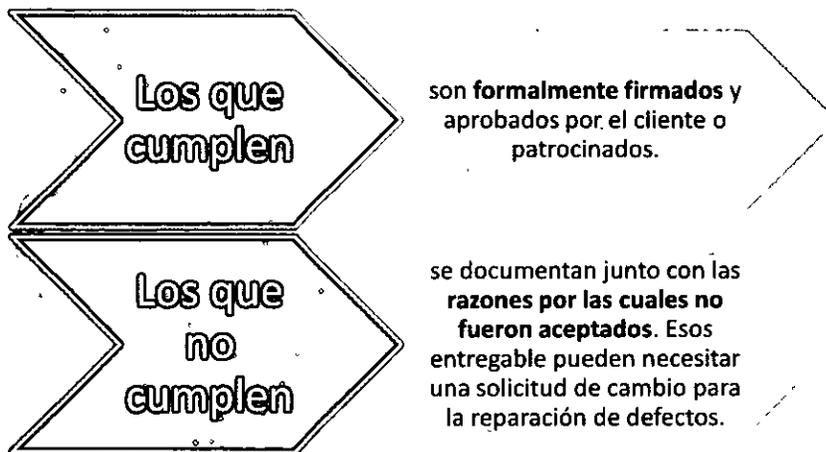
DIAGRAMA DE FLUJO PARA VERIFICAR ALCANCE



Recopilar Requisitos Definir Alcance Crear EOI **Verificar Alcance** Controlar el Alcance

CUMPLIMIENTO DE ENTREGABLES

Tratamiento de los entregables completados de acuerdo al cumplimiento con los criterios de aceptación:



Recopilar Requisitos Definir Alcance Crear EOI **Verificar Alcance** Controlar el Alcance

CONTROLAR ALCANCE

Es el proceso que consiste en **monitorear el estado del alcance** del proyecto y del producto, y en **gestionar cambios** a la línea base del alcance.

El control del alcance del proyecto asegura que todos los cambios solicitados o las acciones preventivas o correctivas recomendadas se procesen a través del proceso Realizar el Control Integrado de Cambios.

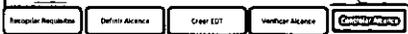
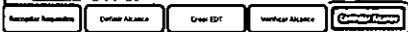
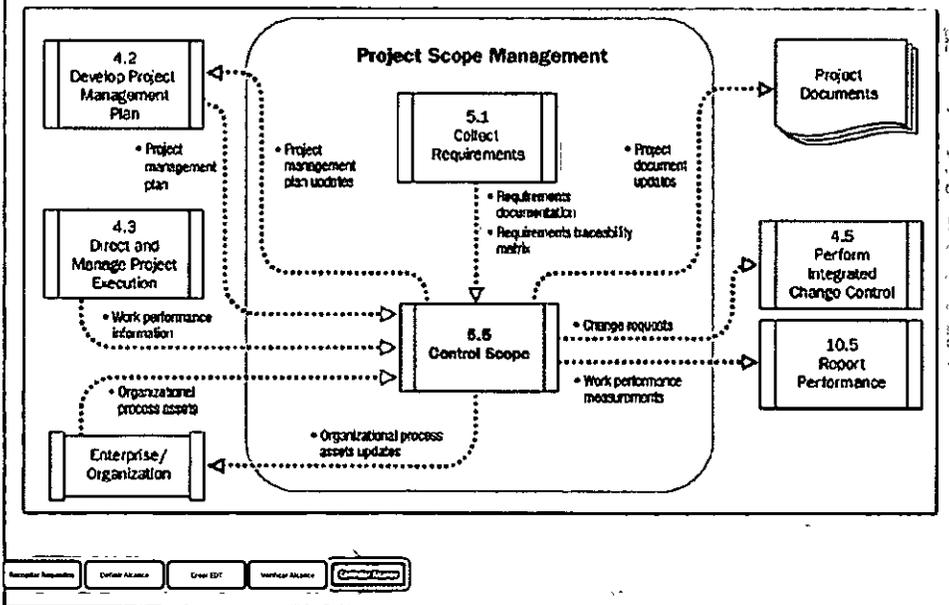
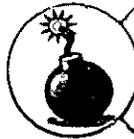


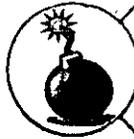
DIAGRAMA DE FLUJO PARA CONTROLAR ALCANCE



 PROBLEMAS PARA CONTROLAR ALCANCE



Un gerente funcional quiere hacer un cambio al proyecto. ¿Qué es lo primero que el Director de Proyecto debe de hacer?



Un alto director quiere hacer un cambio al alcance del proyecto. ¿Qué es lo mejor por realizar en primer lugar?

Recopilar Requisitos Definir Alcance Crear EOI Verificar Alcance **Controlar Alcance**

 PROBLEMAS PARA CONTROLAR ALCANCE

Si aplicamos el orden anterior, lo primero por hacer es **evaluar el impacto del cambio** en el proyecto; esto significa considerar la triple restricción.

Posteriormente se **crean las alternativas** tal vez usando escenarios "what if", utilizando alguna herramienta computarizada, también se pueden considerar aspectos de recursos humanos, etc.

Un cambio al **Acta de Constitución del Proyecto**, debe ser autorizado por la o las personas que la firman.

Recopilar Requisitos Definir Alcance Crear EOI Verificar Alcance **Controlar Alcance**

ACEPTACIÓN DE CAMBIOS AL ALCANCE



Revisar y volver a emitir la **declaración del alcance**, la EDT y el diccionario de la EDT, para reflejar los cambios aprobados.



Revisar y volver a emitir las líneas base correspondientes al **costo** y al **cronograma** para reflejar los cambios aprobados.



RESPONSABILIDAD DEL DIRECTOR DE PROYECTO

El Director del Proyecto debe estar totalmente involucrado con:

- Influenciar los factores que inciden en el cambio.
- Determinar si el cambio es necesario.
- Buscar alternativas. El Director de Proyecto tiene facultades para opinar y presentar alternativas.
- Minimizar los impactos negativos.
- Asegurarse que el cambio resulta benéfico.
- Verificar que el cambio ha ocurrido.
- Notificar a las partes con interés afectadas.
- Administrar los cambios tan pronto ocurran.



MODULO 3
Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

- **La administración de proyectos por áreas de conocimiento**
 - Administración del alcance
 - Administración del tiempo
 - Administración del costo
 - Administración de la calidad
 - Administración de los recursos humanos
 - Administración de comunicaciones
 - Administración del riesgo
 - Administración de la procuración
 - Administración de la integración

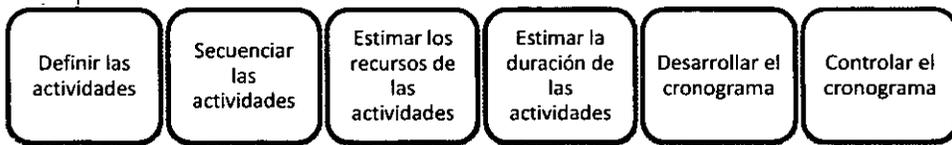
MODULO 3
Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

- **Administración del Tiempo**
(Project Time Management)

6. ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO

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



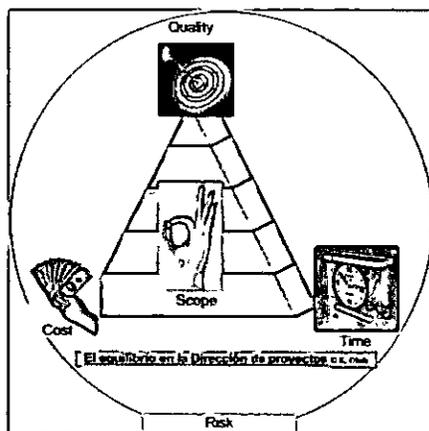
ADMINISTRACIÓN EFECTIVA DE SU PROPIO TIEMPO

- Los Administradores inexpertos hacen mucho retrabajo.
- Falta de información y/o su contenido.
- Conversaciones casuales de oficina y llamadas telefónicas sin control.
- Administración al día.
- Elaborar respuestas en lugar de anticiparse a las preguntas.
- Reuniones tardías y Síndrome de Juntitis.
- Canales pobres de comunicación.
- Falta de herramientas adecuadas de administración y colaboración.

ADMINISTRACIÓN EFECTIVA DE SU PROPIO TIEMPO

- Realiza una lista de las actividades de una semana completa
- Toda hora empleada para planear, ahorra de 3 a 4 horas de ejecución.
- Los últimos 20 min del día úsalos para planear el día siguiente.
- Ten objetivos claros y priorizados.
- Establece fechas límite para que las actividades se realicen.
- Hacer estimaciones realistas, ignora los "problemas" que tienden a resolverse solos.
- Los asuntos que llegan a tu escritorio: elimínalos, déjalos o atiéndelos
- Las actividades rutinarias deben ser delegadas.

EL TIEMPO EN LA TRIPLE RESTRICCIÓN EXTENDIDA



El alcance, el tiempo y el costo conforman el concepto conocido como "Triple Restricción".

El aspecto clave de la triple restricción es que si uno de los tres elementos cambia, por lo menos uno, necesita ser ajustado también.

 ACTIVIDAD PRINCIPAL DE ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO

Desarrollar el Plan para la Dirección del proyecto

- Plan de Gestión del cronograma (que selecciona una metodología)
- Elegir y usar las herramienta de planificación
- Definir el formato y los criterios para desarrollar y controlar el cronograma del proyecto.

 METODOLOGÍAS PARA PLANIFICACIÓN

Metodología de planificación

define las reglas y enfoques para el proceso de elaboración del cronograma

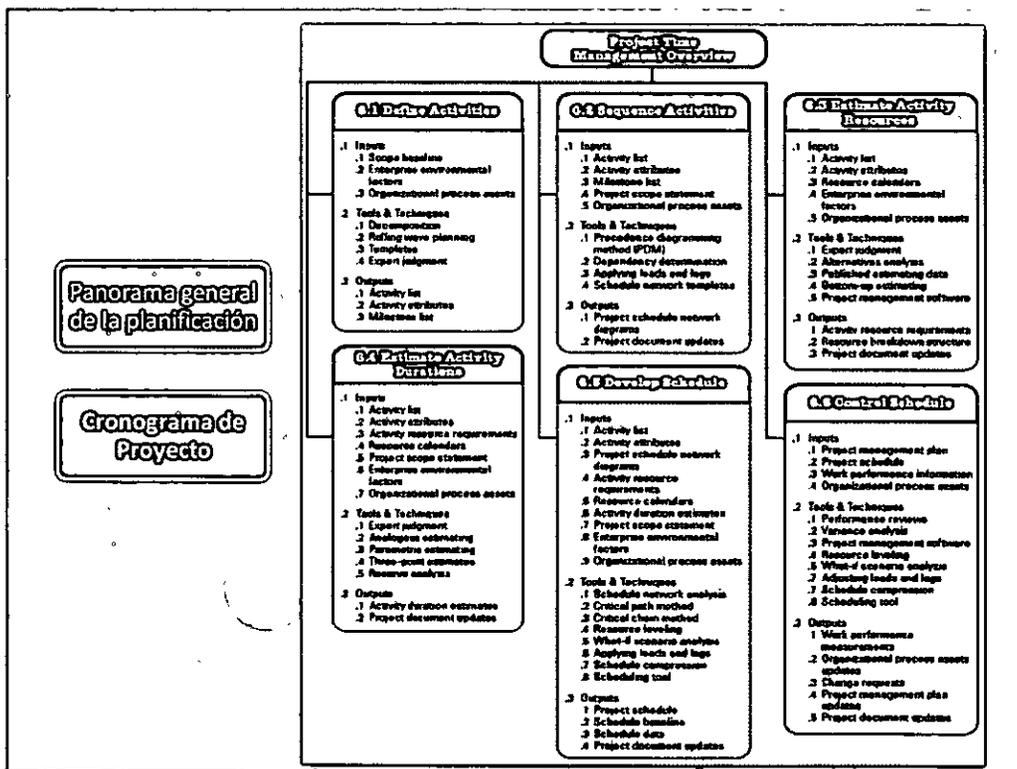
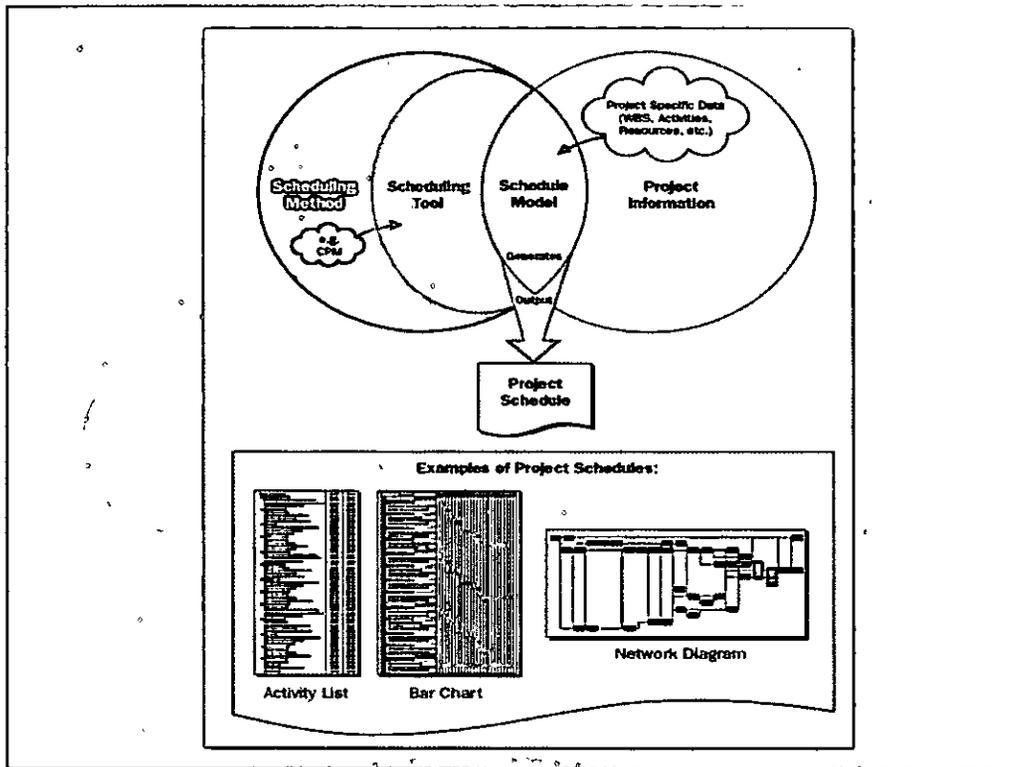
Entre las metodologías más conocidas se encuentran

↓
método de la ruta crítica
(CPM → ADM/PDM)

↓
método de la cadena crítica (CCM)

Project Network Diagrams

*Arrow Diagramming Method (ADM)
Precedence Diagramming Method (PDM)*



6.1 DEFINIR LAS ACTIVIDADES

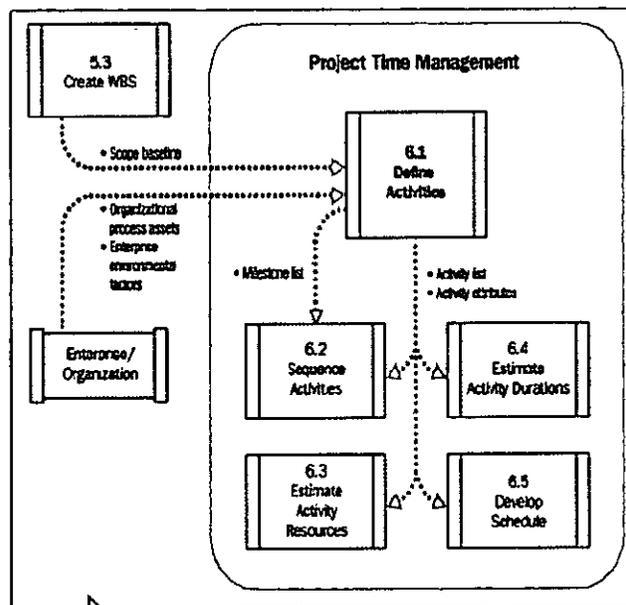
Es el proceso que consiste en **identificar las acciones específicas** a ser realizadas para elaborar los entregables.

Se toma el nivel más bajo del EDT, denominado paquetes de trabajo, los cuales se descomponen en componentes más pequeños llamados **Actividades**

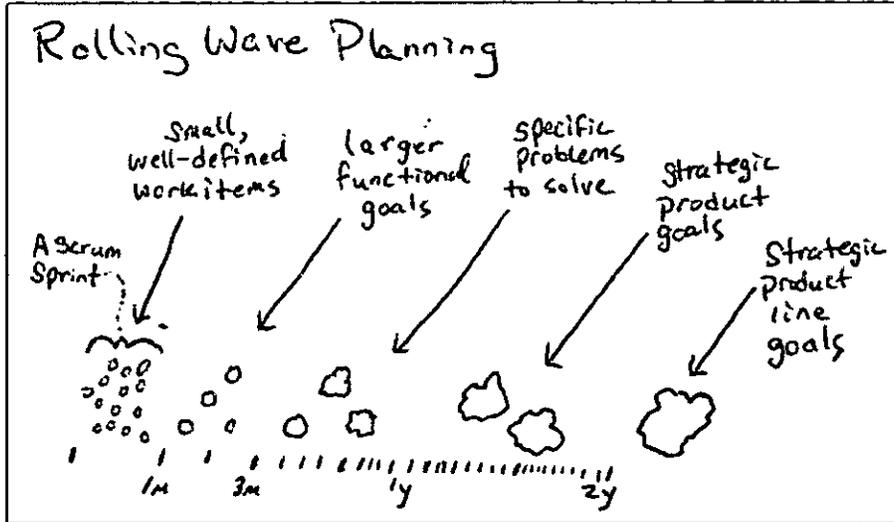
Las Actividades representan una **base para la estimación, planificación, ejecución, seguimiento y control del trabajo del proyecto.**



DIAGRAMA DE FLUJO PARA DEFINIR LAS ACTIVIDADES



6.1 ROLLING WAVE PLANNING



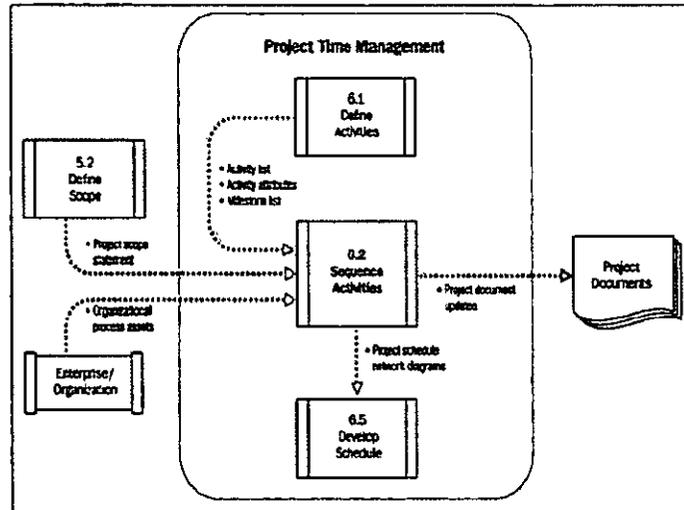
6.2 SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES

Es el proceso que consiste en **identificar y documentar las relaciones** entre las actividades del proyecto.

La secuencia se establece mediante **relaciones lógicas**. Cada actividad e hito, a excepción del primero y el último, se conecta con un predecesor y un sucesor.



DIAGRAMA DE FLUJO PARA SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES

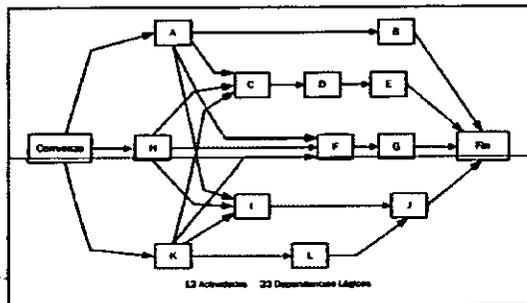


2.

MÉTODO DE DIAGRAMACIÓN POR PRECEDENCIA (PDM)

Precedence Diagramming Method (PDM)

Es utilizado en el método de la ruta crítica (CPM) para crear un diagrama de red del cronograma que utiliza casillas o rectángulos denominados nodos, para representar **actividades**, que se conectan con flechas que muestran sus **dependencias lógicas**.



6.3 ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

Es el proceso que consiste en estimar el tipo de recursos y las cantidades.

- **Recursos Materiales**

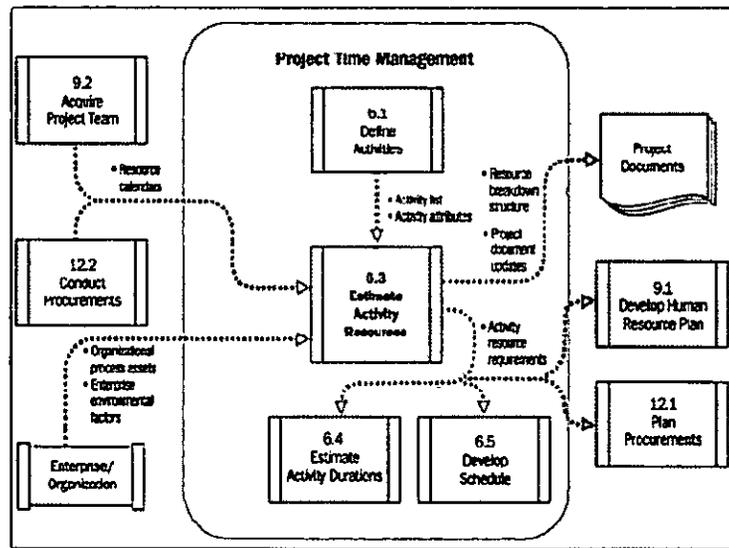
(equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad).

- **Recursos Humanos**

Este proceso está estrechamente vinculado con el proceso de Estimar los Costos.



DIAGRAMA DE FLUJO PARA ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES



 DEFINICIONES BÁSICAS

Estimación

- Conjetura sobre el **comportamiento futuro de una variable** bajo ciertas condiciones. Determinación del valor del parámetro de un cierto modelo con base en la observación de los resultados de un experimento.

Buena estimación

- Es una estimación que da **una clara visión de la realidad del proyecto** para permitir al Administrador de Proyectos tomar buenas decisiones acerca de cómo controlar el proyecto para alcanzar sus objetivos*



* Software Estimation, Steve McConnell.

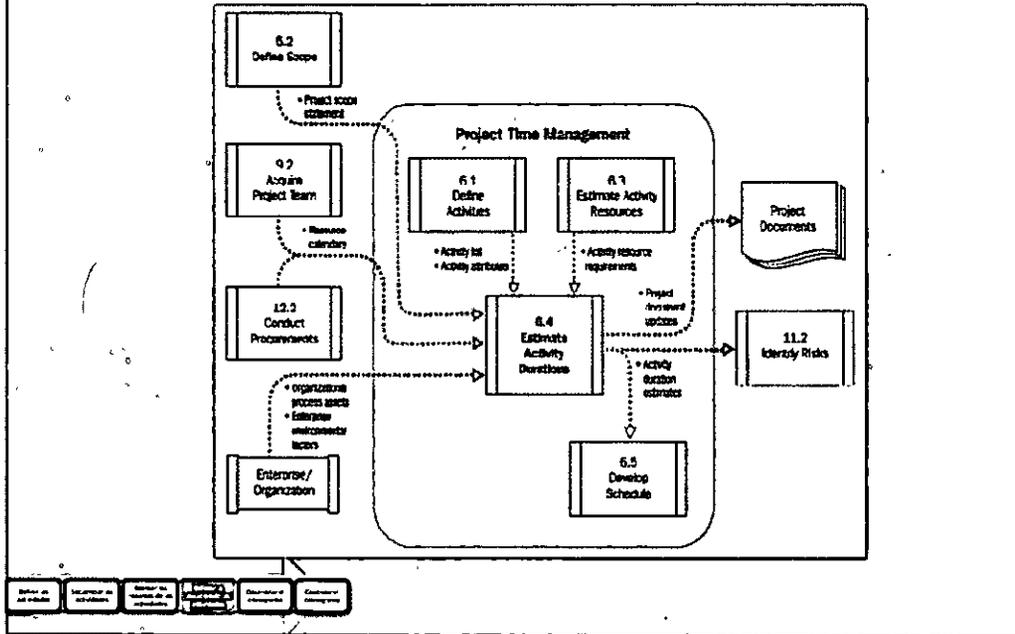
 6.4 ESTIMAR LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados.

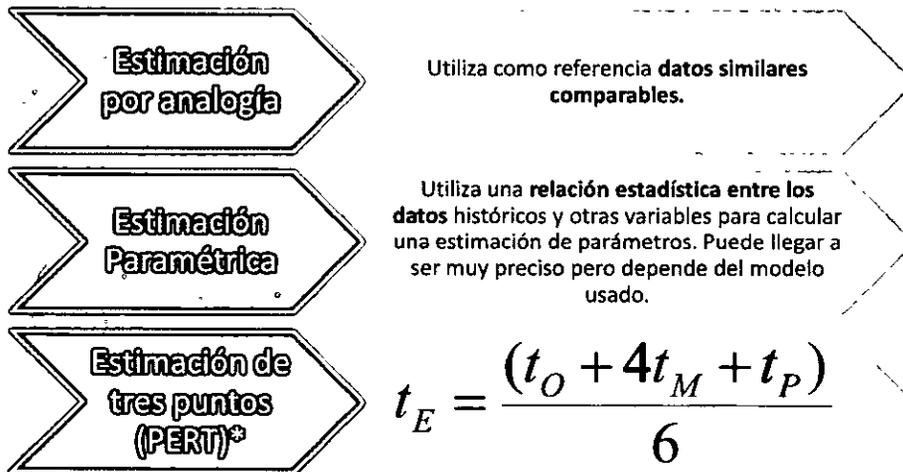
La estimación de la duración utiliza información sobre el alcance del trabajo, tipos de recursos necesarios, cantidades estimadas de los mismos y sus calendarios.



DIAGRAMA DE FLUJO PARA ESTIMAR LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES



TIPOS DE ESTIMACIÓN



$$t_E = \frac{(t_O + 4t_M + t_P)}{6}$$

* Program Evaluation and Review Technique (PERT)

MÉTODO PERT

La precisión de los estimados de la duración puede mejorarse tomando en consideración el **grado de incertidumbre y de riesgo** de la estimación.

La Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (PERT) utiliza **tres valores estimados** para definir un rango aproximado de duración de la actividad:

- Más Probable (t_M).
- Optimista (t_O).
- Pesimista (t_P).

$$t_E = \frac{(t_O + 4t_M + t_P)}{6}$$



6.5 DESARROLLAR EL CRONOGRAMA

Es el proceso que consiste en **analizar** el orden de las **actividades**, su **duración**, los requisitos de **recursos** y las restricciones para crear el cronograma del proyecto.

A menudo es un **proceso iterativo**, que podría requerir la **revisión** de la duración y recursos asignados.

El cronograma sirve como **línea base** para medir el avance.

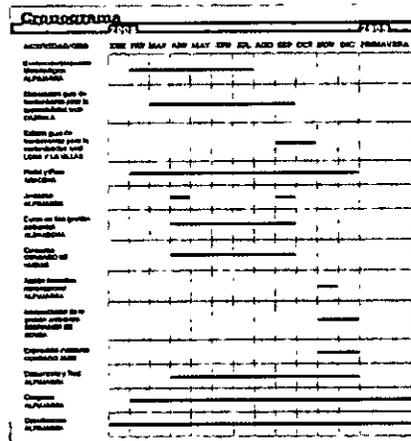
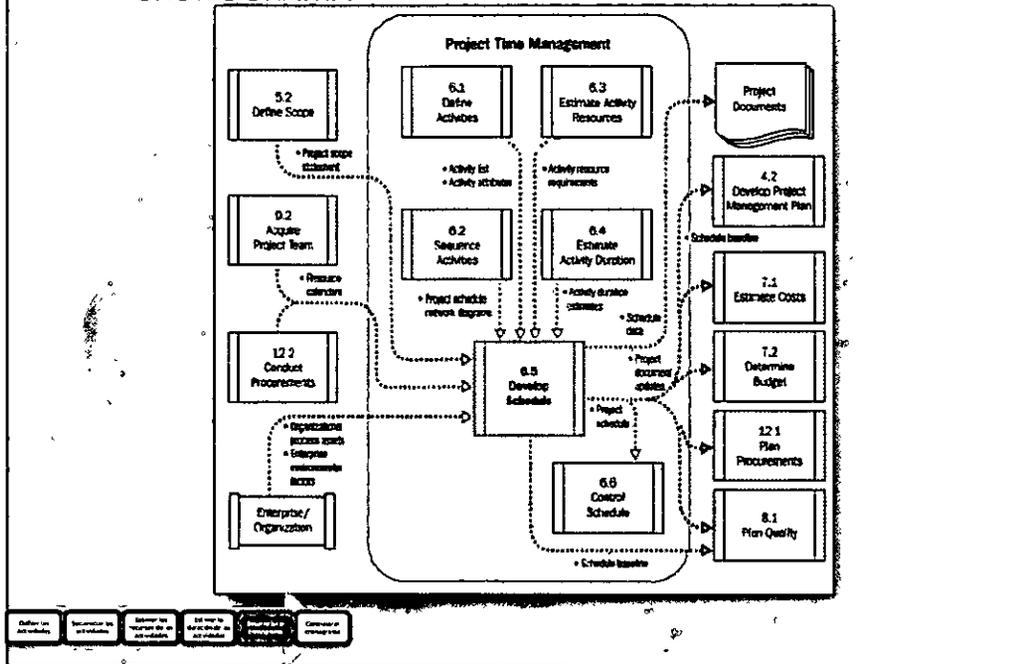


DIAGRAMA DE FLUJO PARA DESARROLLAR EL CRONOGRAMA



CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO DEL CRONOGRAMA

- El cronograma es probablemente la herramienta más importante para saber cómo los recursos asignados deben ser integrados en el proyecto.
- Sirve como una fotografía al responsable de la ejecución, monitoreo y control.
- Todos los eventos importantes (Hitos) y sus fechas están claramente definidos.
- La secuencia del trabajo debe estar definida por medio de un diagrama comprensible.
- El cronograma debe identificar las limitaciones de tiempo, así como los recursos que se requieren para cada evento.



CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO DEL CRONOGRAMA

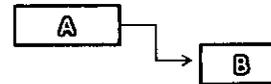
- Calendarizar en primer lugar los hitos, luego las actividades.
 - Fechas de inicio y fin de etapas o fases.
 - Fechas de eventos relevantes (entregables, adquisiciones).
- El cronograma debe ser elaborado por quien realizará las actividades y revisado por los interesados más relevantes para:
 - Verificar que nada falte (eliminar “ranuras”).
 - Prevenir correcciones “inmediatas” de situaciones comprometedoras.



RELACIONES DE DEPENDENCIA

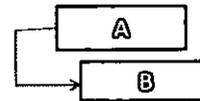
• **Finish to Start**

“A” debe finalizar antes que la tarea “B” pueda comenzar.



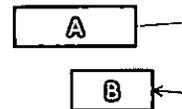
• **Start to Start**

“A” debe comenzar antes que la tarea “B” pueda comenzar.



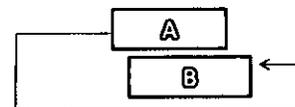
• **Finish to Finish**

“A” debe terminar antes que la tarea “B” pueda terminar.



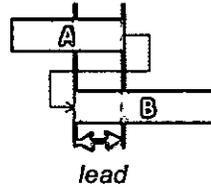
• **Start to Finish**

“A” debe comenzar antes que la tarea “B” pueda terminar.

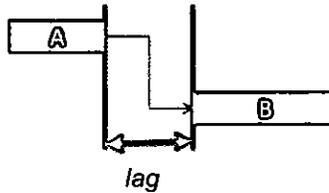


MODIFICADORES DE DEPENDENCIAS LÓGICAS

- Traslape ("Lead Time")



- Tiempo de espera ("Lag Time"), holgura



Las holguras nos permiten conocer el grado de flexibilidad que tiene el cronograma.



HOLGURAS

Holgura libre

- Free slack. Es el tiempo que una actividad puede retrasarse, sin retrasar el inicio de las **actividades sucesoras.**

Holgura total

- Total slack. Es el tiempo que una actividad puede retrasarse sin retrasar la **terminación del proyecto.**



MÉTODO DE RUTA CRÍTICA (CPM)

Este método calcula las fechas teóricas de inicio y finalización tempranas y tardías para todas las actividades, sin considerar las limitaciones de recursos, realizando un análisis que recorre hacia adelante y hacia atrás toda la red del cronograma.

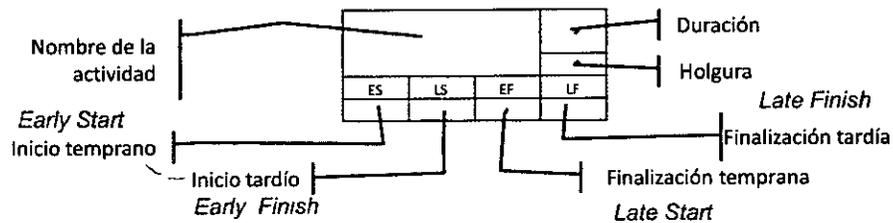
- Utiliza el valor más probable.
- Se enfoca en el cálculo de holguras para encontrar las actividades menos "flexibles".



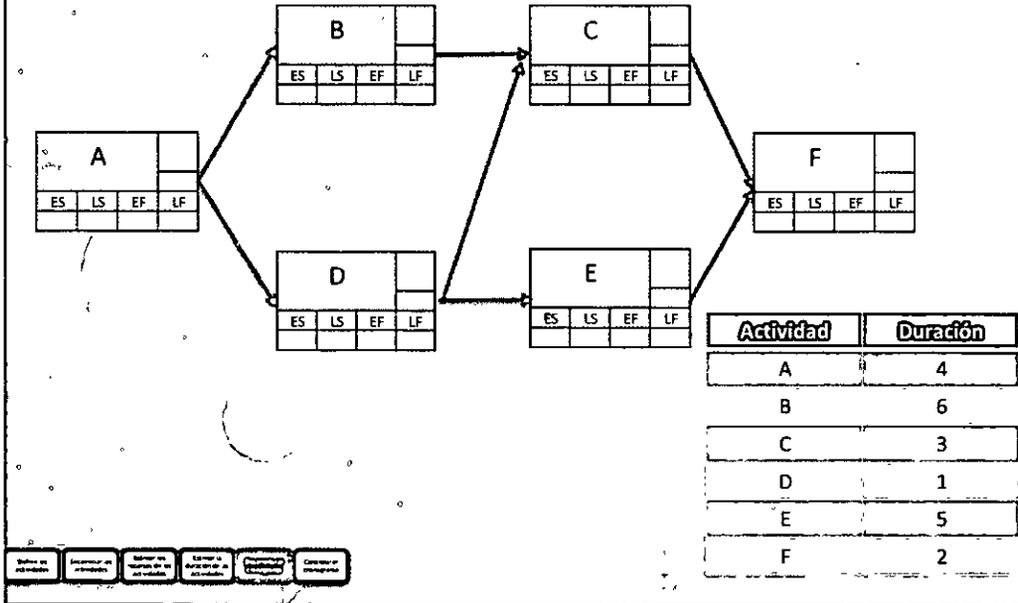
MÉTODO DE RUTA CRÍTICA (CPM)

Ruta Crítica

- Es la serie de actividades con mayor duración del proyecto.
- Nos define el tiempo más temprano en que termina el proyecto.
- Un proyecto puede tener más de una ruta crítica.
- Las actividades de la ruta crítica no tienen holguras.



MÉTODO DE RUTA CRÍTICA (CPM)



MÉTODO DE CADENA CRÍTICA (CCM)

Es una técnica de análisis de la red del cronograma que permite modificar el cronograma para adaptarlo a los recursos limitados.

Se elabora el cronograma con los estimados de duración, dependencias requeridas y las restricciones definidas como entradas.

Se calcula la ruta crítica.

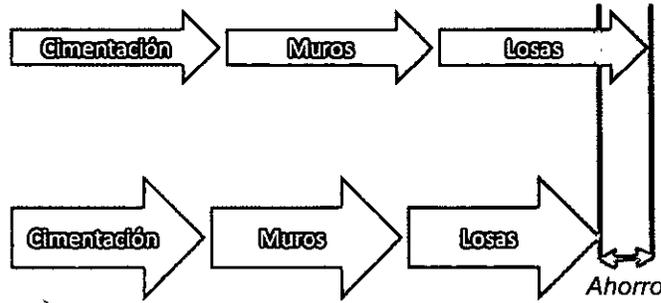
Se ingresa la disponibilidad de los recursos y se determina el resultado del cronograma.

A menudo cambia la ruta crítica debido a la disponibilidad de recursos. A la nueva ruta crítica con recursos limitados se le conoce como Cadena Crítica.

Se agregan "colchones" de duración para manejar la incertidumbre.

TÉCNICAS PARA REDUCIR EL CRONOGRAMA
1. COMPRESIÓN (CRASHING)

Se reduce el tiempo de las actividades, **comprimiéndolas**. Normalmente, esto implica incrementos en el costo del proyecto y pueden surgir otra(s) ruta(s) crítica(s).

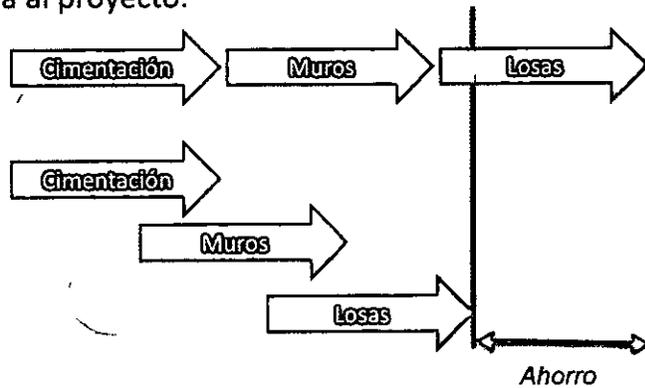


Es importante hacer un análisis Costo/Beneficio



TÉCNICAS PARA REDUCIR EL CRONOGRAMA
2. EJECUCIÓN RÁPIDA (FAST TRACKING)

Se modifica la relación lógica de las actividades, de tal forma que estas se **traslapan**. Normalmente no suponen un costo extra al proyecto.

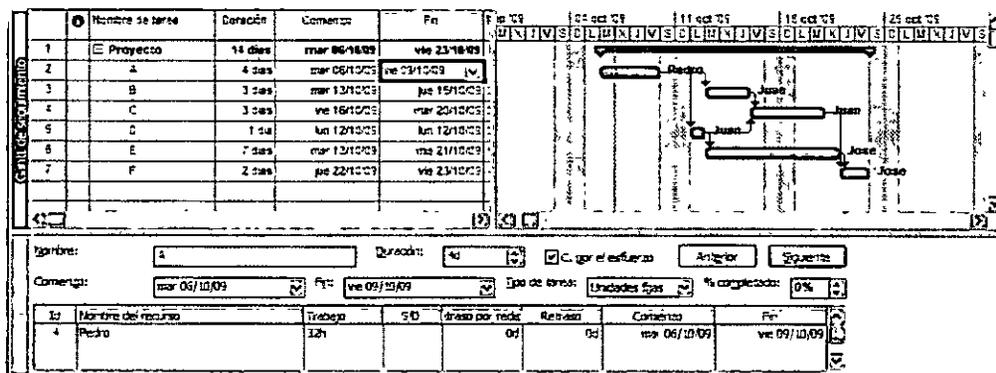


NIVELACIÓN DE RECURSOS

Es una técnica de análisis del cronograma que se aplica después del análisis de Ruta Crítica. Se utiliza cuando los recursos compartidos o críticos sólo están disponibles en ciertos momentos o en cantidades limitadas, o para mantener la utilización de recursos a un nivel constante.



CRONOGRAMA





Resumen del proceso de desarrollo del cronograma

Elaborado por el grupo...



6.6 CONTROLAR EL CRONOGRAMA

Es el proceso por el que se da seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar la **línea base**.

Este proceso consiste en:

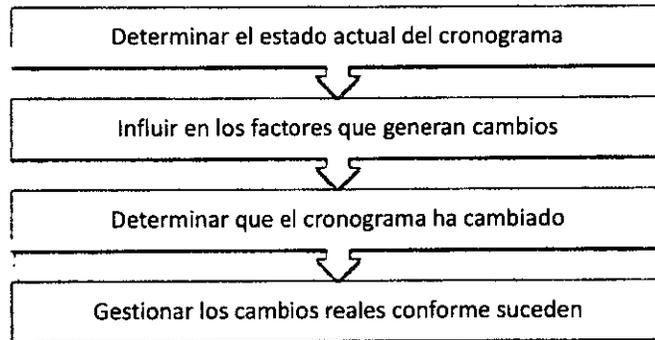
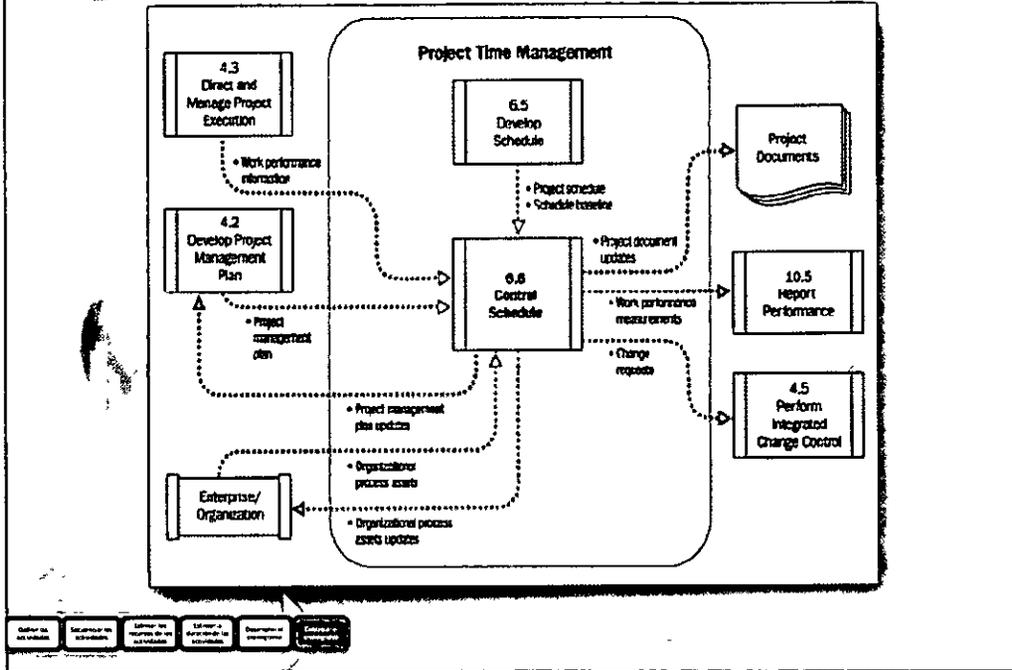


DIAGRAMA DE FLUJO PARA CONTROLAR EL CRONOGRAMA



LÍNEA BASE

¿para qué?

Permite un "benchmark" del proyecto

¿por qué actualizarla?

cuando ya no sirve para comparar el avance real

cuando las desviaciones son tan fuertes que ya no es posible recuperar el plan original

cuando las consideraciones que se tomaron al planear son modificadas porque ya no son factibles

MODULO 3
Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

- La administración de proyectos por áreas de conocimiento
 - Administración del alcance
 - Administración del tiempo
 - Administración del costo
 - Administración de la calidad
 - Administración de los recursos humanos
 - Administración de comunicaciones
 - Administración del riesgo
 - Administración de la procuración
 - Administración de la integración

MODULO 3
Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

- Administración del Costo
(Project Cost Management)

7. ADMINISTRACIÓN DE LOS COSTOS

Incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

Estimar los
Costos

Determinar el
Presupuesto

Controlar los
Costos

ADMINISTRACIÓN DEL COSTO

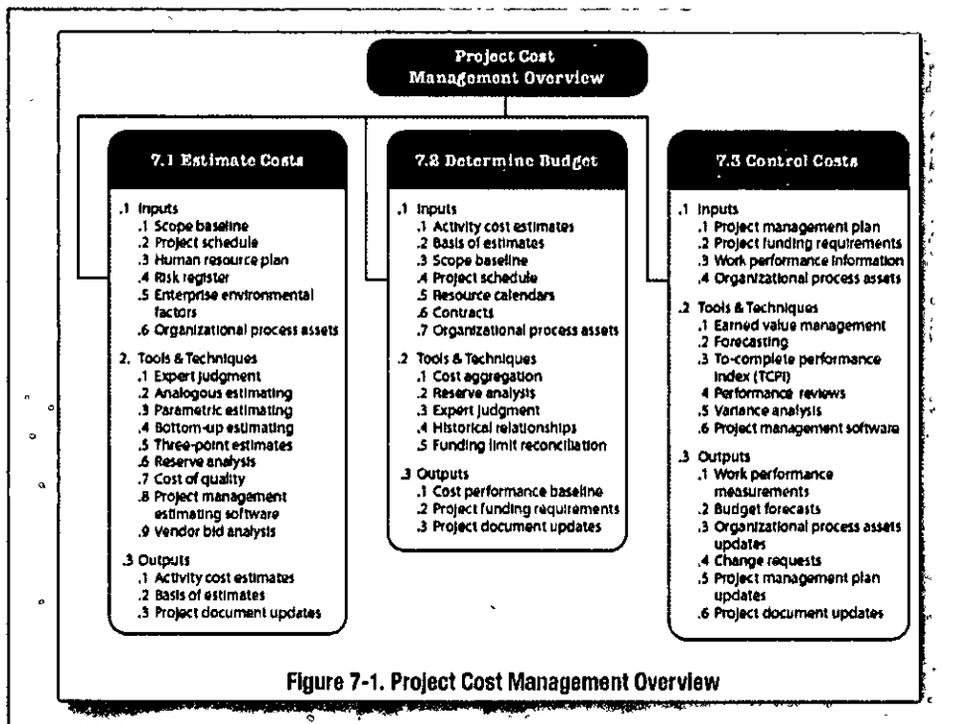
El plan gestión de costos puede establecer lo siguiente:

- a) Nivel de exactitud
- b) Unidades de medida
- c) Enlaces con los procedimientos de la organización
- d) Umbrales de control
- e) Reglas para la medición del desempeño
- f) Formato de los informes
- g) Descripciones de los procesos

EL COSTO EN LA TRIPLE RESTRICCIÓN EXTENDIDA



El aspecto clave de la triple restricción es que **si uno de los tres elementos cambia**, por lo menos uno, necesita ser **ajustado** también.



7.1. ESTIMAR LOS COSTOS

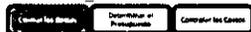
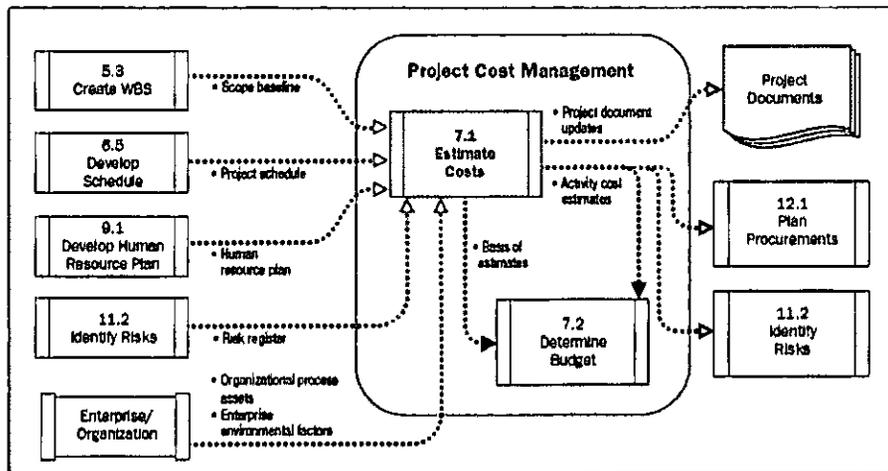
Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto.

La estimación es una predicción basada en la información disponible en un momento dado. Incluye la identificación y consideración de diversas alternativas de cómputo de costos para iniciar y completar el proyecto.

Para optimizar los costos, se deben tomar decisiones entre hacer y comprar, comprar o rentar, así como el intercambio de recursos.



DIAGRAMA DE FLUJO PARA ESTIMAR LOS COSTOS



PLANEACIÓN DE RECURSOS

La estimación de los recursos debe refinarse durante el transcurso del proyecto para reflejar los detalles adicionales a medida que éstos se hacen disponibles.

La exactitud de la estimación del costo aumenta conforme el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida. Por consiguiente, la estimación del costo es un proceso iterativo de fase en fase. Dependiendo del proyecto, se puede incluir un efecto inflacionario, costos por contingencias, aumentos al personal.

GRÁFICA CON PRECISIÓN DE LA ESTIMACIÓN CONFORME EL PROYECTO AVANZA.

1. Definir los Recursos
2. Determinar el Presupuesto
3. Controlar los Costos

ESTIMACIÓN ASCENDENTE

Es un método para estimar los componentes de trabajo. El costo de cada paquete de trabajo o de cada actividad se calcula con el mayor nivel de detalle. El costo detallado luego se resume o "acumula" en niveles superiores para fines de información y seguimiento.

Es muy importante conservar los **supuestos** en los que se basó la estimación como respaldo.

1. Definir los Recursos
2. Determinar el Presupuesto
3. Controlar los Costos

ANÁLISIS DE RESERVAS

Las estimaciones pueden incluir reservas para contingencia para tener en cuenta la incertidumbre del costo. Puede ser un porcentaje del costo estimado, una cantidad fija o puede calcularse utilizando métodos de análisis cuantitativos.

A medida que el proyecto avanza, las reservas pueden utilizarse, reducirse o eliminarse.

Controlar los Costos Determinar el Presupuesto Controlar los Costos

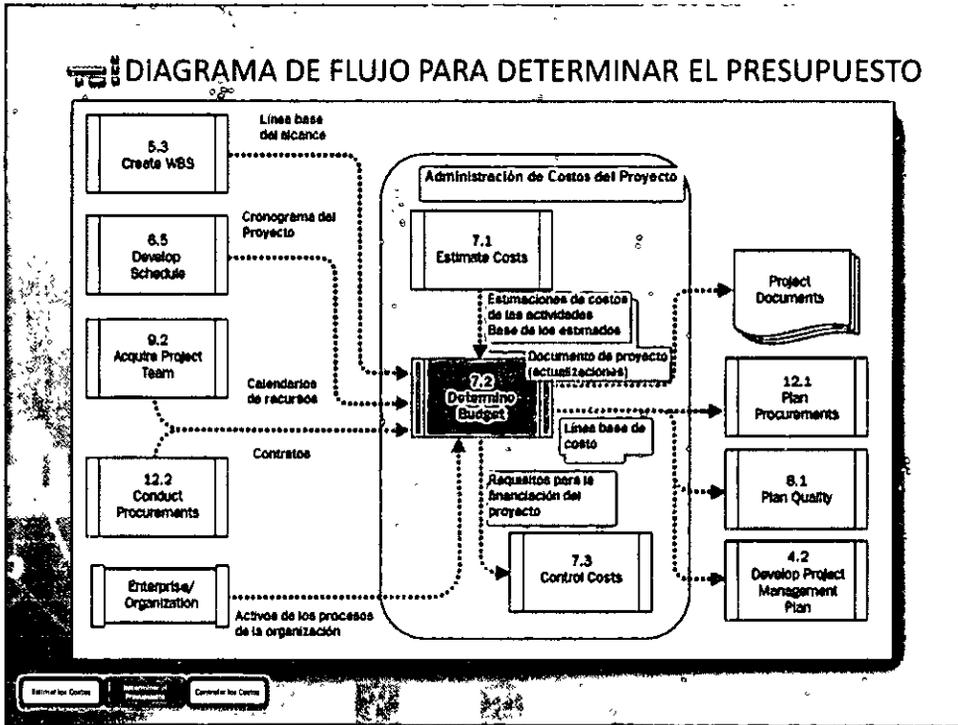
7.2 DETERMINAR EL PRESUPUESTO

Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una **línea base de costo** autorizada.

La línea base no debe considerar los fondos de reservas

Controlar los Costos Determinar el Presupuesto Controlar los Costos

DIAGRAMA DE FLUJO PARA DETERMINAR EL PRESUPUESTO

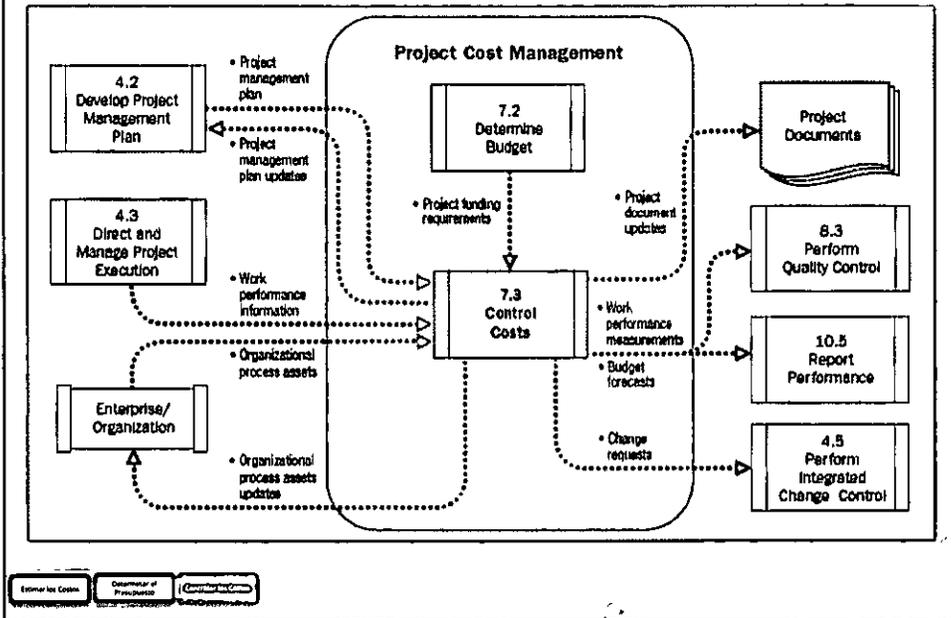


7.3 CONTROLAR LOS COSTOS

Es el proceso que consiste en el monitoreo de la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo. Para ello, se deben **registrar los costos reales en los que se ha incurrido a la fecha.**

El **monitoreo** del gasto sin tomar en cuenta el valor del trabajo que se está realizando *no tiene sentido*. De tal forma que el **control implica** analizar la **relación entre** el uso de los **fondos del proyecto** y el **trabajo real efectuado** a cambio de tales gastos. La **clave para un control efectivo** es la gestión de la línea base aprobada de desempeño y de los cambios de esa línea.

DIAGRAMA DE FLUJO PARA CONTROL DE COSTOS



ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DEL PROYECTO



- analizar el rendimiento
- revisar las tendencias
- decidir qué medidas correctivas se aplicarán
- determinar los pronósticos
- registrar el avance de cada tarea del proyecto de acuerdo con la técnica de medición del **Valor Ganado**
- debe actualizar el trabajo remanente de la tarea

EARNED VALUE MANAGEMENT (EVM)

Es un método que se utiliza comúnmente para la medición del desempeño. Integra las mediciones del **alcance** del proyecto, **costo** y **tiempo** para ayudar a medir el desempeño y avance del proyecto.

Es una técnica que requiere la constitución de una línea base integrada con respecto a la cual se puede medir el desempeño durante la ejecución del proyecto.

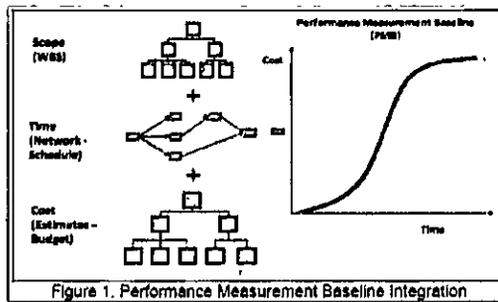


Figure 1. Performance Measurement Baseline integration

ELEMENTOS DEL EVM

Concepto	Stilas	Descripción	Fórmula
Budgeted At Completion	BAC	Presupuesto autorizado asignado al proyecto, es decir la línea base del proyecto.	No existe ninguna fórmula. BAC se derivada de observar el costo total presupuestado para el proyecto.
Planned Value	PV	Cuanto "Trabajo" debe haberse completado en un punto en el tiempo basado en el plan.	"% Planeado Completado" X "BAC"
Earned Value	EV	Cuanto "Trabajo" fue realmente completado en un punto en el tiempo.	"% Actual Complete" X "BAC"
Actual Cost	AC	El dinero gastado en un punto en el tiempo.	Suma de todos los costos en un periodo de tiempo dado.
Cost Variance	CV	La diferencia entre "lo que esperamos gastar" y "lo que realmente se ha gastado" en un punto en el tiempo.	EV - AC
Schedule Variance	SV	La diferencia entre "donde planeamos estar en el calendario" y "donde estamos en el calendario"	EV - PV

 ELEMENTOS DEL EVM (continuación)

Concepto	Siglas	Descripción	Fórmula
Cost Performance Index	CPI	La razón a la que el desempeño del proyecto está alcanzado las expectativas de costo.	$EV \div AC$
Cumulative CPI	CPI^a	Pronóstico del costo del proyecto a su finalización.	$CPI^a = EV^a / AC^a$
Schedule Performance Index	SPI	La razón a la cual el desempeño del proyecto alcanza sus expectativas de Calendario.	$EV \div PV$
Estimate At Completion	EAC	Proyección del costo total a la finalización del proyecto basada en su desempeño en un punto en el tiempo.	$BAC \div CPI$ <i>El pronóstico del costo final puede calcularse de diferentes formas</i>
Estimate To Completion	ETC	Proyección de cuanto será gastado en el proyecto, basado en su desempeño en el pasado	$EAC - AC$
Variance At Completion	VAC	La diferencia entre "lo que fue presupuestado" y "lo que actualmente se ha gastado".	$BAC - EAC$

Eliminar los Datos
 Desmenuzar el Presentación
 Comenzar los Datos

 TÉCNICAS DE MEDICIÓN DEL EV

Fórmula Fija

- Es una técnica simplificada para evaluar el progreso de las tareas de forma simple y rápida. Las más comunes son la 0/100 (se acredita el 100% de avance a la terminación) y la 50/50 (se acredita el 50% de avance cuando hay evidencia de inicio, y el otro 50% a la terminación). Se podría usar cualquier otra combinación (30/70, 25/75, etc.).

Hitos Ponderados

- La técnica de hitos ponderados se recomienda en tareas con duración relativamente larga, en las cuales sería difícil evaluar el avance parcial, pero se pueden establecer hitos intermedios con entregables parciales a los que se les asigna un valor ponderador para establecer el avance.

 TÉCNICAS DE MEDICIÓN DEL EV**Porcentaje Completado**

Es la técnica más empleada, en donde se mide el avance parcial de acuerdo con el porcentaje completado en la fecha de estado. Se puede calcular el porcentaje completado de diferentes maneras, de acuerdo con las características de la tarea y de sus entregables.

% de Duración Completada = Duración Real a la Fecha / Duración Total:

Se recomienda en tareas que tengan un desempeño lineal (proporcional uniforme) a lo largo de su duración.

% de Trabajo Completado = Trabajo Real a la Fecha / Trabajo Total:

Se recomienda en tareas, cuyo avance parcial sea el mismo que la proporción de las horas reales trabajadas con respecto al trabajo (horas) total.

% de Unidades Físicas Completadas = Unidades Físicas Reales a la Fecha / Unidades Totales:

Se recomienda en tareas, cuyo avance parcial se estima de acuerdo con las unidades físicas entregadas con respecto a las totales; por ejemplo metros cúbicos de concreto colados o toneladas de acero montadas.

% Físico Completado = Evaluación del avance físico a la fecha de corte:

Se recomienda en tareas en las cuales se debe evaluar el avance parcial de acuerdo con el avance físico de los entregables y en donde no se puede aplicar alguna de las tres anteriores técnicas.

MODULO 3 Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos
AGENDA
<ul style="list-style-type: none">• La administración de proyectos por áreas de conocimiento<ul style="list-style-type: none">- Administración del alcance- Administración del tiempo- Administración del costo- Administración de la calidad- Administración de los recursos humanos- Administración de comunicaciones- Administración del riesgo- Administración de la procuración- Administración de la integración

MODULO 3 Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos
AGENDA
<ul style="list-style-type: none">• Gestión de Recursos Humanos (Project Human Resources Management)



GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto.

Desarrollar el Plan de Recursos Humanos

Adquirir un Equipo de Trabajo

Desarrollar el Equipo del Proyecto

Dirigir el Equipo del Proyecto

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El equipo del proyecto está confirmado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto.

El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto pueden variar con frecuencia a medida que el proyecto avanza. Los miembros del equipo del proyecto también pueden denominarse personal del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto puede resultar beneficiosa.

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La intervención y la participación tempranas de los miembros del equipo les aportan su experiencia profesional durante el proceso de planificación y fortalecen su compromiso con el proyecto.

GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El equipo de dirección del proyecto es un subgrupo del equipo del proyecto y es responsable de las actividades de liderazgo y dirección del proyecto, tales como iniciar, planificar, ejecutar, monitorear, controlar y cerrar las diversas fases del proyecto.

Este equipo también puede denominarse equipo central, equipo ejecutivo o equipo líder.

Para proyectos mas pequeños las responsabilidades de la dirección de proyectos pueden ser compartidas por todo el equipo o administradas únicamente por el director del proyecto.

☛ GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El patrocinador del proyecto trabaja con el equipo de dirección del proyecto, colaborando generalmente en asuntos tales como el financiamiento del proyecto, aclarando cuestiones referidas al alcance, monitoreando el avance y ejerciendo influencia sobre otros interesados para beneficio del proyecto.

Dirigir y liderar el equipo el proyecto incluye entre otros:

- a) Influir el equipo del proyecto
- b) Comportamiento profesional y ético

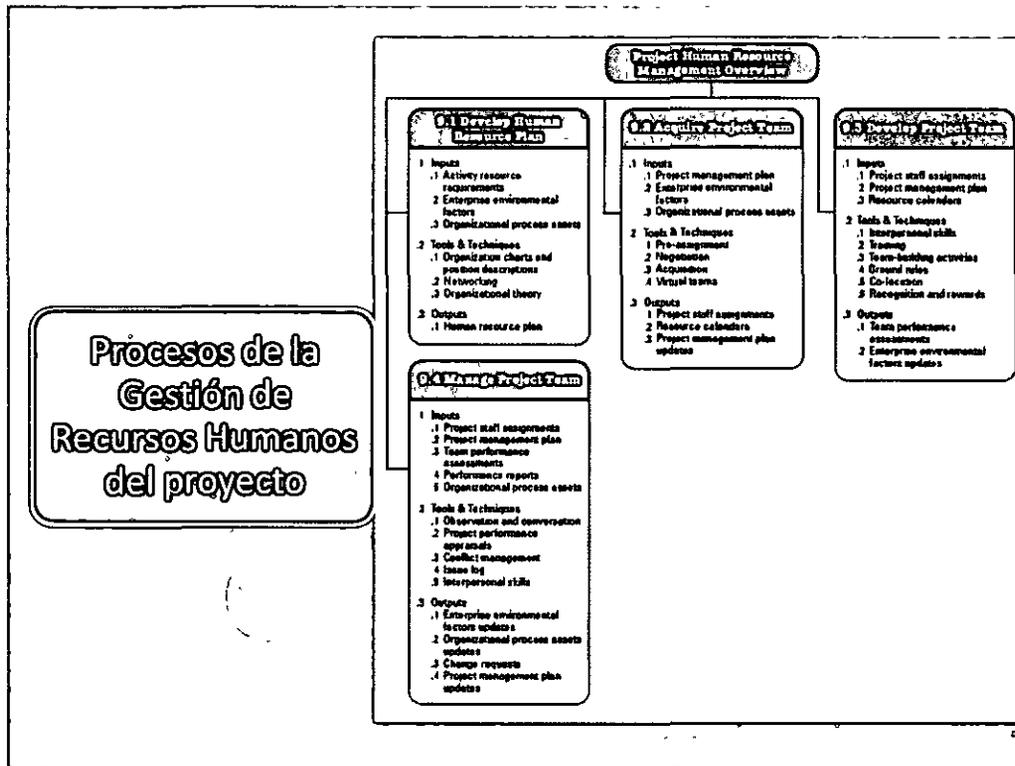
☛ GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Ejemplos de interacciones que requieren planeación adicional son:

Después de que los miembros iniciales del equipo del proyecto construyen el EDT, es posible que se adquieran miembros adicionales para el equipo.

Al añadir nuevos miembros al equipo sus habilidades o carencia de las mismas pueden incrementar o disminuir los riesgos del proyecto, lo que conllevará a actualizar la planeación de riesgos del proyecto.

Cuando la duración de las actividades es estimada y presupuestada previo a la identificación de todos los miembros del proyecto y sus niveles de competencia, es posible que las estimaciones requieran ser modificadas.



9.1 DESARROLLAR PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Es el proceso de identificar y documentar los roles, responsabilidades, habilidades requeridas, relaciones jerárquicas y el plan de gestión de recursos. Mediante este proceso debemos determinar e identificar los recursos humanos con las habilidades requeridas para el éxito del proyecto.

El plan de recursos humanos documenta roles y responsabilidades en el proyecto, el organigrama y el plan de adquisición de recursos con las línea de tiempo de adquisición y liberación de recursos. También puede incluir la identificación de requerimientos de capacitación, estrategias para cohesionar el equipo, planear los programas de reconocimiento y recompensas, el impacto del plan de gestión de recursos en la organización.

9.1 DESARROLLAR PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Durante la planeación debemos dar importancia a considerar la **disponibilidad, competencia, carencia o acceso limitado** a los recursos humanos requeridos.

Los roles pueden ser definidos para grupos o personas, los cuales pueden ser internos o externos a la organización.

Debido a que otros proyectos pueden estar compitiendo por recursos similares a los requeridos en nuestro proyecto, debemos planear adecuadamente los recursos para evitar afectaciones en tiempo, costo, calidad.

Una planificación correcta de recursos humanos debe considerar y planear para resolver estos factores y desarrollar opciones de recursos humanos.



9.1 DESARROLLAR PLAN DE RECURSOS HUMANOS HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Organigrama jerárquico

RAM					

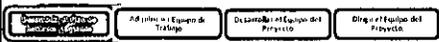
Matriz de roles y responsabilidades

Role _____

Responsibilities _____

Authority _____

Formato de roles y responsabilidades



9.1 DESARROLLAR PLAN DE RECURSOS HUMANOS
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Networking:** Es la interacción informal con otras áreas de la organización o de la industria para **comprender los factores políticos e interpersonales** que tendrán **impacto** en la gestión del personal: desayunos de negocios, conversaciones informales, conferencias especializadas.
- **Teoría de la organización:** Herber Simon, inicia al terminar la segunda guerra mundial hasta los años 60's.
 - Intègra los dos aspectos de una organización: formal e informal.
 - Hombre económico: maximizar – hombre administrativo, resultados satisfactorios

9.1 DESARROLLAR PLAN DE RECURSOS HUMANOS
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

RACI Chart	Person				
	Ann	Ben	Carlos	Dina	Ed
Define	A	R	I	I	I
Design	I	A	R	C	C
Develop	I	A	R	C	C
Test	A	I	I	R	I

R = Responsible A = Accountable C = Consult I = Inform

Ejemplo de una matriz de asignación de responsabilidades (RAM)

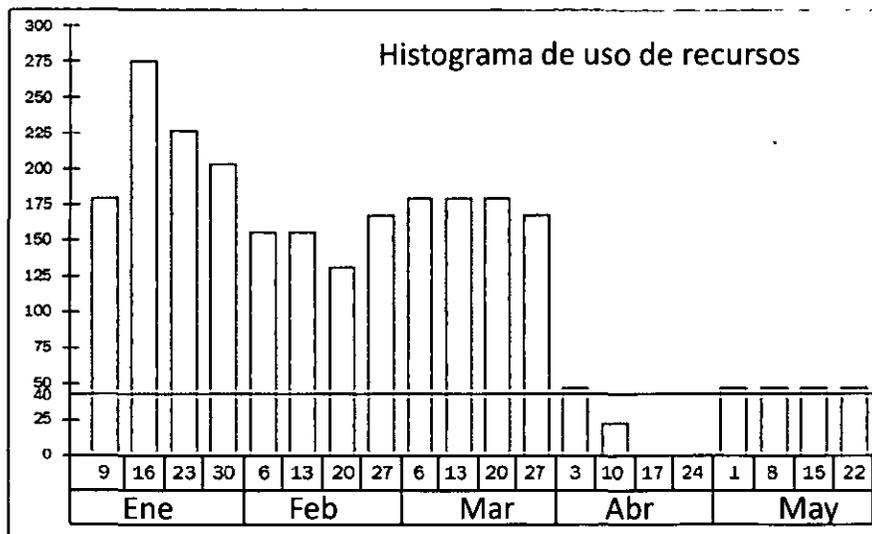
9.1 DESARROLLAR PLAN DE RECURSOS HUMANOS SALIDAS

Plan de Recursos Humanos:

- Roles y responsabilidades
- Organigrama del proyecto
- Plan de suministro de personal
 - Adquisición de personal
 - Calendario de Recursos (plazos)
 - Criterios de eliminación del personal
 - Necesidades de formación
 - Reconocimiento y recompensas
 - Cumplimiento con regulaciones
 - Seguridad



9.1 DESARROLLAR PLAN DE RECURSOS HUMANOS SALIDAS



9.2 ADQUIRIR UN EQUIPO DE TRABAJO

Es el proceso de **confirmar la disponibilidad** de los recursos humanos y conformar el equipo necesario para completar las asignaciones del proyecto.

Es importante **considerar que el equipo de dirección del proyecto no siempre tiene control directo** sobre la selección final de personal debido a contratos colectivos, estructura matricial, subcontratación de persona, entre otros factores.

9.2 ADQUIRIR UN EQUIPO DE TRABAJO

Factores a considerar durante la adquisición del equipo

El administrador del proyecto **debe negociar o influenciar** a quienes estén en posición de proveer los recursos humanos requeridos para el proyecto.

El hecho de fracasar en la adquisición de los recursos humanos necesarios para el proyecto puede tener **impactos en tiempo, costo, calidad, satisfacción del cliente y riesgos**. Puede reducir la probabilidad de éxito del proyecto y en caso extremo llevar a la cancelación del proyecto.

**9.2 ADQUIRIR UN EQUIPO DE TRABAJO
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS**

- Asignación previa (acta de constitución del proyecto)
- Negociación
 - Gerentes funcionales
 - Otros directores de proyectos (Oficina de Administración de Proyectos)
- Adquisición
- Equipos virtuales



**9.2 ADQUIRIR UN EQUIPO DE TRABAJO
SALIDAS**

- Asignación del personal del proyecto (información formal)
- Calendarios de recursos
- Actualización al Plan de Gestión del Proyecto



9.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Es el proceso de mejorar las competencias, las interacción en el equipo y el ambiente general del equipo de trabajo para mejorar el **desempeño del proyecto**.

Los administradores de proyecto deben desarrollar habilidades para identificar, construir, mantener, motivar, liderar e inspirar a los equipos de proyecto para alcanzar altos niveles de desempeño y **cumplir con los objetivos del proyecto**.

Desarrolla el Plan de Recursos Humanos Adquiere un Equipo de Trabajo **Desarrolla el Equipo del Proyecto** Dirige el Equipo del Proyecto

9.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Para alcanzar un alto desempeño el Administrador de proyectos deberá:

- Utilizar comunicación abierta y **efectiva**
- Desarrollar **confianza** entre los miembros del equipo
- Manejar constructivamente los conflictos
- Fomentar la **solución de problemas** y toma de decisiones colaborativa

El administrador de proyectos debe asegurarse de obtener los **recursos necesarios** para el desarrollo de equipos efectivos.

Desarrolla el Plan de Recursos Humanos Adquiere un Equipo de Trabajo **Desarrolla el Equipo del Proyecto** Dirige el Equipo del Proyecto

9.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- Habilidades Interpersonales: empatía, la influencia, la creatividad y la facilitación
- Formación (programada, no programada)
- Team Building (Situaciones facilitadas formalmente, comunicación y actividades informales)
- Reglas Básicas
- Re-ubicación
- Reconocimiento/Recompensas → comportamiento deseable, ganar-ganar, en base a una evaluación de desempeño

9.3 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO SALIDAS

A medida que se efectúan esfuerzos de desarrollo se debe **evaluar** la efectividad en el **rendimiento del equipo** con indicadores como:

- Una persona está realiza sus actividades de forma efectiva
- Mejora el rendimiento del grupo
- Menor índice de rotación de personal
- Incremento en la cohesión del equipo, cuando los miembros comparten información y experiencias y ayudan a otros a incrementar su desempeño

9.4 DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Este proceso consiste en **monitorear el desempeño de los miembros del equipo, retroalimentar, resolver problemas y gestionar cambios** para optimizar el desempeño del proyecto.

El equipo de dirección del proyecto observará el comportamiento del equipo, maneja conflictos, resuelve problemas y evalúa el desempeño de los miembros del equipo.

Como resultado de este proceso se generarán solicitudes de cambio, se actualiza el plan del proyecto, se genera la información para las evaluaciones personales y se actualizan las lecciones aprendidas.



9.4 DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

Dirigir el equipo del proyecto requiere las siguiente habilidades de gestión:

- Observación y conversación
- Manejo de conflictos
 - El conflicto es natural y se deben buscar alternativas
 - La resolución debe enfocarse en hecho, no personas
 - Evadir, Suavizar, Llegar a un arreglo, Forzar, Consensar, Resolver
- Registro de polémicas
- Liderazgo
- Influencia
- Toma de decisiones efectiva



VIS

9.4 DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO
SALIDAS

- Factores ambientales de la empresa
 - Actualizaciones a las habilidades del personal
 - Evaluación de rendimiento de desempeño
- Activos de los procesos de la organización
 - Formatos, procesos, lecciones aprendidas
- Cambios solicitados; elección, eventos incontrolables → Control Integrado de Cambios
- Actualización del Plan de Gestión del Proyecto

Desarrollar el Plan de Recursos Humanos Actualizar el Equipo de Trabajo Control Integrado de Cambios Control Integrado de Cambios

MODULO 3
Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

- La administración de proyectos por áreas de conocimiento
 - Administración del alcance
 - Administración del tiempo
 - Administración del costo
 - Administración de la calidad
 - Administración de los recursos humanos
 - Administración de comunicaciones
 - Administración del riesgo
 - Administración de la procuración
 - Administración de la integración

MODULO 3

Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

- **Gestión de Comunicaciones del Proyecto**
(Project Communications Management)

 **GESTIÓN DE COMUNICACIONES**

Los Directores del Proyecto pasan la mayor parte del tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos de la misma.

Una **comunicación eficaz** crea un puente entre los diferentes interesados involucrados en un proyecto, conectando diferentes entornos culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia y perspectivas e intereses diversos en la ejecución o resultado del proyecto.

 GESTIÓN DE COMUNICACIONES

Las dimensiones posibles de la actividad de comunicación son entre otras:

- a) Interna
- b) Formal
- c) Vertical
- d) Escrita y oral
- e) Verbal y no verbal

 GESTIÓN DE COMUNICACIONES

La mayoría de las habilidades de comunicación son comunes a la Dirección en General y a la Dirección de proyectos. Entre estas habilidades se incluye:

- a) Escuchar de manera activa y eficaz
- b) Formular preguntas, sondear ideas y situaciones para garantizar una mejor comprensión
- c) Educar para aumentar el conocimiento del equipo a fin de que sea mas eficaz
- d) Investigar para identificar o confirmar información

 **GESTIÓN DE COMUNICACIONES**

- e) Identificar y Gestionar expectativas
- f) Persuadir a una persona u organización para llevar a cabo una acción
- g) Negociar a fin de lograr acuerdos entre partes, que resulten mutuamente aceptables
- h) Resolver conflicto para prevenir impactos negativos
- i) Resumir, recapitular e identificar las próximas etapas

 **GESTIÓN DE COMUNICACIONES**

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

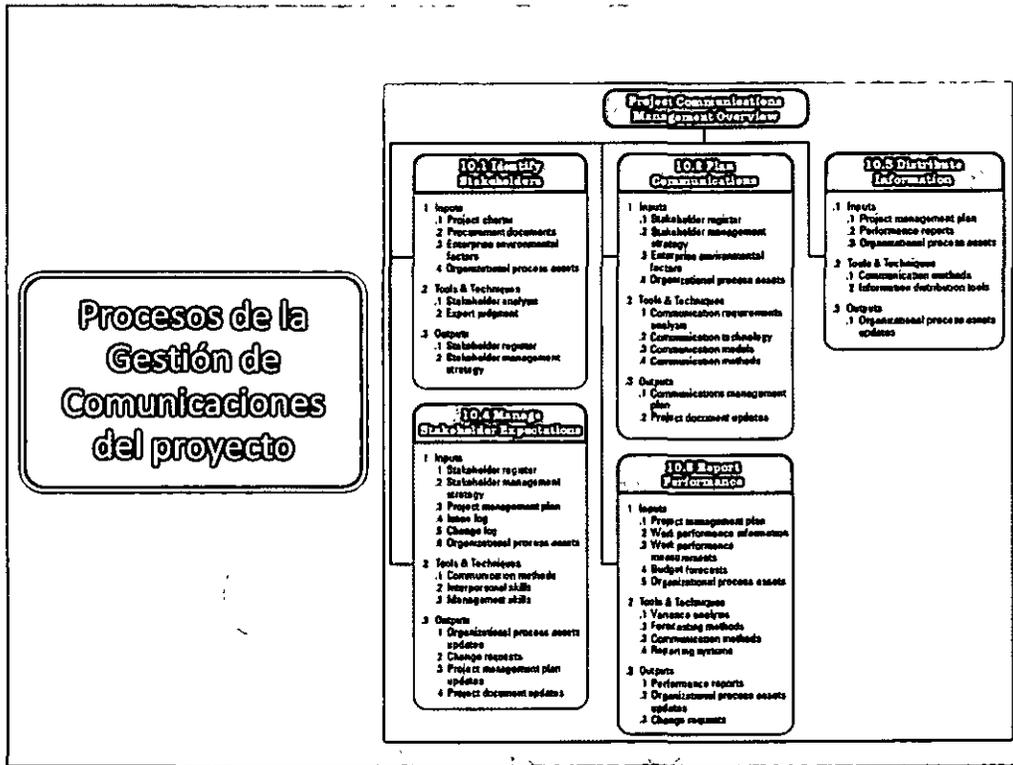
Identificación de interesados

Plan de comunicaciones

Distribución de la información

Gestionar las expectativas de los interesados

Informar del desempeño



10.1 IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

Es el proceso de identificar a todas las personas u organizaciones que serán impactadas por el proyecto y documentar la información relevante respecto de sus intereses, involucramiento e impacto en el éxito del proyecto.

Identificar a todos los involucrados en el proyecto incrementa la probabilidad de éxito, así como también es esencial documentar información respecto al impacto que tendrán en definición y ejecución del proyecto.

Pero ¿Quiénes son los Involucrados?

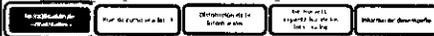
10.1 IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

Recordando de 2.3

Involucrados

Son las personas y organizaciones, clientes, patrocinadores y la empresa que están activamente involucrados en el proyecto o cuyos intereses pueden ser afectados positiva o negativamente por la ejecución y finalización del proyecto. Además de que pueden ejercer influencia sobre el proyecto y sus entregables.

Es crítico para el éxito del proyecto identificar a los involucrados durante las fases iniciales del proceso de planeación para analizar sus intereses, expectativas, importancia e influencia

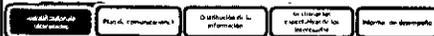


10.1 IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

A continuación debemos desarrollar la estrategia para acercarnos a cada involucrado y determinar el nivel y momento del tiempo en que el involucrado participará en el proyecto. Esto nos llevará a maximizar la influencia positiva y minimizar la influencia negativa de los involucrados.

Nuestra evaluación inicial de los involucrados debe ser revisada y verificada durante la ejecución del proyecto para identificar posibles variaciones.

La mayoría de los proyectos tiene gran número de involucrados y debido a que el tiempo del Administrador de Proyecto es limitado y debe ser utilizado con la mayor eficiencia, es recomendable clasificar a los involucrados de acuerdo a sus intereses, influencia e involucramiento en el proyecto.



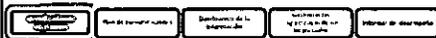
10.1 IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

Análisis de Involucrados

Es el proceso de reunir y analizar sistemáticamente información cualitativa y cuantitativa acerca de los involucrados para determinar los intereses de quien debemos tener mas en cuenta durante el proyecto.

Esta herramienta nos permitirá relacionar los intereses, expectativas e influencia de los involucrados con el propósito del proyecto.

También nos ayudará a identificar relaciones entre los involucrados que pueden utilizarse para construir coaliciones y posibles asociaciones que incrementarán las posibilidades de éxito del proyecto.



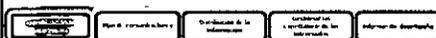
10.1 IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

Pasos a seguir para el Análisis de Involucrados:

2. Identificar el impacto o apoyo que cada involucrado puede generar y clasificarlos para luego definir una estrategia de aproximación. Algunos ejemplos de modelos de clasificación son:

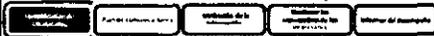
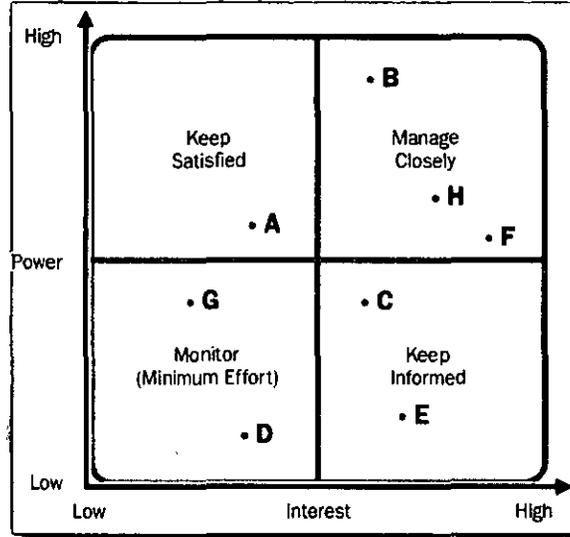
- Gráfica de poder/interés
- Modelo de voluntad/habilidad
- Gráfica de poder/influencia

3. Evaluar como reaccionarían los involucrados clave en distintas situaciones para planear como obtener o mejorar su apoyo y mitigar impactos negativos.



10.1 IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

Análisis de Involucrados, gráfico de poder/interés.

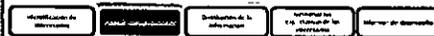


10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Es el proceso de determinar las necesidades de información de los involucrados y definir la manera de atenderlas.

El proceso de **plan de comunicaciones** responde a las necesidades de información y comunicación de los involucrados, por ejemplo: **¿Quién necesita que información?**
¿Cuándo la necesitará? ¿Cómo les será entregada? ¿Quién entregará la información?

Identificar las necesidades de información de los involucrados y definir los medios adecuados para satisfacerlas son factores muy importantes para el éxito del proyecto.

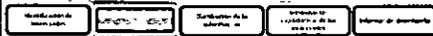


10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Errores en la **planificación de las comunicaciones** pueden llevarnos a:

- Demoras en la entrega de información
- Comunicación de información sensible la audiencia equivocada.
- Falta de comunicación para algunos involucrados

El plan de comunicación permite documentar la manera de **comunicarse de la manera mas efectiva y eficiente con los involucrados.**

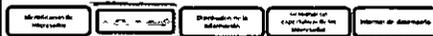


10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Comunicación efectiva quiere decir que la información es entregada en el formato correcto, en el momento correcto y con el impacto correcto

Comunicación eficiente se requiere a que solo se entregará la información requerida

La **planificación de la comunicación** normalmente se lleva a cabo de manera simultanea al desarrollo del plan de trabajo. Esta planificación deberá ser revisada periódicamente a lo largo del proyecto para identificar posibles variaciones y asegurar que la estrategia sea adecuada durante todo el proyecto.



10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Análisis de requerimientos de comunicación

Los requerimientos de información se definen combinando el **tipo y formato de información** con un análisis del valor de esa información.

Un factor a considerar es el **número de canales potenciales de información** usando la siguiente **fórmula $n(n-1)/2$** donde n representa el número de involucrados. Por lo que es clave limitar quien se comunicará con quien y quien recibirá que información.

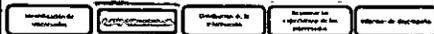


10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Análisis de requerimientos de comunicación

Para determinar los requerimientos de comunicación debemos considerar lo siguiente:

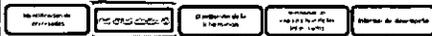
- Organigramas
- Disciplinas, departamentos y especialidades involucradas en el proyecto
- Logística de cuanta gente estará involucrada en el proyecto y de su ubicación
- Necesidades internas de comunicación (comunicación dentro de la organización)
- Necesidades externas (comunicación a los medios o proveedores)
- Registro de involucrados



10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Factores tecnológicos de las comunicaciones:

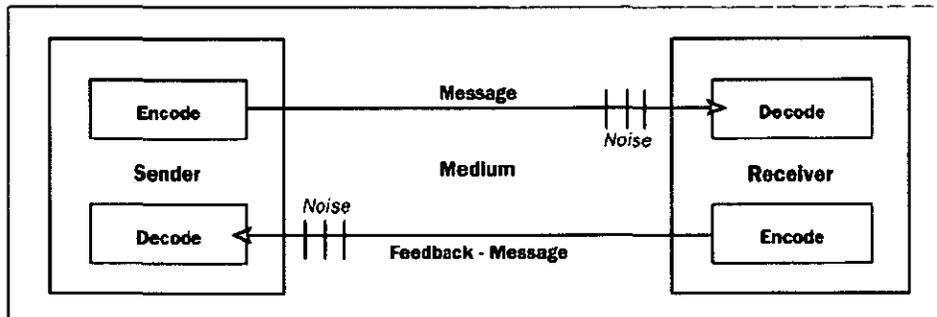
- Urgencia de la necesidad por la información
- Disponibilidad de la tecnología
- Habilidades de los involucrados en el proyecto
- Duración del proyecto
- Ambiente del proyecto



10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Componentes del Modelo de comunicación

- Codificador
- Mensaje y retroalimentación
- Medio
- Ruido
- Decodificador

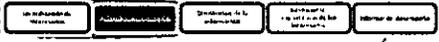


10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Métodos de comunicación

- Comunicación interactiva
- Envío de información
- Publicación de información

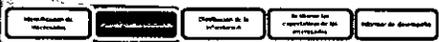
El administrador del proyecto decidirá con base en los requerimientos cual, como y cuando se utilizará cada uno de los métodos de comunicación



10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Contenido del Plan de comunicación

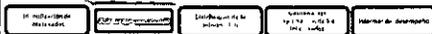
- Requerimientos de comunicación de los involucrados
- Información a ser comunicada, formato, contenido y nivel de detalle
- Razones para la distribución de la información
- Responsables de comunicar información
- Responsable de autorizar la liberación de información confidencial
- Personas o grupos que recibirán la información
- Tiempo y frecuencia para la distribución de información
- Proceso de escalación
- Método para actualizar y refinar el plan de comunicaciones



10.2 PLAN DE COMUNICACIONES

Contenido del Plan de comunicación

- Glosario de terminología común
- Diagramas de flujo de la información del proyecto, listado de reportes, secuencia de autorizaciones, plan de reuniones
- Limitaciones de la comunicación derivadas de regulaciones, políticas organizacionales, tecnológicas, entre otras.

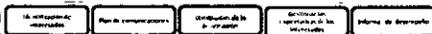


10.3 DISTRIBUCIÓN DE INFORMACIÓN

Es el proceso de hacer llegar la información disponible a los involucrados de acuerdo a lo planeado

La **distribución efectiva** de información considera las siguientes técnicas:

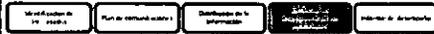
- Modelos Emisor-Receptor
- Selección del medio
- Estilo de la comunicación escrita
- Técnicas para administración de reuniones
- Técnicas de presentación
- Técnicas de facilitación



10.4 GESTIONAR LAS EXPECTATIVAS DE LOS INTERESADOS

Es el **proceso de comunicarse** y trabajar con los involucrados para cumplir con sus requerimientos y atender problemas en cuanto ocurren. Esta gestión incluye actividades de comunicación con los involucrados en sus expectativas, atender sus preocupaciones y resolver problemas.

Esta actividad es **responsabilidad del administrador de proyectos** y llevarla a cabo de manera activa disminuirá el riesgo de que el proyecto no cumpla con sus metas y objetivos debido a problemas no resueltos con los involucrados.



10.4 GESTIONAR LAS EXPECTATIVAS DE LOS INTERESADOS

Habilidades interpersonales importantes para gestión de Interesados:

- Desarrollar confianza
- Resolución de conflictos
- Escuchar activamente
- Superar la resistencia al cambio

Habilidades de gestión importantes para gestión de Interesados:

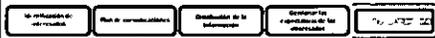
- Presentación de información
- Comunicación en publico
- Expresión escrita



10.5 INFORMAR EL DESEMPEÑO

Es el proceso de **colectar y distribuir información** acerca del desempeño incluyendo reportes de estatus, métricas de progreso y proyecciones. Este proceso involucra la colección periódica y el análisis de la línea base contra el comportamiento real, de modo que entendamos y comuniquemos el avance y desempeño del proyecto, así como proyectar el resultado del proyecto.

Los **reportes de desempeño** requieren la información con el detalle suficiente para cada audiencia.



MÓDULO 3

Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

GESTIÓN DE RIESGOS

Introducción a la gestión del riesgo

Planificación de la gestión de riesgos

Identificación de riesgos

Análisis cualitativo de riesgos

Receso

Análisis cuantitativo de riesgos

Planificación de la respuesta a los riesgos

Monitoreo y control de riesgos

Conclusiones y cierre



INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE RIESGOS

Los riesgos en un proyecto tienen su origen en la **incertidumbre** que está presente en todas las actividades humanas.

¿Qué es el Riesgo?

- El riesgo es evento incierto que, si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto → alcance, tiempo, costo, etc.

Componentes del Riesgo

- **Causa/origen.** Factor o condición de levanta el riesgo.
- **Probabilidad** de que el evento de riesgo ocurra.
- **Impacto** del la ocurrencia del evento (tiempo, costo, calidad)

$$\text{Riesgo} = f(\text{Probabilidad, impacto})$$

Ejemplo

- **Causa/origen:** obtener un permiso ambiental.
- **Impacto:** demora en la obtención del permiso.

El Riesgo constituye una falta de conocimiento de los eventos futuros. Típicamente los eventos futuros favorables son llamados Oportunidades y los no favorables Riesgos.

Un riesgo que se ha materializado, se considera como **problema**.

Un tercer elemento del Riesgo es su causa, a partir del análisis de las causas debemos elegir la mejor estrategia para eliminar/minimizar el impacto negativo del riesgo.

Un ejemplo de las causas de un riesgo son:

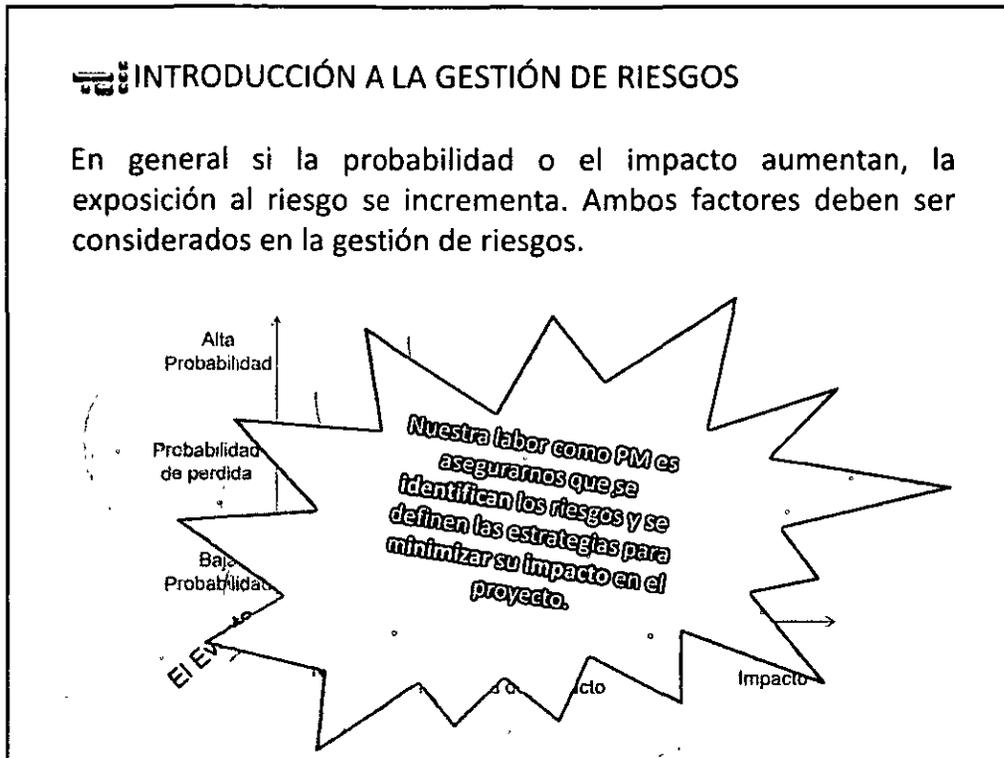
- Obtener un permiso ambiental para realizar el trabajo.
- Contar con una cantidad limitada de personal.

El evento de riesgo podría ser:

- Que la agencia que otorga el permiso demorará más tiempo de lo previsto en emitir el permiso.
- Si la cantidad de personal es limitada el riesgo corremos el riesgo de que el trabajo no se acabe en tiempo y con la calidad solicitada. Sin embargo esto también puede ser una oportunidad, en caso de acabar en tiempo y forma con menos recursos de los estimados originalmente.

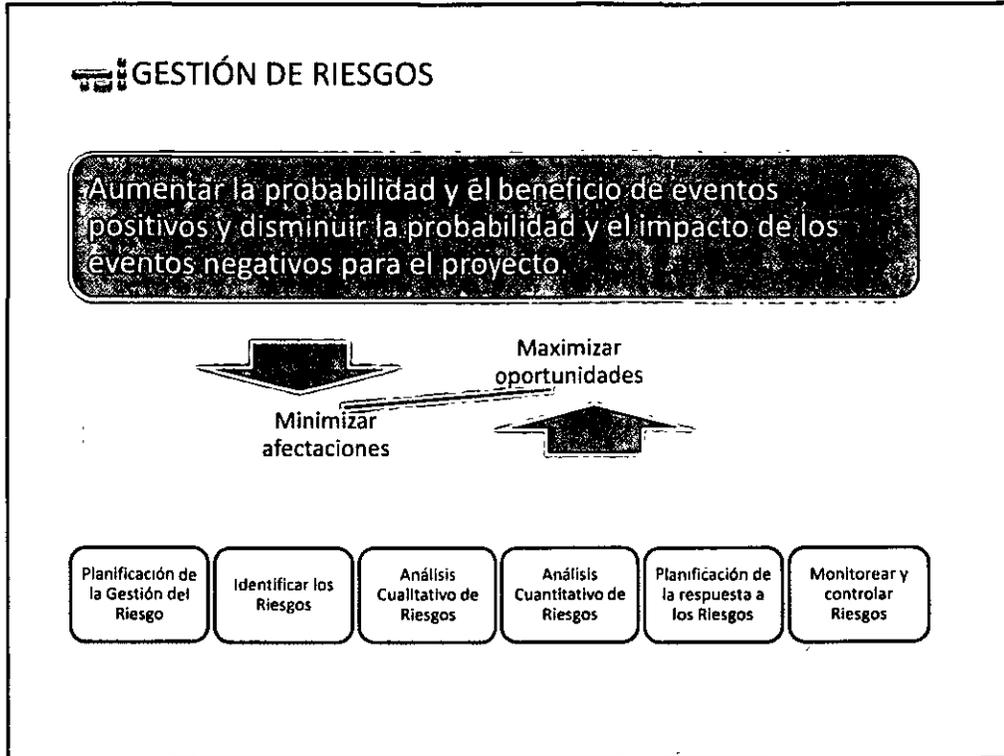
INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE RIESGOS

En general si la probabilidad o el impacto aumentan, la exposición al riesgo se incrementa. Ambos factores deben ser considerados en la gestión de riesgos.



Las organizaciones perciben los riesgos como el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos del proyecto y de la organización.

Las organizaciones y los interesados están dispuestos a aceptar diferentes niveles de riesgo. *Esto se conoce como tolerancia al riesgo.*



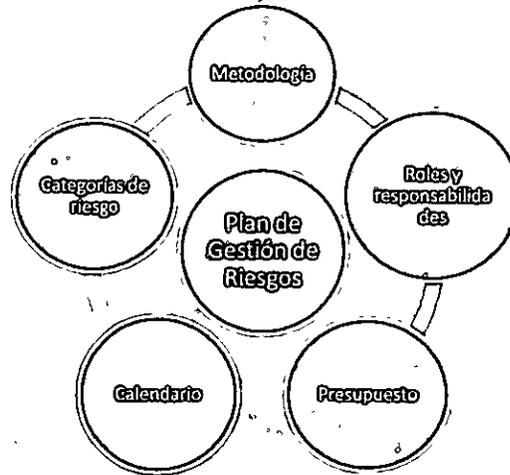
La Gestión de Riesgos del Proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de la respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control.

Los riesgos del proyecto tienen su origen en la incertidumbre que está presente en todos los proyectos. Los **riesgos conocidos** son aquellos que han sido identificados y analizados, lo que hace posible planificar respuestas para tales riesgos.

Los **riesgos desconocidos** no pueden gestionarse de manera proactiva, lo que sugiere que el equipo del proyecto debe crear un plan de contingencia.

11.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO

Es el proceso de la elaboración detallada del plan de acción para la administración del riesgo.



Una planificación cuidadosa y explícita mejora la probabilidad de éxito de los otros cinco procesos de gestión de riesgos.

Esta planificación es importante para asegurar que el nivel, tipo y visibilidad de la gestión de riesgos sean acordes tanto con los riesgos como con la importancia del proyecto para la organización.

También es importante para proporcionar los recursos y el tiempo suficientes para las actividades de gestión de riesgos y para establecer una base acordada para evaluar los riesgos.

El proceso de Planificar la Gestión de Riesgos debe iniciar tan pronto como se concibe el proyecto y debe completarse en las fases tempranas de planificación del mismo.

El Plan de Gestión de Riesgos incluye los siguientes elementos:

1. **Metodología.** Define los métodos, herramientas y fuentes que pueden utilizarse para la gestión de riesgos.
2. **Roles y responsabilidades.** Define al líder y miembros del equipo y explica su responsabilidad.
3. **Presupuesto.** Asigna recursos, estima la Planear los recursos necesarios para la Gestión de Riesgos, a fin de incluirlos en la línea base del desempeño de costos y establece los protocolos para la aplicación de la reserva para contingencias.
4. **Calendario.** Define cuándo y con qué frecuencia se realizará el proceso de gestión de riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto, establece los protocolos para la utilización de las reservas para contingencias del cronograma.
5. **Categorías de riesgo.** Proporciona una estructura que asegura un proceso completo de identificación sistemática de los riesgos con un nivel de detalle coherente, y contribuye a la efectividad y calidad del proceso de Identificar los Riesgos, la cual puede consistir en una simple lista de categorías o en una estructura de desglose del riesgo (RBS).

11.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO

CASO DE ESTUDIO 1:

Analizar ejemplo del ejercicio 1: "Plan de gestión de riesgos".

Se pide identificar los elementos que típicamente componen el plan de gestión de riesgos:

- Metodología
- Categorías de riesgo
- Roles y responsabilidades
- Presupuesto
- Calendario

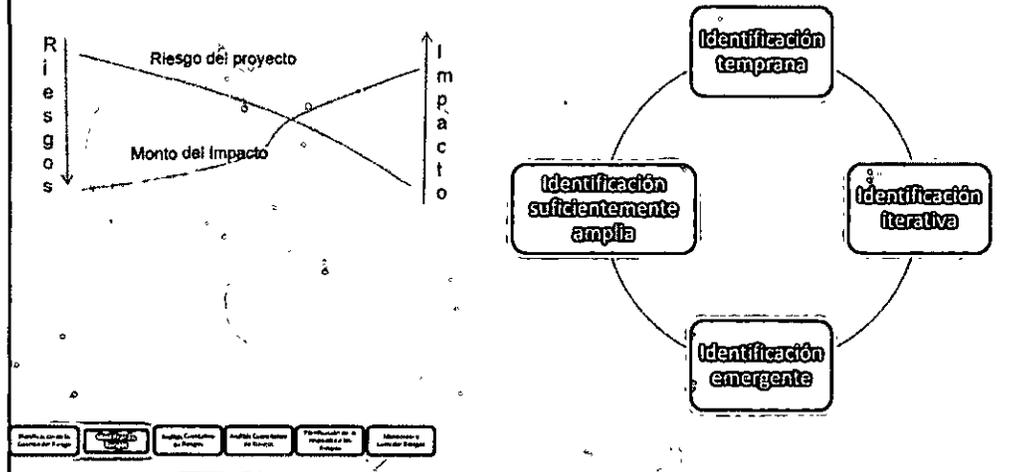


Tiempo para realizar la dinámica: 15 minutos

El participante debe cuestionarse cuáles de los elementos deben estar en el plan de gestión de riesgos dependiendo de las situaciones particulares del proyecto.

11.2 IDENTIFICAR LOS RIESGOS

Este proceso consiste en detectar todos los riesgos potenciales y documentar sus características.



Dado que en todo proyecto siempre existe un grado de Riesgo ya sea de costos , calendario, técnicos entre otros.

El entendimiento de los Riesgos evoluciona a lo largo del proyecto, de modo que el proceso de identificación de Riesgo debe llevarse a cabo durante todas las fases del proyecto.

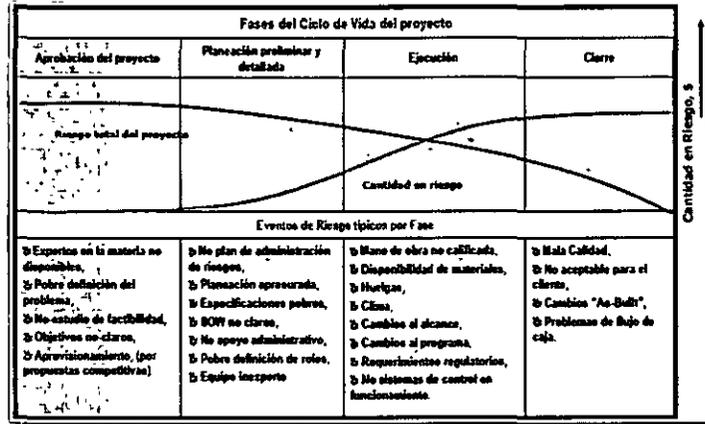
Se debe fomentar la identificación de riesgos por parte de todo el personal del proyecto, de modo que el equipo pueda desarrollar y mantener un sentido de propiedad y responsabilidad por los riesgos y las acciones de respuesta asociadas.

Al inicio del proyecto se tiene el mayor nivel de exposición a los riesgos, pero la información disponible sobre ellos está al mínimo.

11.2 IDENTIFICAR LOS RIESGOS

Identificar los Riesgos por fase

Al inicio del proyecto hay una gran cantidad de riesgos, conforme avanza el proyecto, se van reduciendo aunque su impacto aumenta.



Los riesgos también pueden identificarse de acuerdo a las fases del ciclo de vida. En las fases iniciales el riesgo para el proyecto completo es mayor, en cambio en las fases finales el máximo riesgo es el financiero.

11.2 IDENTIFICAR LOS RIESGOS

CASO DE ESTUDIO 2:

Realizar una lista de riesgos bajo las siguientes consideraciones:

- 3 riesgos que se han materializado en algún proyecto previo
- 2 riesgos que considera podrían identificarse en un proyecto típico de TI
- Para cada uno de los riesgos anteriores se pide describir el riesgo, que permita identificar la causa o evento que lo puede detonar.

ID	Riesgo identificado	Categoría	Causa
1			
2			
3			
4			
5			

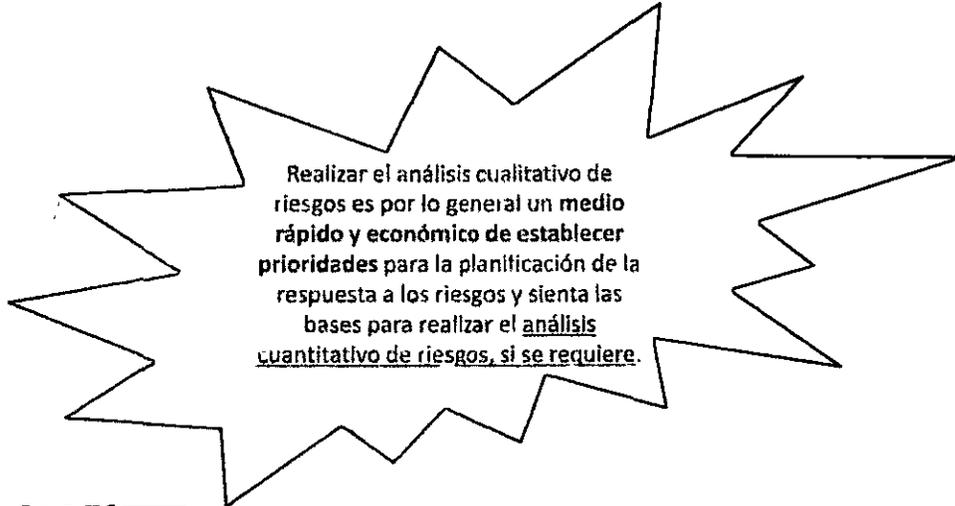


Tiempo para realizar la dinámica: 10 minutos

Utilizar la hoja llamada Bitácora de riesgos para completar la información que se solicita. Preferentemente use lápiz ya que es probable que tenga que borrar y corregir información.

11.3 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

Es el proceso que nos permite seleccionar cuáles riesgos debemos administrar con base en su probabilidad y la severidad de su impacto.



Este proceso evalúa la prioridad de los riesgos identificados usando la probabilidad relativa de ocurrencia, el impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto si los riesgos se presentan, así como otros factores, tales como el plazo de respuesta y la tolerancia al riesgo por parte de la organización asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costos, cronograma, alcance y calidad.

Estas evaluaciones reflejan la actitud frente a los riesgos, tanto del equipo del proyecto como de otros involucrados.

11.3 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

Una vez calificado el nivel del riesgo y la probabilidad de ocurrencia de un evento, debemos combinarlas para elegir las de mayor riesgo a fin de seleccionarlas para ser Gestionadas.

Probabilidad de ocurrencia

	Alta	Media	Baja
Alta	Alto	Alto	Alto
Media	Alto	Medio	Medio
Baja	Alto	Medio	Bajo

Severidad del Impacto (C,T,A,Q)



Es importante considerar que la clasificación de riesgos ayuda a enfocar los esfuerzos a los riesgos altos.

Riesgo Alto

- Implica un impacto sustancial en costo, calidad o tiempo
- Requiere una acción sustancial para resolverlo
- Requiere la atención de alta prioridad por la gerencia del proyecto

Riesgo Moderado

- Algún impacto en tiempo, costo o calidad del proyecto
- Requiere atención especial para resolverlo

Riesgo bajo

- Impacto mínimo en tiempo, costo o calidad
- Supervisión normal es suficiente

EJEMPLO DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

Información obtenida durante el proceso de recopilación de datos

Activo				Exposición			
Fecha de identificación	Nombre del activo	Clase de activo	Número de defensas aplicables	Descripción de la amenaza	Descripción de la vulnerabilidad	Clasificación de exposición (A, M, B)	Clase de riesgo (A, M, B)
Fecha	Datos de inversión financiera de los consumidores	Activo	Host	Acceso no autorizado a los datos de los consumidores mediante el robo de los credenciales del servidor financiero	Robo de credenciales de cliente LAN administrado gracias a una configuración obsoleta de los firewalls, configuración de host o revisiones de seguridad obsoletas	M	
Fecha	Datos de inversión financiera de los consumidores	Activo	Host	Acceso no autorizado a los datos de los consumidores mediante el robo de los credenciales del servidor financiero	Robo de credenciales de cliente remoto administrado debido a una configuración obsoleta de los firewalls, configuración de host o revisiones de seguridad obsoletas	M	
Fecha	Datos de inversión financiera de los consumidores	Activo	Datos	Acceso no autorizado a los datos de los consumidores mediante el robo de los credenciales del servidor financiero	Robo de credenciales por parte de empleados de confianza mediante ataques no técnicos, por ejemplo, ingeniería social o escuchas	B	

Descripción de la vulnerabilidad	Clasificación de exposición (A, M, B)	Clasificación de activo (A, M, B)	Probabilidad (A, M, B)	Resumen de nivel de riesgo (A, M, B)
Robo de credenciales de cliente LAN administrado gracias a una configuración obsoleta de los firewalls, configuración de host o revisiones de seguridad obsoletas	M	A	M	A
Robo de credenciales de cliente remoto administrado debido a una configuración obsoleta de los firewalls, configuración de host o revisiones de seguridad obsoletas	M	A	M	A
Robo de credenciales por parte de empleados de confianza mediante ataques no técnicos, por ejemplo, ingeniería social o escuchas	B	M	M	B

Definición de la clasificación de riesgo
 Clasificación de la vulnerabilidad
 Clasificación de la amenaza
 Clasificación de la exposición
 Clasificación de la vulnerabilidad
 Clasificación de la amenaza
 Clasificación de la exposición

11.3 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

CASO DE ESTUDIO 3:

Complementar la lista de riesgos, agregando: la causa, probabilidad, impacto y nivel correspondientes.

N	Riesgo Identificado	Categoría	Causa	Probabilidad	Impacto	Nivel
1						
2						
3						
4						
5						



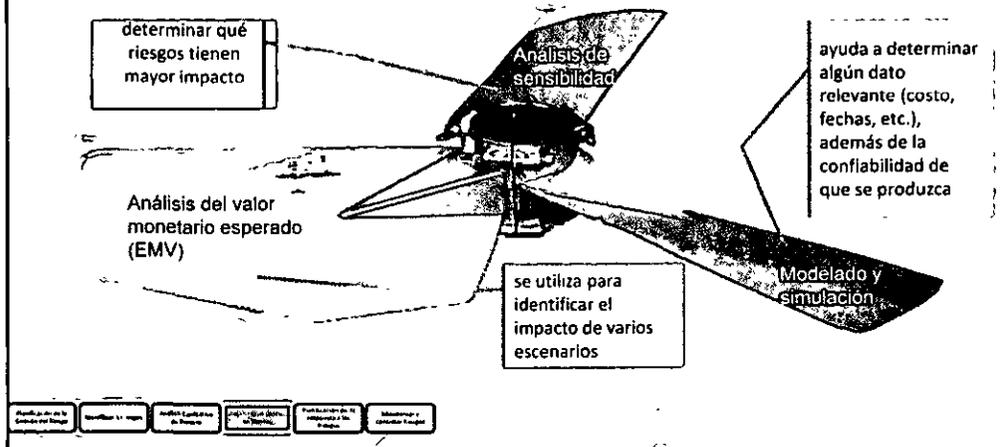
Tiempo para realizar la dinámica: 10 minutos

Utilizar la hoja llamada Bitácora de riesgos para completar la información que se solicita. Preferentemente use lápiz ya que es probable que tenga que borrar y corregir información.

11.4 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

Proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar una evaluación numérica de la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.

Las organizaciones pueden mejorar el desempeño del proyecto concentrándose en los riesgos de alta prioridad.

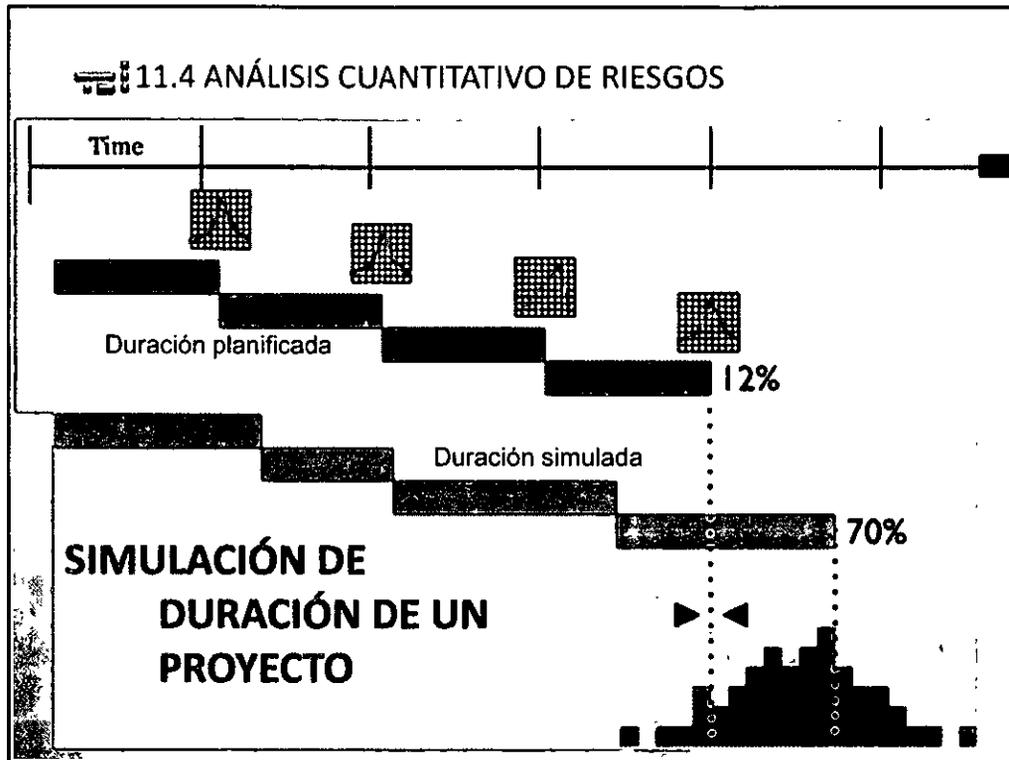


En algunos casos, es posible que el proceso de análisis cuantitativo de riesgos no sea necesario para desarrollar una respuesta efectiva a los riesgos. La disponibilidad de tiempo y presupuesto, así como la necesidad de declaraciones cualitativas o cuantitativas acerca de los riesgos y sus impactos, determinarán qué métodos emplear para un proyecto en particular.

El **análisis de sensibilidad** ayuda a determinar qué riesgos tienen un mayor impacto potencial en el proyecto. Este método evalúa el grado en que la incertidumbre de cada elemento del proyecto afecta el objetivo que está siendo examinado, cuando todos los demás elementos inciertos se mantienen en sus valores de línea base. Una representación típica del análisis de sensibilidad es el diagrama con forma de tornado, que es útil para comparar la importancia y el impacto relativos de las variables que tienen un alto grado de incertidumbre con respecto a las que son más estables.

El **análisis del valor monetario esperado (EMV)** es un concepto estadístico que calcula el resultado promedio cuando el futuro incluye escenarios que pueden ocurrir o no (es decir, análisis bajo incertidumbre). El valor monetario esperado de las oportunidades se expresará por lo general con valores positivos, mientras que el de los riesgos será negativo. El valor monetario esperado requiere una suposición de neutralidad del riesgo, que no se trate ni de una aversión al riesgo ni de una atracción por éste. El valor monetario esperado para un proyecto se calcula multiplicando el valor de cada posible resultado por su probabilidad de ocurrencia, y sumando luego los resultados. Este tipo de análisis se utiliza comúnmente en el análisis mediante árbol de decisiones.

Una **simulación** de proyecto utiliza un modelo que traduce las incertidumbres detalladas especificadas del proyecto en su impacto potencial sobre los objetivos del mismo. Las simulaciones iterativas se realizan habitualmente utilizando la técnica Monte Carlo. En una simulación, el modelo del proyecto se calcula muchas veces (mediante iteración) utilizando valores de entrada (p. ej. Estimaciones de costos o duraciones de las actividades) seleccionados al azar para cada iteración a partir de las distribuciones de probabilidad para estas variables. A partir de las iteraciones, se calcula una distribución de probabilidad (p. ej. El costo total o la fecha de conclusión).



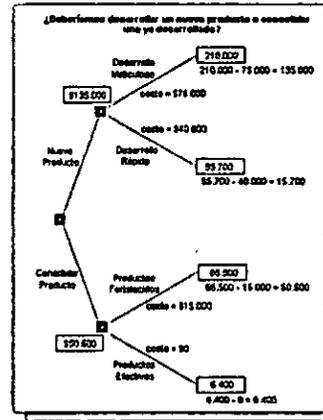
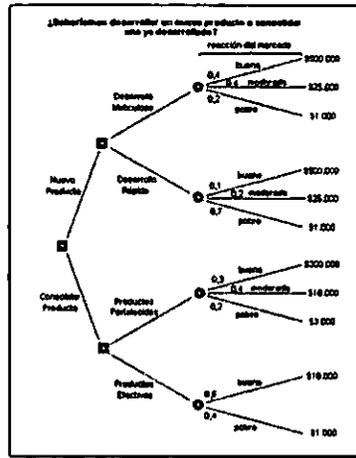
El análisis cuantitativo utiliza distribuciones probabilísticas para representar la incertidumbre en las métricas del proyecto o en la duración de una actividad.

Normalmente utiliza el método Monte Carlo de simulación del costo y cronograma del proyecto para estimar la probabilidad del costo y fecha de finalización del proyecto si no llevamos a cabo más actividades de Gestión de Riesgo.

11.4 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

Árbol de decisiones:

Describe una situación que se está considerando y las implicaciones de cada una de las opciones disponibles, considerando el análisis del valor monetario esperado.



Otros métodos utilizado en el análisis cuantitativo es el análisis de árboles de decisiones que permiten analizar toda la información disponible para identificar distintos escenarios, compararlo y tomar decisiones al respecto.

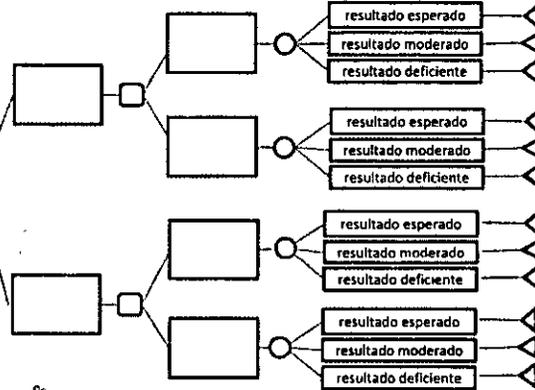
11.4 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

CASO DE ESTUDIO 4:

Objetivo:

Realizar el análisis cuantitativo de un riesgo identificado, utilizando la técnica de árbol de decisión.

Opción	Costo	Beneficio	Diferencia



Tiempo para realizar la dinámica: 20 minutos

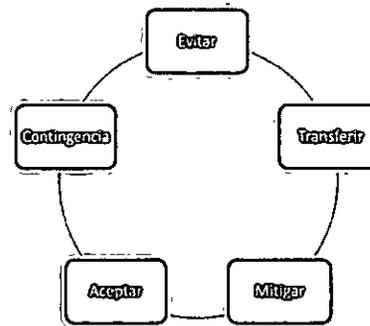
Se debe utilizar la hoja impresa con la leyenda Análisis cuantitativo de riesgos.

Preferentemente use lápiz ya que es probable que tenga que borrar y corregir información.

11.5 PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

Es el proceso para desarrollar opciones que permitan minimizar amenazas y maximizar oportunidades.

Para implementar las opciones debemos aplicar estrategias de respuesta a los riesgos distintas de acuerdo al tipo de riesgo.

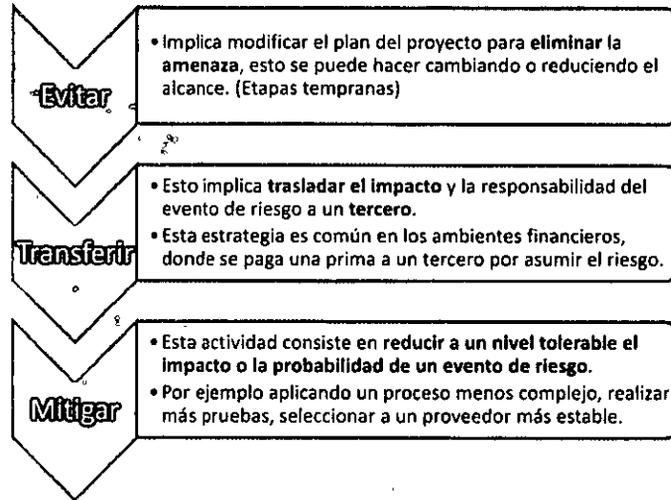


La planificación de la respuesta aborda los riesgos en función de su prioridad, introduciendo recursos y actividades en el presupuesto, el cronograma y el plan para la dirección del proyecto, según se requiera.

Las respuestas planificadas a los riesgos deben adaptarse a la importancia del riesgo, ser rentables con relación al desafío por cumplir, realistas dentro del contexto del proyecto, acordadas por todas las partes involucradas y deben estar a cargo de una persona responsable. También deben ser oportunas. A menudo, se requiere seleccionar la mejor respuesta a los riesgos entre varias opciones.

11.5 PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

Estrategias para riesgos:



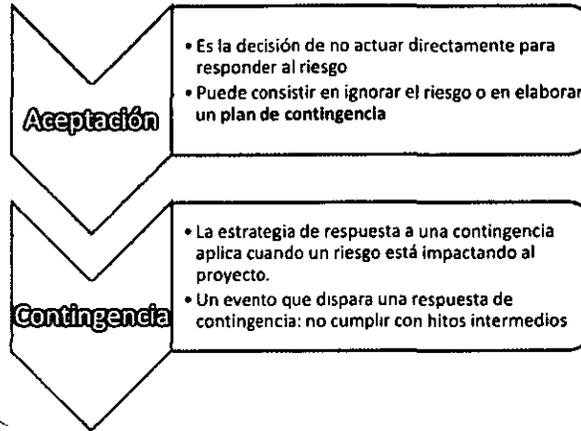
El control del alcance del proyecto también se utiliza para gestionar los cambios reales cuando suceden y se integra a los otros procesos de control.

Los cambios no controlados a menudo se denominan corrupción del alcance del proyecto.

Los cambios son INEVITABLES, por lo que se impone algún tipo de proceso de control de cambios; no obstante se recomienda manejar cambios sustanciales en otro proyecto o fase.

11.5 PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

Estrategias para riesgos:



El control del alcance del proyecto también se utiliza para gestionar los cambios reales cuando suceden y se integra a los otros procesos de control.

Los cambios no controlados a menudo se denominan corrupción del alcance del proyecto.

Los cambios son INEVITABLES, por lo que se impone algún tipo de proceso de control de cambios; no obstante se recomienda manejar cambios sustanciales en otro proyecto o fase.

11.5 PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

CASO DE ESTUDIO 5:

En la lista de riesgos, complementar la información referente al plan de respuesta para cada uno de los riesgos.

Es importante anotar la justificación de por qué se define un plan de respuesta en particular.

Id	Riesgo identificado	Categoría	Causa	Probabilidad	Impacto	Nivel	Plan de respuesta
1							
2							
3							
4							
5							

Tiempo para realizar la dinámica: 10 minutos

Utilizar la hoja llamada Bitácora de riesgos para completar la información que se solicita. Preferentemente use lápiz ya que es probable que tenga que borrar y corregir información.

11.6 MONITOREAR Y CONTROLAR RIESGOS

Es el proceso de identificar, analizar y planear para nuevos riesgos y Gestionar Riesgos previamente identificados. A lo largo del proceso se identifican riesgos nuevos, se implementan los planes de respuesta a riesgo y se evalúa la efectividad de los planes de Gestión de Riesgo.

El punto mas importante de esta fase es el **monitoreo permanente**.



El control del alcance del proyecto también se utiliza para gestionar los cambios reales cuando suceden y se integra a los otros procesos de control.

Los cambios no controlados a menudo se denominan corrupción del alcance del proyecto.

Los cambios son INEVITABLES, por lo que se impone algún tipo de proceso de control de cambios; no obstante se recomienda manejar cambios sustanciales en otro proyecto o fase.

11.6 MONITOREAR Y CONTROLAR RIESGOS

Las mejores prácticas para Monitoreo y Control de Riesgos son:

Reevaluación de Riesgos

- Normalmente se llevan a cabo durante las reuniones de avance.
- Reevaluar los riesgos los mantiene presentes en la mente del administrador del proyecto y del dueño del riesgo.

Reuniones de avance

- Siempre debemos incluir en la agenda una discusión de los riesgos.

Auditorías de riesgo

- Permiten examinar y documentar los resultados de los planes de respuesta a riesgos y sus impactos en tiempo y costo del proyecto.



Actividades de equipo:

Reevaluación de Riesgos

Normalmente se llevan a cabo durante las reuniones de avance.

Reevaluar los riesgos lo mantiene presentes en la mente del administrador del proyecto y del dueño del riesgo.

Reuniones de avance

Siempre debemos incluir en la agenda una discusión de los riesgos.

Auditorías de riesgo

Permiten examinar y documentar los resultados de los planes de respuesta a riesgos y sus impactos en tiempo y costo del proyecto.

11.6 MONITOREAR Y CONTROLAR RIESGOS

Las mejores prácticas para Monitoreo y Control de Riesgos (continúa):

Análisis de variaciones y tendencias

- Al analizar variaciones entre lo planeado y lo real en términos de tiempo y costo para identificar riesgos inaceptables
- El análisis de tendencias nos permite identificar si el desempeño del proyecto está mejorando o empeorando y utilizar esta información para determinar el desempeño futuro.

Métricas de desempeño técnico

- Permite medir e identificar riesgos técnicos y errores en el levantamiento de requerimientos.

Análisis de reservas

- Se utiliza para comparar el monto de reservas para contingencias contra lo ya utilizado para estimar si la reserva es suficiente.



Análisis de variaciones y tendencias

Al analizar variaciones entre lo planeado y lo real en términos de tiempo y costo para identificar riesgos inaceptables

El análisis de tendencias nos permite identificar si el desempeño del proyecto está mejorando o empeorando y utilizar esta información para predecir el desempeño futuro.

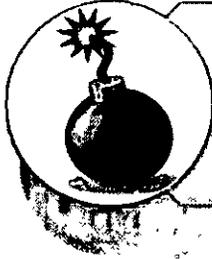
Métricas de desempeño técnico

Permite medir e identificar riesgos técnicos y errores en el levantamiento de requerimientos.

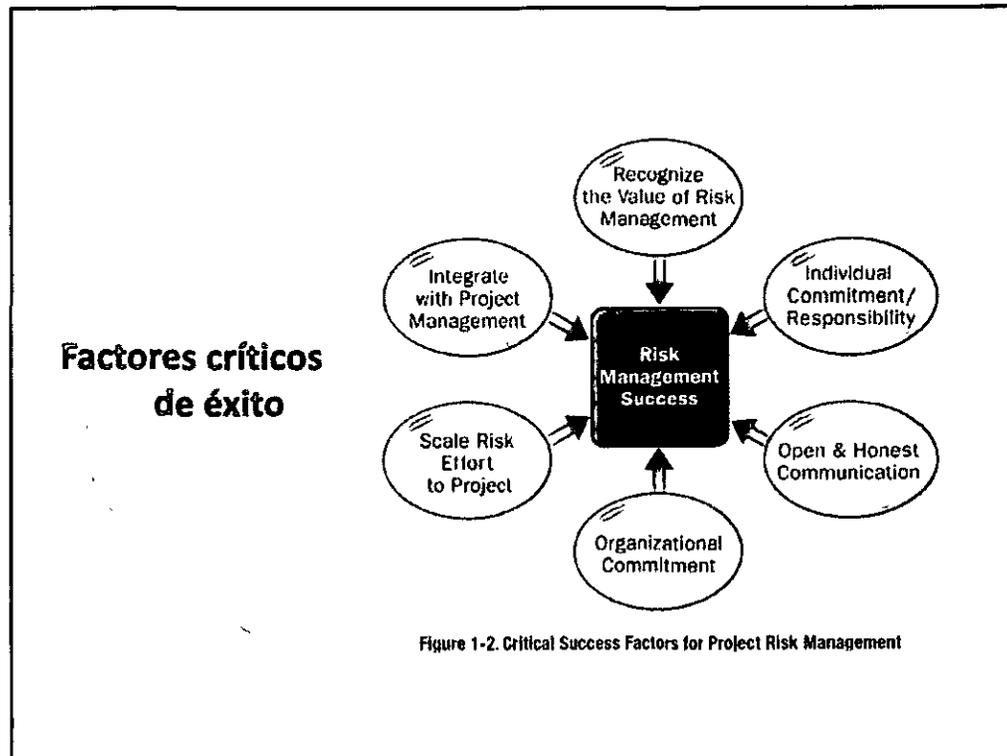
Análisis de reservas

Se utiliza para comparar el monto de reservas para contingencias contra lo ya utilizado para estimar si la reserva es suficiente.

 CONCLUSIONES



Avanzar en un proyecto sin adoptar un **enfoque proactivo** en materia de Gestión de Riesgos aumenta el impacto que puede tener la materialización de un riesgo sobre el proyecto y que, potencialmente, podría conducirlo al fracaso



Reconocer el valor de la gestión de riesgos. La gestión de riesgos debe ser reconocida como una disciplina valiosa, que provee un retorno positivo de inversión para la organización, involucrados, equipo, etc.

Compromiso y responsabilidad individual. Los participantes e involucrados deberían aceptar la responsabilidad de las actividades relacionadas a la gestión de riesgos.

Comunicación abierta y honesta. Cualquier acción o actitud que interfiera con la comunicación sobre los riesgos de proyecto, reduce la efectividad de la gestión de tales riesgos.

Compromiso de la organización. Este compromiso solo puede ser establecido si la gestión de riesgos está alineada a los objetivos y valores de la organización. La gestión de riesgos requiere un alto nivel de soporte gerencial, ya que el manejo de algunos riesgos requerirá la aprobación de otros niveles por arriba del administrador de proyecto.

Esfuerzo proporcional al proyecto. La gestión de riesgos debe ser proporcional al valor potencial que aporta a la organización, teniendo especial cuidado en las restricciones de costo para llevar a cabo esta gestión.

Integración con la gestión de proyecto. La gestión de riesgos es inseparable de la gestión del proyecto, por lo que debe ser considerada a lo largo de todo el proyecto y en cada etapa del mismo.

Nombre del proyecto

**Definición del plan de gestión de
riesgos y problemas**

Agosto de 2010

	Nombre del proyecto Plan para la gestión de riesgos y problemas	
--	--	--

Hoja de Control

Elaborado Por	Fecha Elaboración	Revisado Por	Fecha de Revisión	Aprobado Por	Fecha Aprobación
	2010-08-26		[AAAA-MM-DD]		[AAAA-MM-DD]

Registro de Modificaciones

Versión	Descripción	Autor	Fecha Creación	Aprobado por	Fecha Aprobación
1.0	Versión inicial		2009-08-26		[AAAA-MM-DD]

	Nombre del proyecto Plan para la gestión de riesgos y problemas	
--	--	--

Contenido

Hoja de Control.....	2
Registro de Modificaciones	2
Contenido	3
1.1.1 Gestión de Riesgos y Problemas.....	4
1.1.1.1 Procedimiento GE-04 Gestión de Riesgos	6
1.1.1.2 Procedimiento GE-05 Gestión de Problemas	7
1.1.1.3 Herramientas de Control	8

	Nombre del proyecto	
	Plan para la gestión de riesgos y problemas	

1.1.1 Gestión de Riesgos y Problemas

El objetivo de la gestión de riesgos y problemas es detectar riesgos y asegurar el seguimiento de los planes de acción que ayuden a mitigar su posible impacto, ya sea sobre una línea de trabajo o sobre todo el proyecto. La gestión de riesgos ayuda a mantener los riesgos en un margen de control al estar accionando actividades continuas que de mitigación hasta su cierre, evitando que se materialicen en problemas que puedan perjudicar al proyecto.

Se busca que los integrantes del proyecto tengan claros los lineamientos y reglas relacionados con el manejo de los riesgos, de manera que se pueda realizar una gestión adecuada entre los líderes de línea de trabajo y la Oficina de Gestión.

La Oficina de Gestión se encargará de administrar los riesgos cada semana haciendo uso de herramientas de control de los mismos, las cuales contendrán indicadores que ayudarán a alertar a los líderes acerca del ciclo de vida de sus riesgos. La gestión de los riesgos se debe realizar desde el inicio del proyecto, para identificar y valorar los puntos críticos del proyecto de modo que se destine tiempo y recursos para el manejo adecuado y control o mitigación de forma proactiva para minimizar los impactos al proyecto.

El mecanismo de seguimiento de los riesgos y problemas se realiza mediante las Reuniones Operativas y en su caso, dependiendo de su complejidad o impacto, se podrán escalar a las siguientes instancias del gobierno del proyecto (Comité de Seguimiento o Comité de Dirección).

Estado de los Riesgos

Para la Oficina de Gestión los riesgos tienen un ciclo de vida que va evolucionando con base en la respuesta de cada acción de mitigación accionada, definiéndose tres estados:

- **Inherente:** El riesgo es identificado y se encuentra sin control alguno por lo que es un riesgo muy apto a materializarse. Los riesgos no deberán estar en este estado más de dos días desde su identificación.
- **Controlado:** El riesgo ya tiene definidos controles para su mitigación. Los controles deben intentar ponerse en marcha de inmediato. Cuando los controles impliquen actividades planificadas a futuro que no se lleven a cabo de forma inmediata, los riesgos deberán ser monitoreados muy de cerca para que no se salgan de control.
- **Mitigado:** El riesgo ha sido controlado por los controles pertinentes. Por lo general, cuando un riesgo es mitigado se le da un periodo de gracia para que la posibilidad de materializarse sea nula. Sin embargo podría presentarse algún cambio de una variable donde las causas del riesgo sean diferentes a las controladas y esto ocasionará que regrese a un estado Inherente para que se vuelvan a establecer nuevos controles acorde a las nuevas causas involucradas.

	Nombre del proyecto	
	Plan para la gestión de riesgos y problemas	

Tipo de Riesgo

La Oficina de Gestión clasifica los riesgos en operativos o estratégicos tomando como base las siguientes características:

	Riesgos Operativos	Riesgos Estratégicos
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de vida corto. • Afectación en la ejecución de las actividades del proyecto. • Alta rotación de estados. • Alto volumen para gestionar. • Acciones de mitigación en su mayoría para el corto plazo. • Impacto sobre una sola línea de trabajo. • Responsabilidad de mitigación por parte del líder de línea de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de vida largo. • Afectación hacia dentro del proyecto como hacia la organización. • Baja rotación de estados • Bajo volumen respecto a los operativos • Acciones de mitigación que pueden abordarse en el largo plazo. • Responsabilidad de mitigación por parte de la gerencia o la dirección del proyecto.
Metodología de seguimiento	Análisis práctico, simple y a la medida (accionable).	Análisis exhaustivo para llegar a controlarlos tomando las decisiones que más se aproximen al aseguramiento del cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Tabla 1. Comparativo entre riesgo operativo y riesgo estratégico

Los riesgos que se generan dentro de una línea de trabajo y pueden ser mitigados dentro de la misma, se considerarán **Riesgos Operativos**.

Los riesgos que no pueden ser resueltos por las líneas de trabajo y necesitan de un escalamiento para su mitigación serán tratados como **Riesgos Estratégicos**.

Responsables de los Riesgos

Los riesgos dependiendo de su tipo, tendrán diferentes actores que serán los responsables de mitigarlos.

- Los **Riesgos Operativos** deberán mitigarse bajo la responsabilidad de cada líder de línea de trabajo, considerando que cada uno de éstos como expertos en el tema al cual están asignados, deberá proveer los controles para lograr mitigarlos.
- Las siguientes dos instancias, Comité de Seguimiento y Comité de Dirección, estarán enfocadas en ayudar a tomar decisiones respecto de los controles pertinentes para los **Riesgos Estratégicos**.

	Nombre del proyecto Plan para la gestión de riesgos y problemas	
--	--	--

Cuantificación del Impacto y la Probabilidad de Ocurrencia de Riesgos

Para poder ser objetivos en la clasificación de los riesgos en cuanto a su impacto y probabilidad de ocurrencia, se recomienda considerar los siguientes elementos de ponderación de los impactos y de la probabilidad de ocurrencia de un riesgo:

Nivel	Elementos para la cuantificación de impacto de un riesgo
Alto	Impacto sobre la estrategia y/o metodología. Las definiciones de inicio de proyecto, tales como los objetivos, alcance y/o presupuesto se pueden ver afectadas. Impacto sobre la organización. El riesgo pone en peligro la operativa de la organización.
Medio	Impacto sobre la planificación. El riesgo pone en peligro la ejecución del proyecto. Impacto sobre los recursos. Disponibilidad o falta de recursos.
Bajo	Impacto sobre una actividad específica.

Tabla 2. Elementos a considerar para cuantificar el Impacto de un Riesgo

Nivel	Elementos para la probabilidad de ocurrencia de un riesgo
Alta	El riesgo se puede materializar en cualquier momento.
Media	El riesgo está controlado, sin embargo hay posibilidad de que se pueda llegar a materializar.
Baja	El riesgo difícilmente se puede llegar a materializar.

Tabla 3. Elementos a considerar para cuantificar la Probabilidad de Ocurrencia

El mecanismo de seguimiento de los riesgos se realiza mediante las Reuniones Operativas y/o los Comités de Seguimiento establecidos por la Oficina de Gestión. En caso de que sean riesgos complejos para los que sea difícil encontrar controles para su mitigación, éstos podrán escalar a las siguientes instancias del gobierno del proyecto (Comité de Seguimiento o Comité de Dirección).

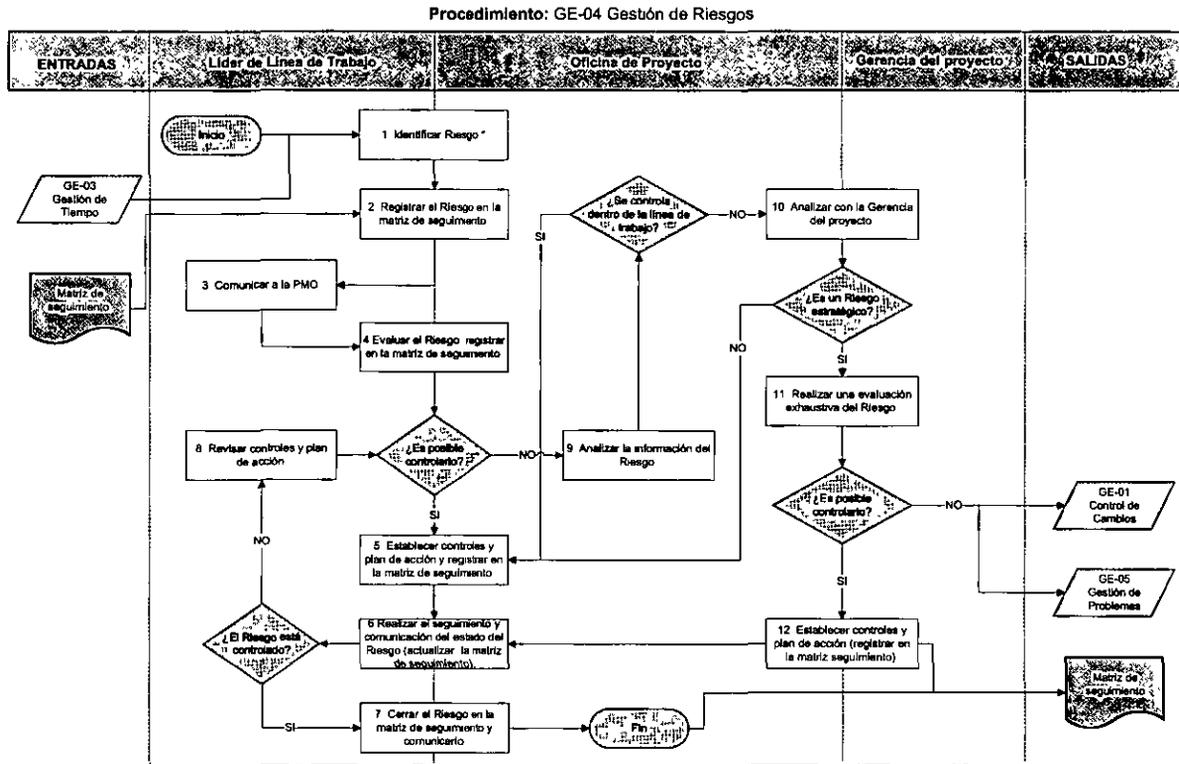
1.1.1.1 Procedimiento GE-04 Gestión de Riesgos

Lineamientos

1. Estas actividades deben realizarse con el líder respectivo de la línea de trabajo para obtener una mayor perspectiva de la situación y asegurar que los diferentes grupos estén alineados.
2. La identificación de riesgos no se realizará solo al comienzo del proyecto, sino que será una actividad que se deberá realizar a lo largo de toda la vida del proyecto.
3. Los riesgos reportados en los Informes de Comité de Operación son registrados por la Oficina de Gestión en un Inventario de Riesgos y Problemas para su control y seguimiento.

	Nombre del proyecto	
	Plan para la gestión de riesgos y problemas	

El siguiente diagrama muestra el procedimiento de gestión de riesgos:



* Los riesgos pueden ser identificados por cualquier actor del proyecto (líder de línea de trabajo, PMO, gerencia del proyecto).

Figura 1. Procedimiento GE-04 Gestión de Riesgos

1.1.1.2 Procedimiento GE-05 Gestión de Problemas

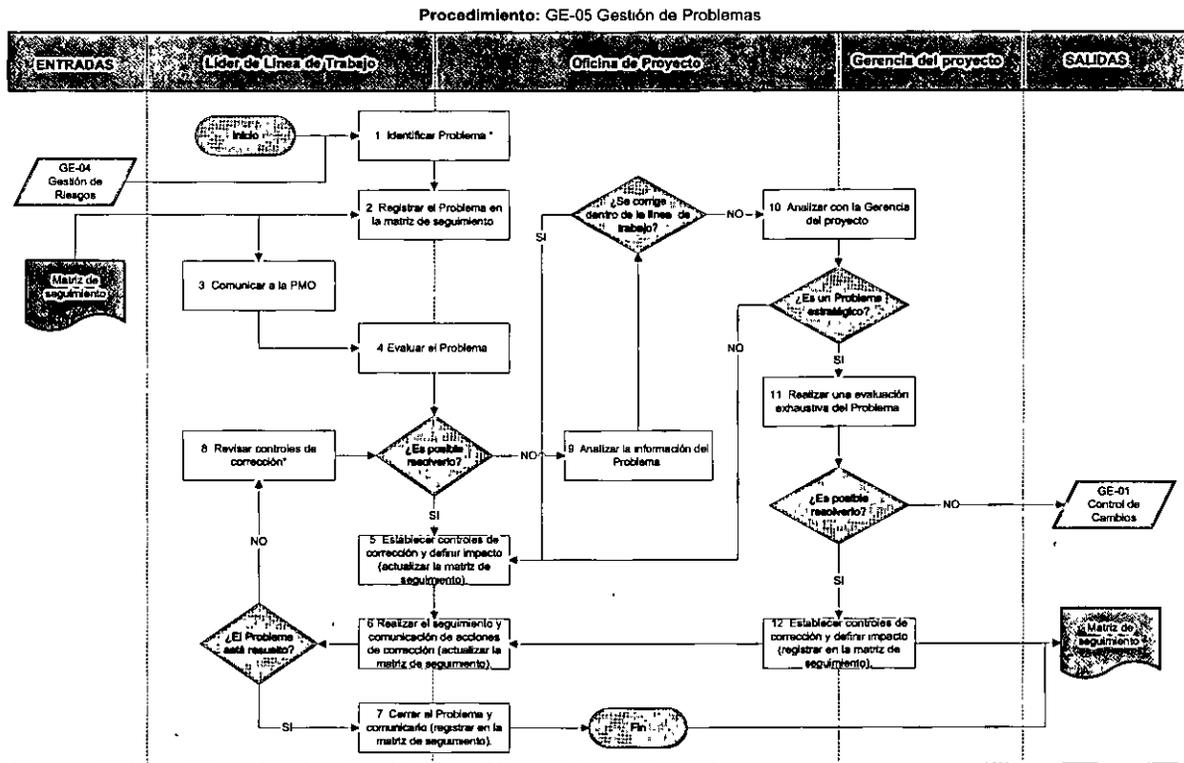
Con la herramienta PWA, se tendrá un procedimiento distinto de gestión de problemas, este procedimiento se inicia con la identificación de los mismos pueden ser durante los comités de seguimiento, y las reuniones operativas o dentro de cada línea de trabajo siendo responsabilidad del líder del equipo identificarlos y comentarlos dentro de las reuniones y los comités, una vez identificados y clasificados según su impacto y su probabilidad, se procede a registrarlos en la herramienta del PWA y después de haber capturado los datos, la herramienta automáticamente los prioriza y les da un nivel de criticidad para darle el seguimiento adecuado, volviendo a mostrar los avances en el siguiente comité.

Lineamientos

1. Estas actividades deben realizarse con el líder respectivo del Cliente para obtener una mayor perspectiva de la situación y asegurar que los diferentes grupos estén alineados.
2. La identificación de riesgos se realizará desde el comienzo del proyecto y a lo largo de toda la vida del mismo buscando que estos riesgos al ser detectados con anticipación no se conviertan en problemas.

	Nombre del proyecto Plan para la gestión de riesgos y problemas	
--	--	--

3. Los riesgos reportados en las Reuniones Operativas y/o Informes de Seguimiento son registrados por la Oficina de Gestión en la herramienta proporcionada por parte de la PMO del Cliente que es el Project Web Access (PWA) en el cual se llevará un registro de todos los riesgos y de los problemas así como los detalles de los mismos, de igual forma, la Oficina de Gestión llevara un control de riesgos fuera del PWA.
4. Los problemas requieren de actividades que se encarguen del aseguramiento de su cierre. Se realizan análisis para generar reportes que puedan ser escalados a los Comités de Seguimiento y posteriormente al Comité de Dirección, de manera que se tomen las decisiones adecuadas en caso de requerirlas.



* Los Problemas pueden ser identificados por cualquier actor del proyecto (líder de línea de trabajo, PMO gerencia del proyecto), o bien pueden haberse originado como un riesgo

Figura 2. Procedimiento GE-05 Gestión de Problemas

1.1.1.3 Herramientas de Control

- **Matriz de Seguimiento:** Para las tareas de gestión de riesgos se utiliza la siguiente información de la matriz de seguimiento:
 - Control de riesgos.
 - Control de problemas.

BITÁCORA DE RIESGOS

Proyecto:

Fecha de última actualización:

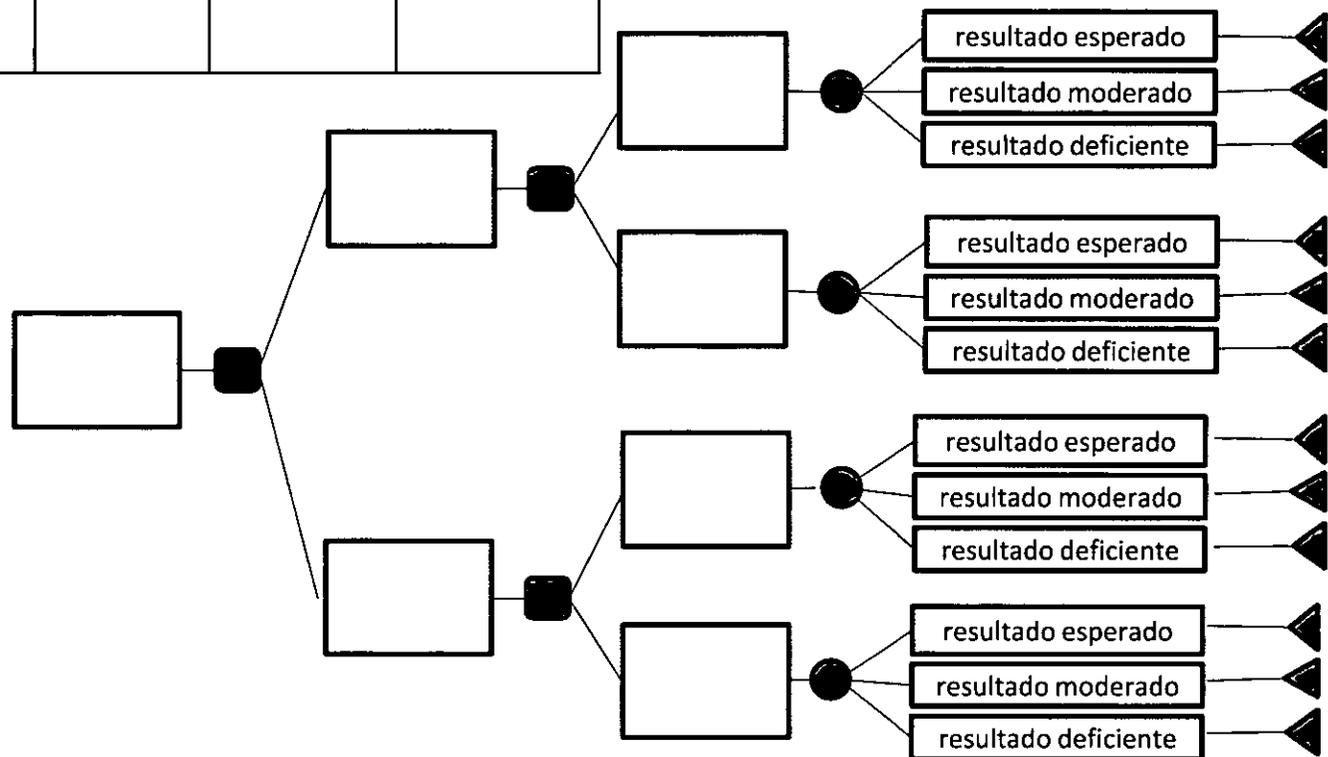
Responsable:

Id	Riesgo identificado	Categoría	Causa	Probabilidad	Impacto	Nivel	Plan de respuesta
1							
2							
3							
4							
5							

11.4 Análisis Cuantitativo de Riesgos:

CASO DE ESTUDIO 4:

Opción	Costo	Beneficio	Diferencia



MODULO 3

Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

GESTIÓN DE LA CALIDAD

Introducción a la gestión de la calidad

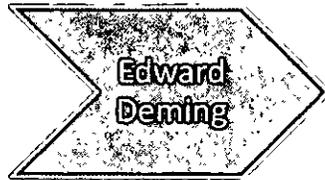
Planificación de la calidad

Realizar aseguramiento de la calidad

Realizar control de calidad

Conclusiones y cierre

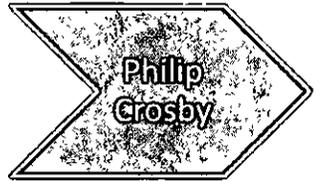
 DEFINICIÓN DE CALIDAD



Planear, Hacer, Verificar, Actuar (PDCA) – Enfoque a medición y procesos de administración de calidad.



La calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.



Calidad Total, es el cumplimiento de los requerimientos, donde el sistema es la prevención, el estándar es cero defectos y la medida es el precio del incumplimiento.
La calidad es gratis – si cumplimos requerimientos

Describe para ti qué es la calidad:

GESTIÓN DE CALIDAD

La Gestión moderna de la calidad complementa la dirección de proyectos. Ambas disciplinas reconocen la importancia de:

- a) La satisfacción del cliente
- b) La prevención antes que la inspección
- c) La mejora continua
- d) La responsabilidad de la dirección

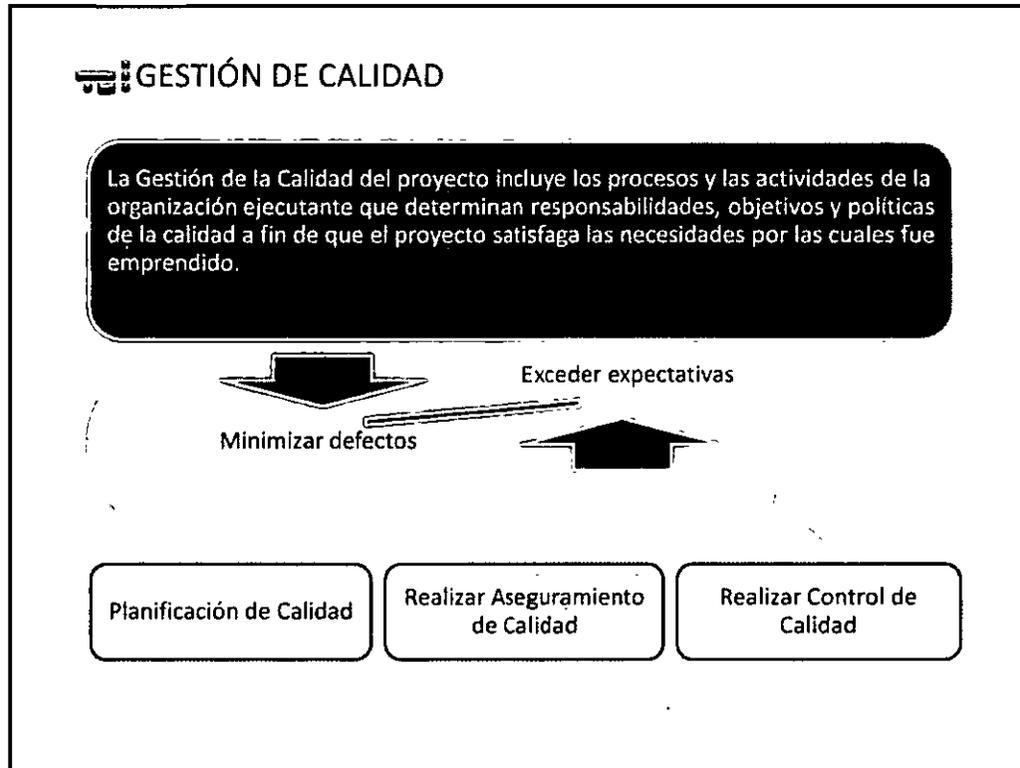
El costo de la calidad se refiere al costo total de todos los esfuerzos relacionados con la calidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

• **Satisfacción del cliente.** Entender, evaluar, definir y gestionar las expectativas, de modo que se cumplan los requisitos del cliente. Esto requiere una combinación de conformidad con los requisitos (para asegurar que el proyecto produzca aquello para lo cual fue emprendido) y adecuación para su uso (el producto o servicio debe satisfacer necesidades reales).

• **La prevención antes que la inspección.** Uno de los preceptos fundamentales de la gestión moderna de la calidad establece que la calidad se planifica, diseña e integra (y no se inspecciona). Por lo general, el costo de prevenir es mucho menor que el de corregirlos cuando son detectados por una inspección.

• **La mejora continua.** El ciclo planificar-hacer-revisar-actuar es la base para la mejora de la calidad.

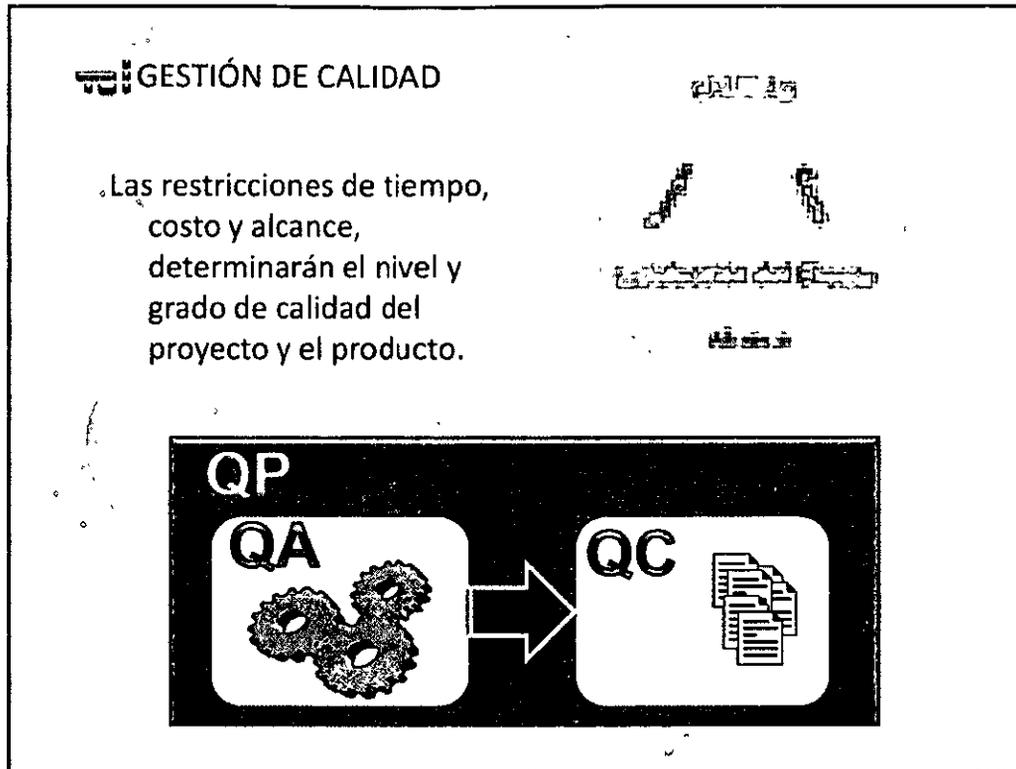
• **La responsabilidad de la dirección.** El éxito requiere la participación de todos los miembros del equipo del proyecto, pero proporcionar los recursos necesarios para lograr dicho éxito sigue siendo responsabilidad de la dirección.



Esta Gestión trata tanto de la calidad del proyecto como del producto del proyecto. Se aplica a todos los proyectos, independientemente de la naturaleza de su producto. Las medidas y técnicas relativas a la calidad del producto son específicas al tipo de producto generado por el proyecto.

Ejemplo:

Mientras que la gestión de calidad de productos de software implica enfoques y medidas diferentes de los que se utilizan para las centrales nucleares, los enfoques de Gestión de la calidad del proyecto se aplican a ambos. En cualquier caso el incumplimiento de los requisitos de calidad del producto o del proyecto pueden tener consecuencias negativas graves para algunos o todos los interesados en el proyecto



Nivel y Grado de Calidad

- a) La calidad es el NIVEL en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos
- b) El grado es una CATEGORÍA que se asigna a productos o servicios que tienen el mismo uso funcional pero características diferentes.

Mientras que un nivel de calidad que no cumple con los requisitos de calidad es siempre un problema, un grado bajo puede no serlo.

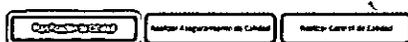
Ejemplo:

Un producto de Software puede ser de alta calidad (sin defectos evidentes, manual legible) y bajo grado (un número limitado de características) o de baja calidad (con muchos defectos, la documentación del usuario deficientemente estructurada) y un alto grado (numerosas características) .

El Director del proyecto y el equipo de dirección del proyecto son responsables de determinar las concesiones necesarias para cumplir con los niveles requeridos, tanto de calidad como de grado.

8.1 PLANIFICACIÓN DE CALIDAD

Es el proceso de **identificar los requerimientos y/o estándares de calidad para el proyecto y el producto**, así como documentar como se demostrará el cumplimiento de los estándares y requerimientos en el proyecto



La planeación debe llevarse a cabo en paralelo con las demás actividades de planeación del proyecto, pues por ejemplo cambios al producto para cumplir con estándares de calidad pueden implicar modificaciones al tiempo, costo o generar riesgos que deben ser gestionados.

Un buen plan de calidad debe:

- Identificar todos los clientes internos y externos
- Encausar el diseño de un proceso que produzca las características deseadas por el cliente
- Hacer que la organización sea receptiva a los constantes cambios en las necesidades de los clientes
- Probar que el proceso está funcionando y que las metas de calidad se están cumpliendo

8.1 PLANIFICACIÓN DE CALIDAD

Costos de conformidad

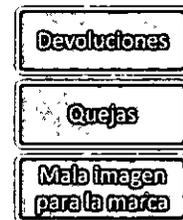
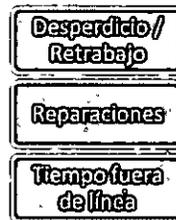
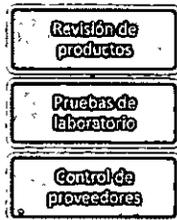
Costos de no conformidad

Inspección

Prevención

Internos

Externos



Revisión de productos Revisión de diseños Revisión de procesos

Los Costos de Calidad incluyen todos los costos incurridos durante el proyecto para asegurar el cumplimiento de los requerimientos del cliente. Los costos se clasifican en:

- **Costos de conformidad.** Dinero gastado durante el proyecto para evitar fallas.
- **Costos de no conformidad.** Dinero gastado durante y después del proyecto debido a fallas.

8.1 PLANIFICACIÓN DE CALIDAD

Criterios de aceptación

- Incluyen los requisitos de rendimiento y las condiciones esenciales que deben lograrse antes de que se acepten los productos entregables del proyecto.
- Pueden aumentar o reducir significativamente los costos de calidad del proyecto.
- La aceptación formal de los productos entregables conforme estos criterios implica que se han satisfecho las necesidades del cliente.

Planificación de Calidad

Medir el Desempeño de Calidad

Medir el Control de Calidad

CASO DE ESTUDIO 1: CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Identificación del paquete de trabajo: _____

Actividades

Actividad	Rol	Costo x hora	Esfuerzo x hora	Total de costo estimado
TOTAL:				

Materiales directos

Material	Unidad necesaria	Costo por unidad	Proveedor
TOTAL:			

Estimación del entregable

Tipo de recurso	Subtotal
Recurso Humano	
Costos Directos	
Costos Indirectos	
TOTAL:	

Criterios de aceptación

Indicador	Rango de valores de aceptación	Responsable de verificación

tiempo para realizar la dinámica: 10 minutos

Ejercicio de criterios de aceptación.

Conforme las instrucciones que se describen a continuación, complete el formulario llamado "Criterios de aceptación":

- 1) Con base a un paquete de trabajo que haya definido en los ejercicios de WBS, describir las actividades necesarias para completar un entregable.
- 2) Determine el indicador que determinará el criterio de aceptación, así como el rango de valores del indicador que se considerarán para aceptar el entregable.

8.2 REALIZAR ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Es el proceso de auditar los **requerimientos de Calidad** y los **resultados de las medidas de control** de calidad para asegurar que los estándares de calidad y las definiciones operativas se están aplicando en el proyecto.

El aseguramiento de Calidad también cubre la mejora continua del proceso, la cual reduce las actividades inútiles, para que los procesos operen con niveles más altos de eficiencia y efectividad.



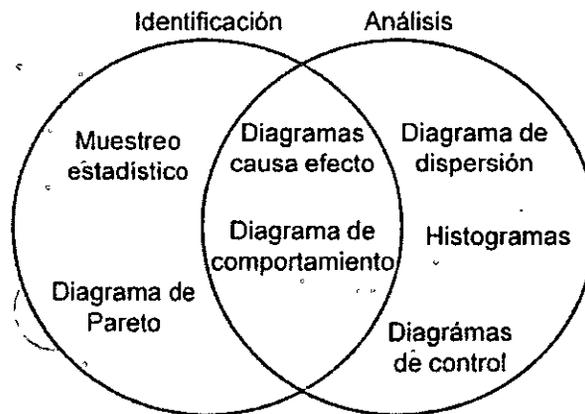
Las Auditorías de calidad son evaluaciones independientes llevadas a cabo por personal calificado con el objeto de asegurar que el proyecto está en conformidad con los requerimientos, procedimientos y políticas de calidad.

La auditoría debe asegurar que:

- Se alcance la calidad planeada para el proyecto
- Los productos sean seguros y adecuados para su uso
- Todas las leyes y regulaciones pertinentes se hayan cumplido
- Las acciones correctivas adecuadas se tomen cuando sea necesario
- Se identifiquen oportunidades de mejora
- Los sistemas de registro y distribución de datos sean precisos y adecuados

8.3 REALIZAR CONTROL DE CALIDAD

Es el proceso de **monitorear y registrar los resultados** de ejecutar las actividades de calidad, para evaluar desempeño y recomendar los cambios necesarios.



Planificación de Calidad Medir el Desempeño de Calidad Control de Calidad

Las actividades de Control de Calidad permiten identificar las causas de una calidad deficiente del proceso o del producto, y recomiendan y/o implementan acciones para eliminarlas.

El equipo de dirección del proyecto debería tener un conocimiento práctico del control de calidad estadístico, especialmente en lo referente al muestreo y la probabilidad, para ayudar a evaluar las salidas del control de calidad. Entre otros aspectos, puede resultar útil para el equipo conocer la diferencia entre los siguientes pares de términos:

- Prevención (evitar que haya errores en el proceso) e inspección (evitar que los errores lleguen a manos del cliente).
- Muestreo por atributos (el resultado cumple o no con los requisitos) y muestreo por variables (el resultado se clasifica según una escala continua que mide el grado de conformidad).
- Tolerancias (rango especificado de resultados aceptables) y límites de control (umbrales que pueden indicar si el proceso está fuera de control).

8.3 REALIZAR CONTROL DE CALIDAD

Diagrama Causa-Efecto

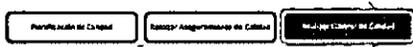
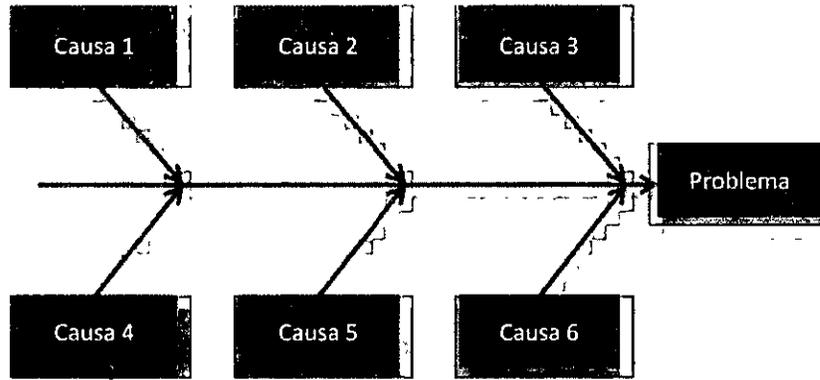
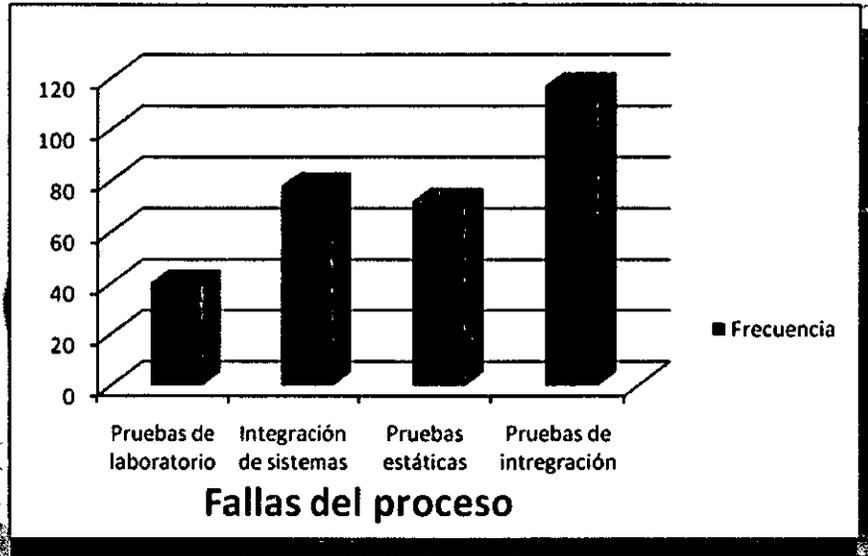


Diagrama Causa-Efecto, permite identificar la relación entre un efecto y sus causas. Y los pasos para elaborarlos son:

1. Identificar el problema
2. Seleccionar el equipo interdisciplinario para las lluvias de ideas
3. Dibujar la caja del problema y la flecha primaria
4. Especificar las categorías principales
5. Identificar las causas de los defectos
6. Identificar la acción correctiva

8.3 REALIZAR CONTROL DE CALIDAD

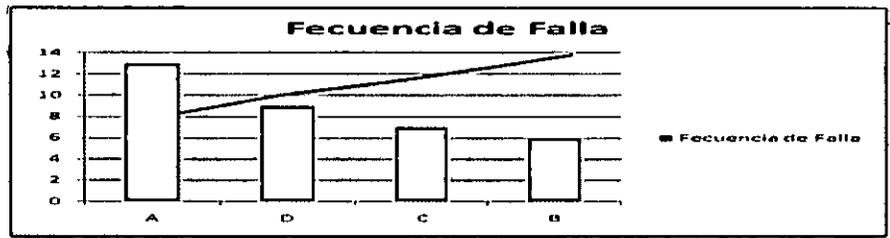


Un **Histograma** es una representación gráfica de la frecuencia de distribución de los datos. Esta herramienta muestra como se ven los datos acumulados al día y es muy útil para comprender las frecuencias relativas (%) o las frecuencias (números) de los datos y como están distribuidos.



8.3 REALIZAR CONTROL DE CALIDAD

Proveedor	Frecuencia de fallas	Porcentaje de fallas	Porcentaje acumulado
A	13	38	38
B	6	17	55
C	7	20	75
D	9	25	100



El Diagrama de Pareto es un tipo especial de Histograma que ayuda a identificar y priorizar conjuntos de problemas. Al identificar los tipos de no conformidad, pone de manifiesto al que ocurre con mayor frecuencia.

☰ EJEMPLO DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD:

Revisar la documentación resultante del aseguramiento y control de calidad y comentarla en el equipo:

1. Reporte Warnings de código.xlsx
2. Plan de pruebas_v1.1.doc
3. Casos de prueba Módulo de Front y Seguridad_v1.0.xls
4. Informe de Pruebas 1.0.pptx



MÓDULO 3

Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

GESTIÓN DE ADQUISICIONES

Introducción a la gestión de adquisiciones

Planificación de las adquisiciones

Tipos de contratos

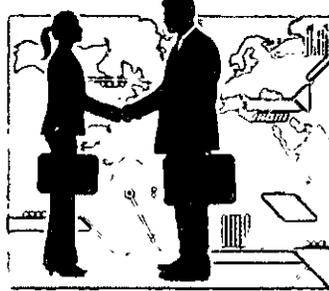
Contenido típico de los contratos

Seguimiento de la ejecución de un contrato

Conclusiones y cierre

☛ GESTIÓN DE ADQUISICIONES

La Gestión de las Adquisiciones de un proyecto incluye los procesos de **adquisición de productos, servicios o resultados** que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto.



La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye la **administración de cualquier contrato emitido** por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo el proyecto a la organización ejecutante (el vendedor o proveedor), así como la **administración de las obligaciones contractuales** contraídas por el equipo del proyecto

Las obligaciones contractuales implican la gestión del contrato y el control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto.

GESTIÓN DE ADQUISICIONES

Un contrato representa un **acuerdo vinculante para las partes** en virtud del cual el vendedor se obliga a proveer los productos, servicios o resultados específicos, y el comprador se obliga a proporcionar dinero o cualquier otra contraprestación válida.

El acuerdo puede ser simple o complejo, y puede reflejar la simplicidad o complejidad de los entregables y el esfuerzo requerido.



Los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto implican **contratos**, que son documentos legales que se establecen entre un comprador y un vendedor.

Celebrar un contrato por productos o servicios es un método de asignar la responsabilidad de gestionar o compartir posibles riesgos.

Un contrato de adquisición incluye **términos y condiciones**, y puede incorporar otros aspectos especificados por el comprador para establecer lo que el vendedor debe realizar o proporcionar.

Es responsabilidad del equipo de dirección del proyecto **asegurar que todas las adquisiciones satisfacen las necesidades específicas del proyecto**, a la vez que se respetan las políticas de la organización en materia de adquisiciones.

Según el área de aplicación, los contratos también pueden denominarse **acuerdos, convenios, subcontratos u órdenes de compra**.

La mayoría de las organizaciones cuentan con políticas y procedimientos documentados que definen específicamente las reglas de adquisición, así como quién está autorizado a firmar y administrar dichos acuerdos en nombre de la organización.

GESTIÓN DE ADQUISICIONES

Las diferentes actividades involucradas en los procesos de Gestión de las Adquisiciones conforman el **ciclo de vida de un contrato**.

Si se gestiona activamente el ciclo de vida del contrato y se redactan cuidadosamente los términos y condiciones de las adquisiciones, algunos riesgos identificables del proyecto pueden evitarse, mitigarse o transferirse a un proveedor.

Planificar las
Adquisiciones

Efectuar las
Adquisiciones

Administrar las
Adquisiciones

Cerrar las
Adquisiciones

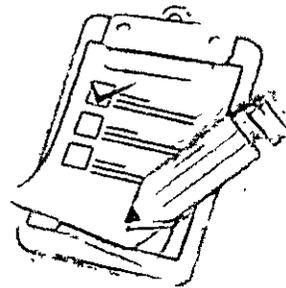
Dependiendo de la posición del comprador en el ciclo de adquisición del proyecto, éste puede denominarse cliente, contratista principal, contratista, organización compradora, organismo gubernamental, solicitante de servicios o simplemente comprador.

Las actividades que involucra la Gestión de Adquisiciones forman el ciclo de vida de un contrato. Administrando activamente el ciclo de vida del contrato y redactando **cuidadosamente los términos y condiciones** de las adquisiciones podemos **evitar, mitigar o transferir al vendedor algunos de los riesgos del proyecto**.

Los proyectos complejos pueden involucrar la **gestión de múltiples contratos o subcontratos simultáneamente o en secuencia**. En estos casos cada ciclo de vida de contrato puede finalizar en cualquiera de las fases del ciclo de vida del proyecto

■ GESTIÓN DE ADQUISICIONES

Aunque todos los documentos del proyecto están sujetos a revisión y aprobación, la naturaleza vinculante de los contratos normalmente **implica que serán sujetos a un proceso de aprobación mas extenso.**



En todos los casos el fin de los procesos de revisión y aprobación es **asegurar** que el lenguaje del contrato describe los productos, servicios o resultados que van a satisfacer las necesidades del proyecto

El equipo del proyecto puede buscar apoyo de especialistas en contratos, compras, leyes y técnicos. En algunos casos este apoyo puede ser obligatorio por política de la organización

Características de la vinculación:

- a) El comprador de elementos para el proyecto está asignado al equipo del proyecto, mientras que los vendedores son externos al equipo del proyecto desde el punto de vista de la organización.
- b) Que entre el comprador y el vendedor se desarrollará y existirá una relación contractual formal.

12.1 PLANIFICAR LAS ADQUISICIONES

Es el proceso de documentar las **decisiones de compras del proyecto**, especificar la forma de hacerlo e identificar los vendedores potenciales.



Identifica qué **necesidades del proyecto** pueden satisfacerse de mejor manera, o deben satisfacerse, mediante la adquisición de productos, servicios o resultados fuera de la organización del proyecto y qué necesidades del proyecto pueden ser resueltas por el equipo del proyecto.

Este proceso implica determinar si es preciso obtener apoyo externo, y si fuera el caso, **qué adquirir, de qué manera, en qué cantidad y cuando hacerlo**. Cuando el proyecto obtiene productos, servicios y resultados necesarios para el desempeño del proyecto fuera de la organización ejecutante, se ejecutan los procesos **desde Planificar las Adquisiciones hasta Cerrar las Adquisiciones** para cada elemento que se va a comprar.

La Planificación de Adquisiciones también incluye la consideración de posibles vendedores, en particular si el comprador desea ejercer alguna influencia o control sobre las decisiones de compra.

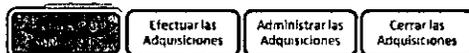
Los requisitos del cronograma del proyecto pueden influir considerablemente en la estrategia durante este proceso. Del mismo modo las decisiones tomadas durante el desarrollo del plan de Adquisiciones pueden influir en el cronograma.

12.1 PLANIFICAR LAS ADQUISICIONES

La tendencia reciente prescribe que a nivel **estratégico**, las organizaciones deberían adquirir todos los bienes y servicios que NO estén incluidos en alguna de las siguientes categorías:

- a) El bien o servicio es crítico para el éxito del proyecto.
- b) La producción del bien o servicio requiere capacidades especializadas y el número de proveedores capaces es limitado.
- c) Los bienes o servicios son acordes al negocio y competencias de la organización.

Value Chain Management



A nivel operativo hay una serie de factores a considerar para tomar la decisión de hacer o comprar.

Los principales factores involucrados con la decisión de hacer son:

- costos
- facilidad de la integración de operaciones
- uso de capacidad ociosa
- control directo
- confidencialidad en el diseño del producto
- evitar problemas por proveedores inestables
- estabilizar la mano de obra

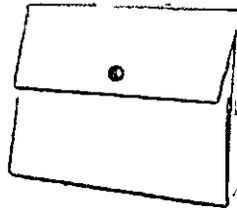
Los principales factores involucrados con la decisión de comprar son:

- costos
- aprovechar capacidades y habilidades de los proveedores
- volúmenes pequeños
- capacidades o habilidades propias insuficientes
- incrementos en la mano de obra existente
- mantener fuentes múltiples
- control indirecto

12.1 PLANIFICAR LAS ADQUISICIONES

Plan de gestión de Adquisiciones

Describe como se gestionarán los procesos de adquisición desde la elaboración de los documentos hasta el cierre del contrato.



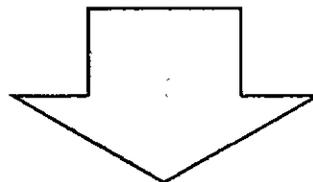
Describe como se gestionarán los procesos de adquisición desde la elaboración de los documentos hasta el cierre del contrato, e incluye:

- 1) Tipos de contrato a utilizar
- 2) Asuntos relacionados con la gestión de riesgos
- 3) Determinar si se utilizarán estimaciones independientes
- 4) Documentos de adquisición estandarizados
- 5) Gestión de múltiples proveedores
- 6) Coordinación de las adquisiciones
- 7) Restricciones y suposiciones
- 8) Manejo de plazos requeridos
- 9) Manejo de decisiones de hacer o comprar
- 10) Fechas planificadas para los entregables de cada contrato
- 11) Identificación de requisitos para obtener garantías o seguros
- 12) Forma y formato para los enunciados de trabajo
- 13) Identificación de vendedores precalificados
- 14) Métricas de Adquisiciones para gestionar contratos y evaluar vendedores

12.1 PLANIFICAR LAS ADQUISICIONES

Tipos de solicitudes para iniciar la contratación de un servicio:

- Solicitud de información (RFI)
- Solicitud de propuesta (RFP)
- Solicitud de presupuesto (RFQ)



Al estructurar los documentos facilitamos una respuesta precisa y completa por parte del vendedor, además de simplificar la evaluación de las respuestas

Planificar las Adquisiciones

Efectuar las Adquisiciones

Administrar las Adquisiciones

Cerrar las Adquisiciones

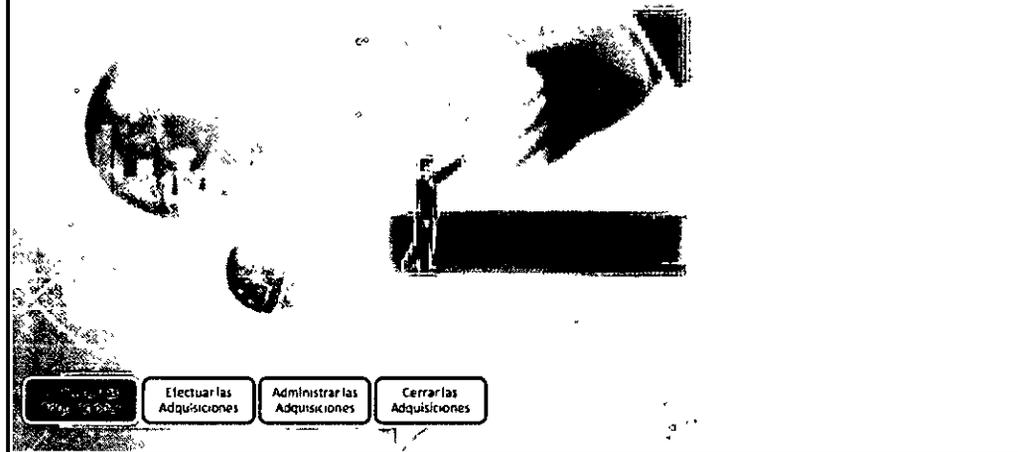
Solicitud de información (RFI). es un proceso de negocios estándar cuyo propósito es recoger información por escrito acerca de las capacidades de varios proveedores. Normalmente sigue un formato que puede ser usado para efectos comparativos. Esta solicitud tiende a ser muy abierta, proporcionando información limitada y en espera de ofertas con mucho detalle.

Solicitud de propuesta (RFP). Es una invitación a proveedores, frecuentemente mediante un proceso de subasta, para presentar una propuesta sobre algún producto o servicio en particular. La RFP le da estructura al proceso de contratación y permite identificar riesgos y beneficios.

Solicitud de cotización (RFQ). Es un proceso de negocio cuyo propósito es invitar a proveedores a presentar una cotización sobre algún producto o servicio en específico. Adicional al precio, suele incluir información de los términos de pago, nivel de calidad por ítem. Para recibir la cotización adecuada, la RFQ incluye las especificaciones del producto o servicio para asegurarse que se está cotizando sobre la misma base. Mientras más detallada esté la especificación, más precisa será la cotización.

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Este proceso consiste en **obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato.**



Durante este proceso se recibirán las ofertas sobre las que se aplicarán los criterios de selección.

En caso de proyectos importantes es posible reiterar el proceso de solicitar respuestas y evaluarlas. Con esto podemos elaborar una lista preliminar de vendedores calificados, para luego evaluarlas detalladamente.

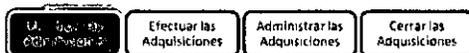
12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Tipos de contrato

El riesgo compartido entre el comprador y vendedor está determinado por el tipo de contrato. **El tipo de contrato, así como sus términos y condiciones determinan el grado de riesgo asumido por el comprador y vendedor**

De manera general todos los contratos se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- 1) contratos a precio fijo,
- 2) contratos de costo reembolsable,
- 3) contratos de T&M



Contrato de precio fijo.

Esta categoría de contrato determina un precio fijo total para un producto claramente definido. En la medida en que el producto no esté definido en forma precisa, tanto el comprador como el proveedor están tomando riesgos importantes.

El comprador puede no recibir el producto que necesita o el proveedor puede incurrir en gastos adicionales para entregar el producto. Los contratos a precio fijo pueden incluir incentivos para alcanzar o exceder determinados objetivos del proyecto como fechas de entrega especialmente solicitadas.

Contratos de costo reembolsable.

Esta categoría de contratos implica el pago (reembolso) de los costos reales al proveedor, más los honorarios que representan la ganancia del proveedor. Los costos son generalmente clasificados en directos e indirectos.

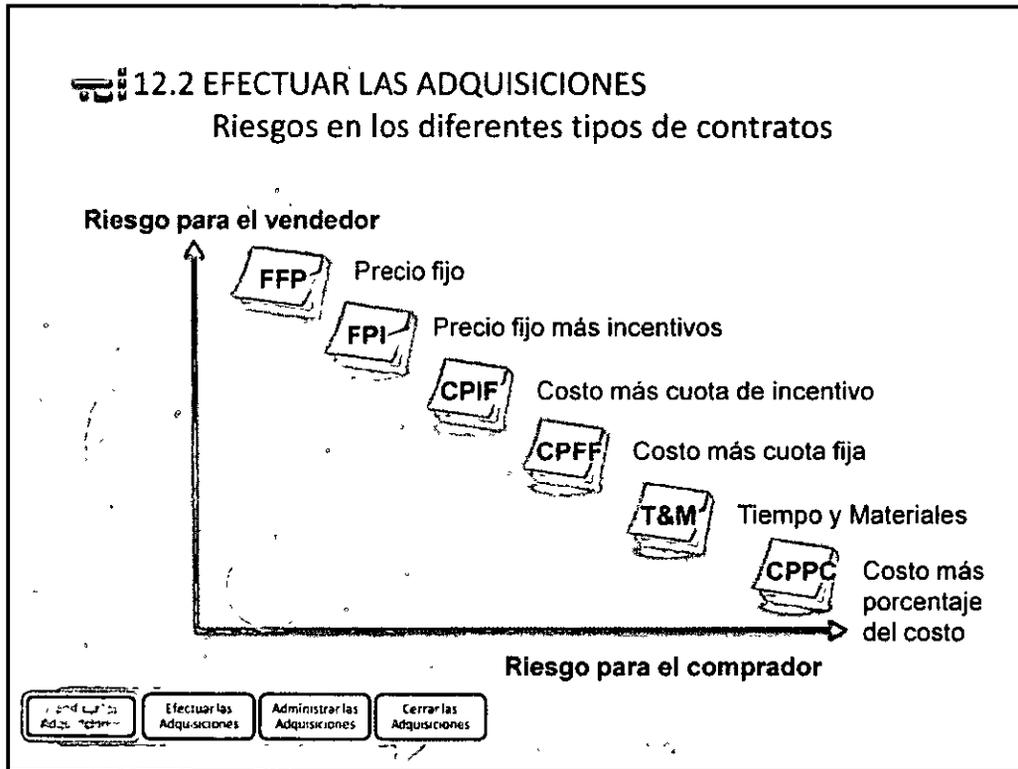
Los costos directos son aquellos que están exclusivamente vinculados al proyecto. Los indirectos, también llamados costos generales, son costos asignados por el contratista a su proyecto, como costos del negocio.

Contratos de Tiempo y Materiales.

Los contratos de T&M son un tipo híbrido de acuerdo contractual que contiene aspectos de las categorías anteriores. Se parecen a los de reembolso del costo en que son abiertos porque el precio total del acuerdo no está definido en el momento de la adjudicación, por lo tanto, el valor de los contratos T&M puede crecer como si fuera un acuerdo de reembolso del costo.

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Riesgos en los diferentes tipos de contratos



Dependiendo del tipo de contrato, representan mayor o menor riesgo para el vendedor o para el comprador.

Se deberá seleccionar el tipo de contrato que más se adapte a las necesidades del proyecto.

 12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

CASO DE ESTUDIO:

Objetivo: comprender la diferencia entre los diferentes tipos de contrato y hacer recomendaciones en cuál contrato "debió" usarse para el escenario presentado.

Instrucciones:

1. Leer el escenario descrito en el documento titulado "Caso - Tipos de Contrato".
2. Contestar las preguntas planteadas.
3. Discutir en el grupo las respuestas.

 Efectuar las Adquisiciones  Administrar las Adquisiciones  Cerrar las Adquisiciones

Tiempo para realizar la dinámica: 20 minutos

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Negociación de adquisiciones, aclaran la estructura, los requisitos y otros términos relativos a compras para que se logre establecer un acuerdo mutuo antes de firmar el contrato. Los temas cubiertos deberían incluir:

- Las responsabilidades
- Autoridad de efectuar cambios
- Términos y legislación aplicables
- Enfoques técnicos y de dirección comercial
- Derechos de propiedad exclusiva
- Financiamiento del contrato
- Soluciones técnicas
- Cronograma general
- Pagos y precio



Planificar las Adquisiciones

12.2.1

Administrar las Adquisiciones

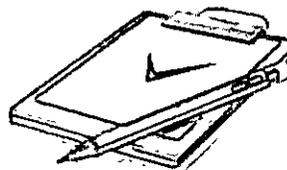
Cerrar las Adquisiciones



12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Principales componentes de un documento Contractual

- El enunciado de trabajo o los entregables
- La línea base del cronograma
- Los informes de desempeño
- El periodo de ejecución
- Los roles y las responsabilidades
- El lugar de desempeño del vendedor
- Los precios
- Las condiciones de pago
- El lugar de la entrega
- Criterios de inspección y aceptación



Planificar las Adquisiciones

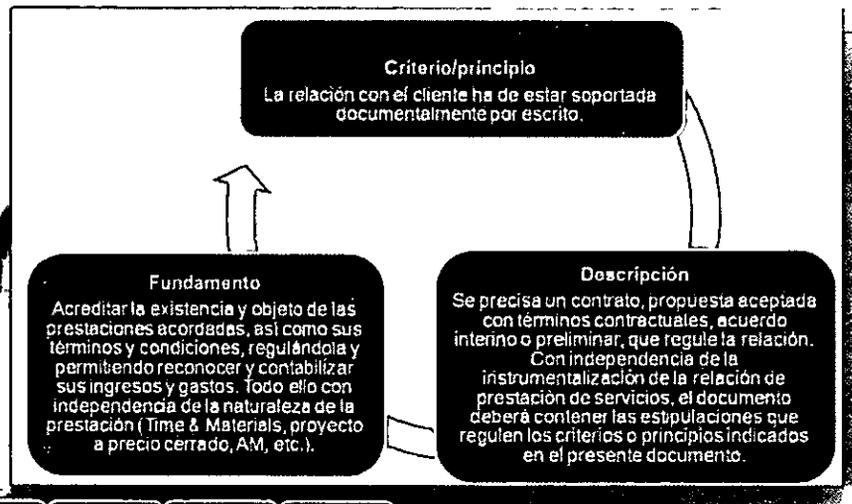
Ejecutar las Adquisiciones

Administrar las Adquisiciones

Cerrar las Adquisiciones

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

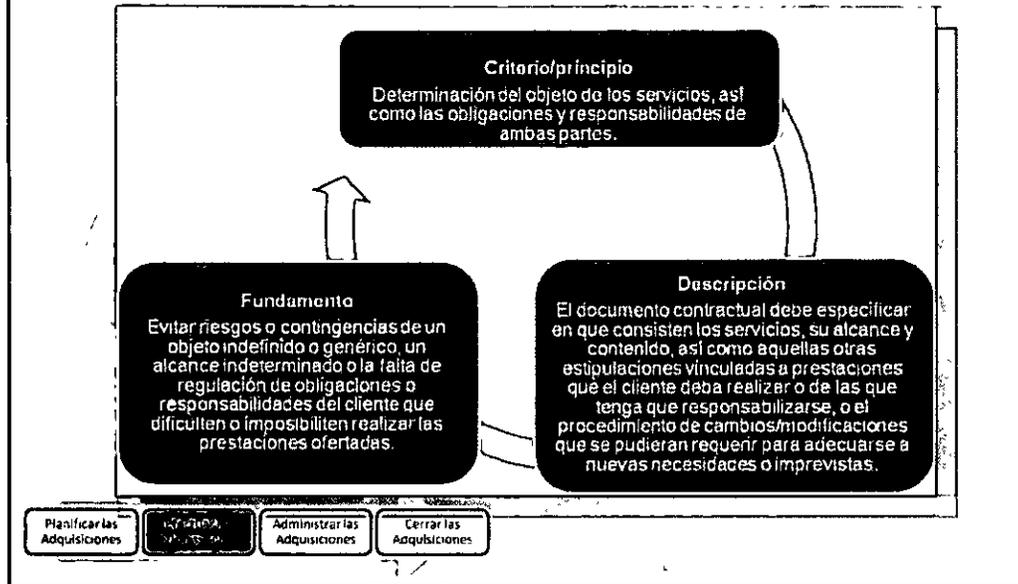
Principales componentes de un documento Contractual
→ Soporte documental



¿qué sucedería si se llega el momento del pago y el cliente no quiere pagar?
El antecedente es que no se ha firmado aún el contrato.

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Principales componentes de un documento Contractual
→ Objeto de los servicios

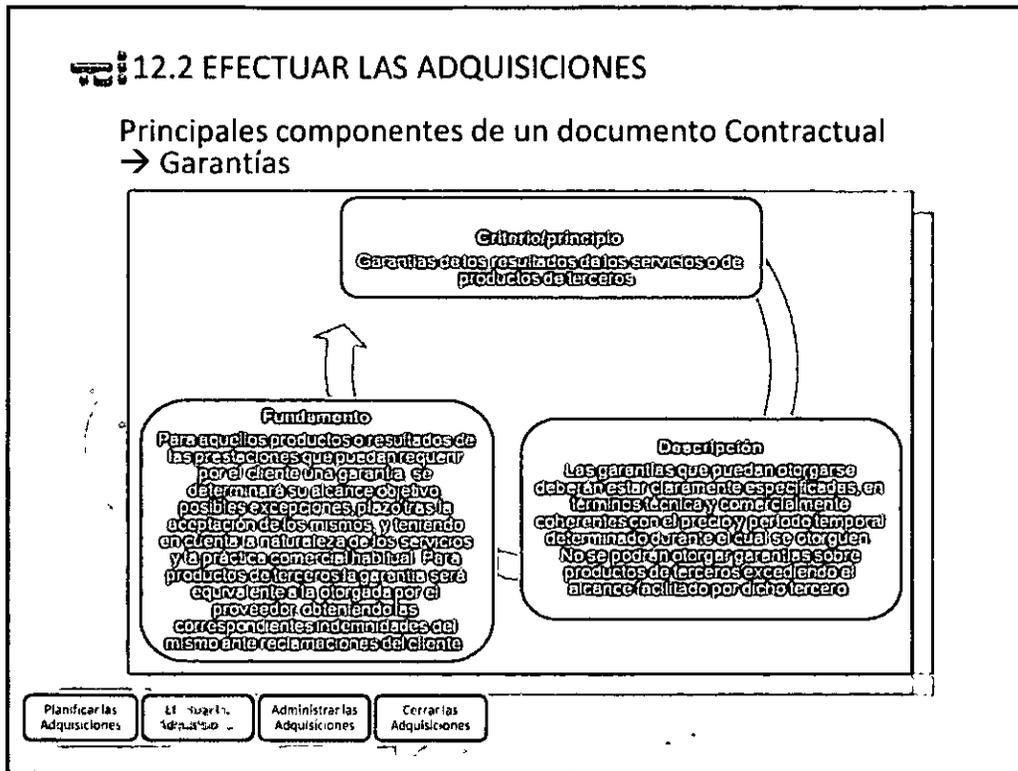


¿qué sucedería si tras haber iniciado un proyecto, el cliente desea agregar más servicios a los estipulados originalmente?

El antecedente es que no se ha firmado aún el contrato.

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

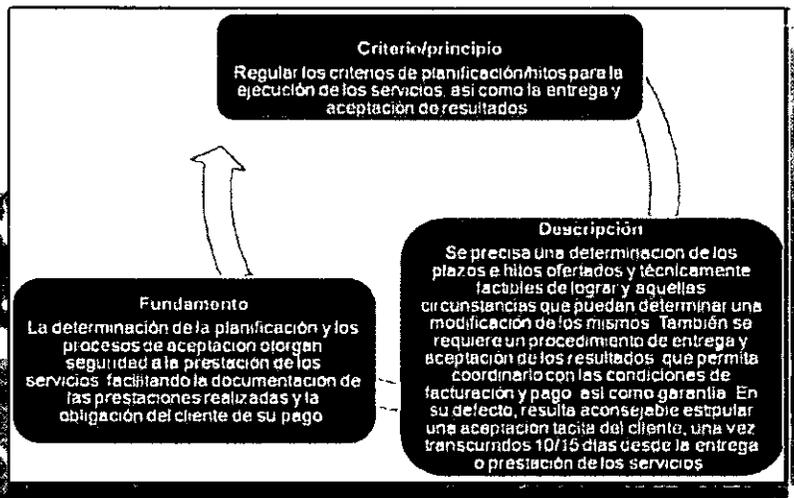
Principales componentes de un documento Contractual
→ Garantías



¿qué sucede cuando en los contratos no está expresada explícitamente la garantía?

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Principales componentes de un documento Contractual
→ Aceptación de resultados

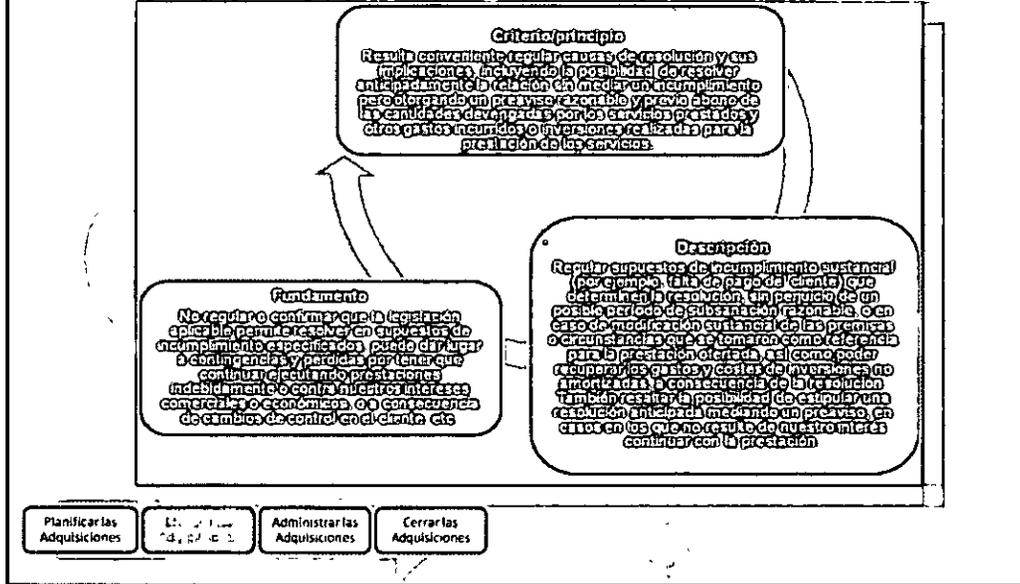


- Planificar las Adquisiciones
- Administrar las Adquisiciones
- Cerrar las Adquisiciones

¿cuáles podrían ser las implicaciones si no se definen los criterios de aceptación?

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Principales componentes de un documento Contractual
→ Rescisión anticipada

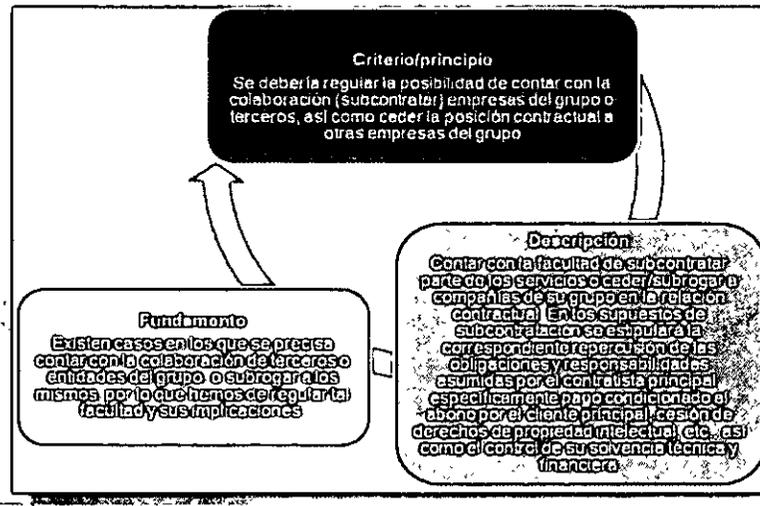


¿qué sucedería si tanto el cliente como el proveedor desean terminar un contrato de común acuerdo y no se definieron las cláusulas para ello?

¿el cliente deberá pagar el trabajo que haya realizado el proveedor y que no se transformó en entregable?

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

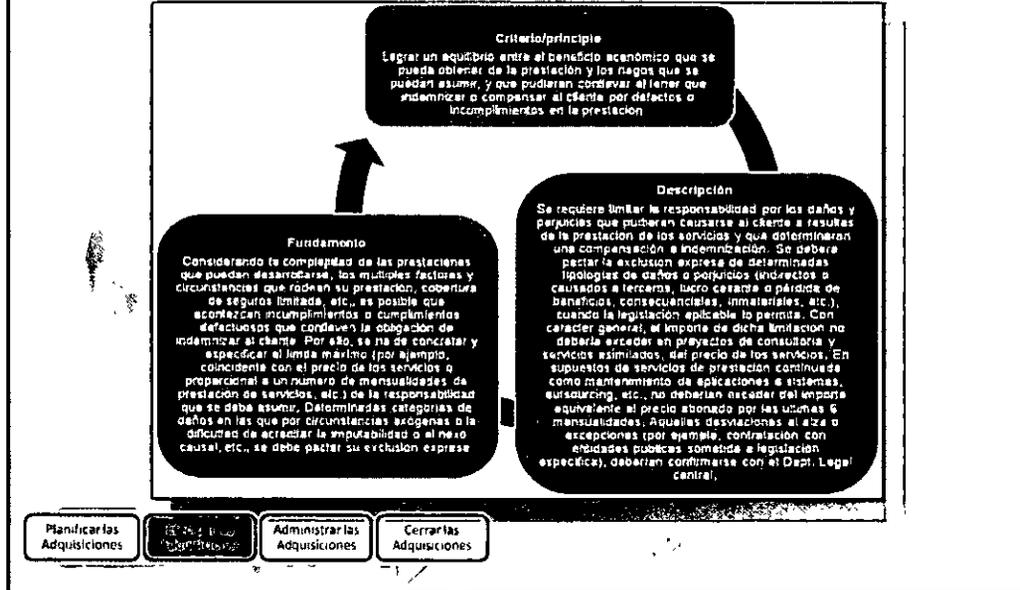
Principales componentes de un documento Contractual → Subcontratación



- Planificar las Adquisiciones
- Administrar las Adquisiciones
- Cerrar las Adquisiciones

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

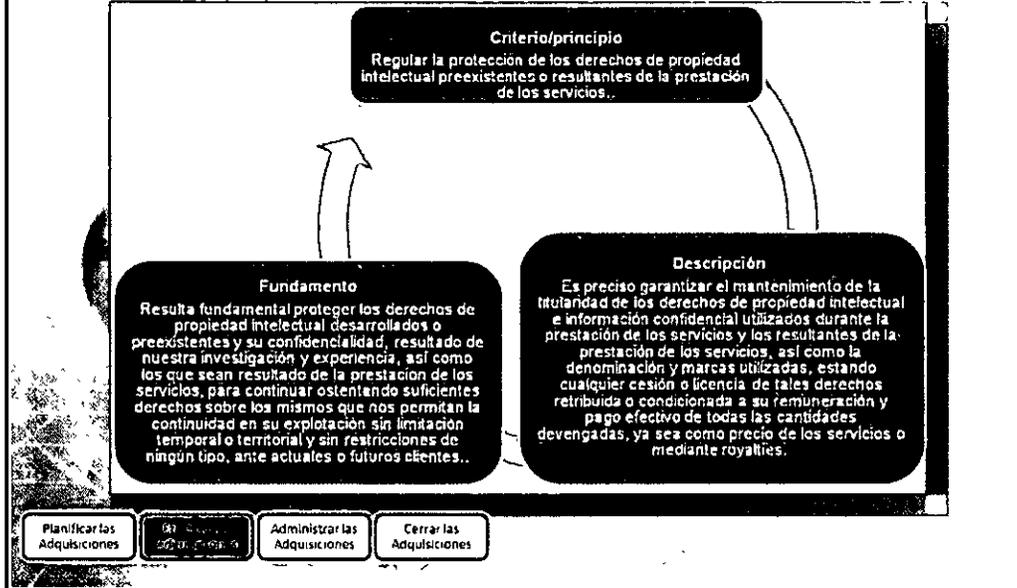
Principales componentes de un documento Contractual
→ Responsabilidad limitada



¿un cliente puede demandarnos de forma ilimitada si no está definida una cláusula que acote el importe?

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

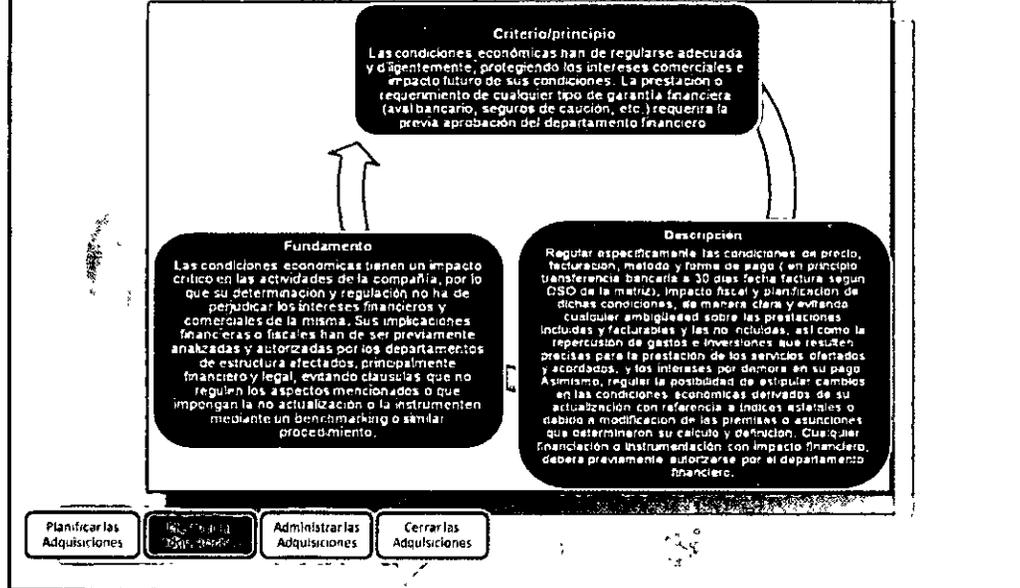
Principales componentes de un documento Contractual
→ Propiedad intelectual



si un cliente no paga por los servicios prestados, ¿a quién le corresponden los derechos de propiedad intelectual de los entregables?

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Principales componentes de un documento Contractual
→ Condiciones económicas

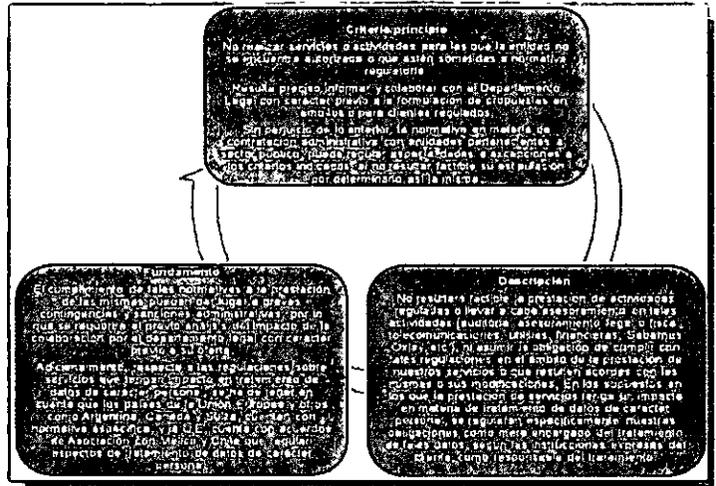


¿qué sucedería si no se estipula un plazo máximo para el pago de las facturas presentadas?



12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

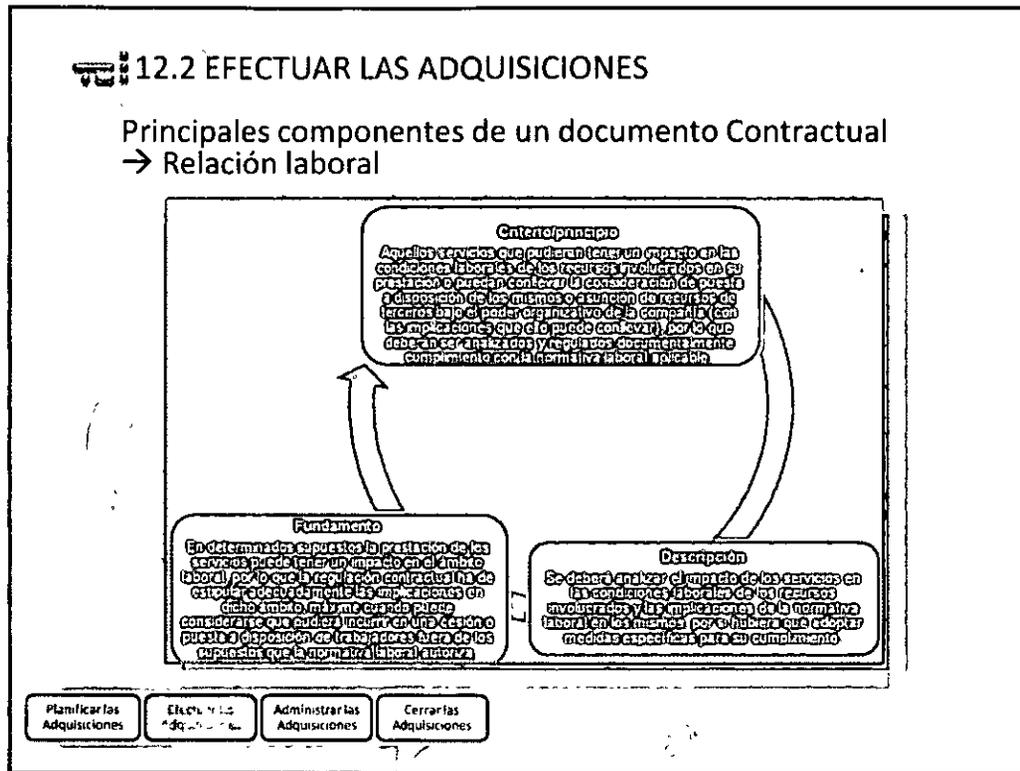
Principales componentes de un documento Contractual
→ Actividades reguladas



- Planificar las Adquisiciones
- Administrar las Adquisiciones
- Cerrar las Adquisiciones

12.2 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Principales componentes de un documento Contractual
→ Relación laboral



¿un empleado del proveedor puede demandar laboralmente al cliente?

12.3 ADMINISTRAR LAS ADQUISICIONES

Es el proceso que consiste en gestionar las relaciones de adquisiciones, **supervisar el desempeño del contrato** y efectuar cambios y correcciones según sea necesario. Ambos comprador y vendedor administran el contrato para asegurar que su contraparte cumpla con sus respectivas obligaciones contractuales y que sus derechos legales se encuentren protegidos.

Este proceso garantiza que el desempeño del vendedor satisfaga los requisitos de adquisición y que el **comprador actúe de conformidad a los términos del contrato**.

Planificar las Adquisiciones

Efectuar las Adquisiciones

Supervisar el Desempeño del Contrato

Cerrar las Adquisiciones

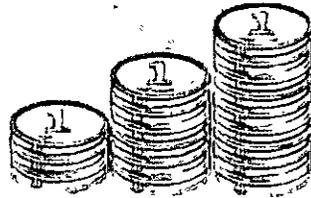
Debido a la naturaleza legal de las relaciones contractuales resulta fundamental que el equipo de dirección del proyecto esté **atento a las implicaciones legales de las medidas tomadas al administrar una adquisición**. En proyectos mayores con múltiples proveedores debemos poner mucha atención a la gestión de interfaces entre los distintos proveedores.

Muchas organizaciones tratan la administración de contratos como una función administrativa separada de la organización del proyecto, por ejemplo cuando la organización ejecutante es el vendedor del proyecto a un cliente externo.

Una actividad de este proceso consiste en **revisar y documentar de que manera se desempeña el vendedor** basándonos en el contrato y establecer acciones correctivas cuando sea necesario. Esta medición puede utilizarse para comparar al vendedor con su competencia, en casos cuando el desempeño del vendedor no sea aceptable debemos gestionar la finalización anticipada del contrato.

 12.3 ADMINISTRAR LAS ADQUISICIONES

Administrar las adquisiciones también incluye un componente de gestión financiera que implica el **monitoreo de los pagos efectuados al vendedor**, esto asegura que se cumplan las condiciones de pago del contrato y que la **compensación del vendedor se corresponda con su avance**.



Planificar las Adquisiciones

Efectuar las Adquisiciones

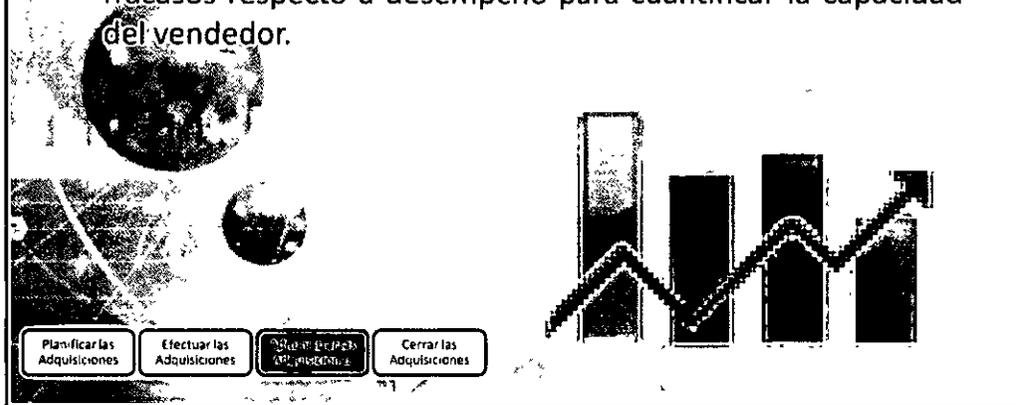
Administrar las Adquisiciones

Cerrar las Adquisiciones

Cuando sea posible, es recomendable comprometer los hitos de pago de proveedores a los hitos establecidos con el cliente.

12.3 ADMINISTRAR LAS ADQUISICIONES

Revisiones del desempeño de las Adquisiciones, es una revisión estructurada del avance del vendedor para cumplir con el alcance y la calidad, dentro del costo y en el plazo, teniendo el contrato como referencia. Su objetivo es identificar éxitos o fracasos respecto a desempeño para cuantificar la capacidad del vendedor.



Las mejores prácticas recomiendan establecer acuerdos de niveles de servicio para que el desempeño del proveedor pueda ser evaluado objetivamente y esto tenga una repercusión en su pago.

12.4 CERRAR LAS ADQUISICIONES

Es el proceso de **cerrar cada adquisición para el proyecto**, implica **verificar que la totalidad del trabajo y de los entregables sean aceptables**. También implica actividades administrativas como cerrar reclamaciones abiertas, actualizar registros para reflejar resultados finales y archivar la información para su uso futuro

Las **reclamaciones no resueltas** pueden estar sujetas a litigio **luego del cierre**



Planificar las Adquisiciones

Efectuar las Adquisiciones

Administrar las Adquisiciones

REGISTRAR Y ARCHIVAR

La finalización anticipada de un contrato es un caso especial de cierre de una adquisición que puede deberse a un acuerdo mutuo, a incumplimiento de una de las partes o a conveniencia del comprador siempre que el contrato así lo prevea.

En estos casos se recurrirá a las **cláusulas de finalización** de contrato para determinar los derechos y responsabilidades de las partes. En casos de cancelación anticipada o por conveniencia del comprador y de acuerdo a los términos y condiciones es posible que el comprador tenga que compensar al vendedor por sus preparativos y por trabajos completados y aceptados en relación con la parte del contrato recindida.

Es recomendable hacer una notificación formal por escrito del comprador al vendedor de que el contrato ha sido completado, así como la actualización de los activos de los procesos de la organización, con los siguientes contenidos:

- El archivo de adquisición
- La aceptación de los entregables
- La documentación sobre lecciones aprendidas

MÓDULO 3

Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

AGENDA

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

Introducción a la gestión de la integración

Acta constitutiva del proyecto

Plan director del proyecto

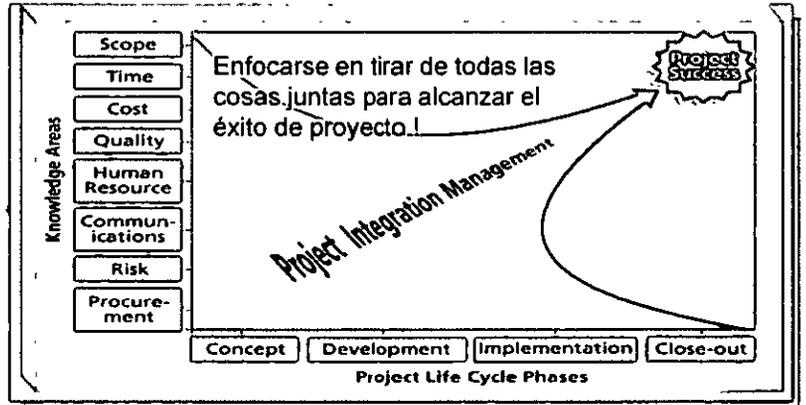
Ejecución del proyecto

Monitoreo del proyecto y control de cambios

Cierre del proyecto

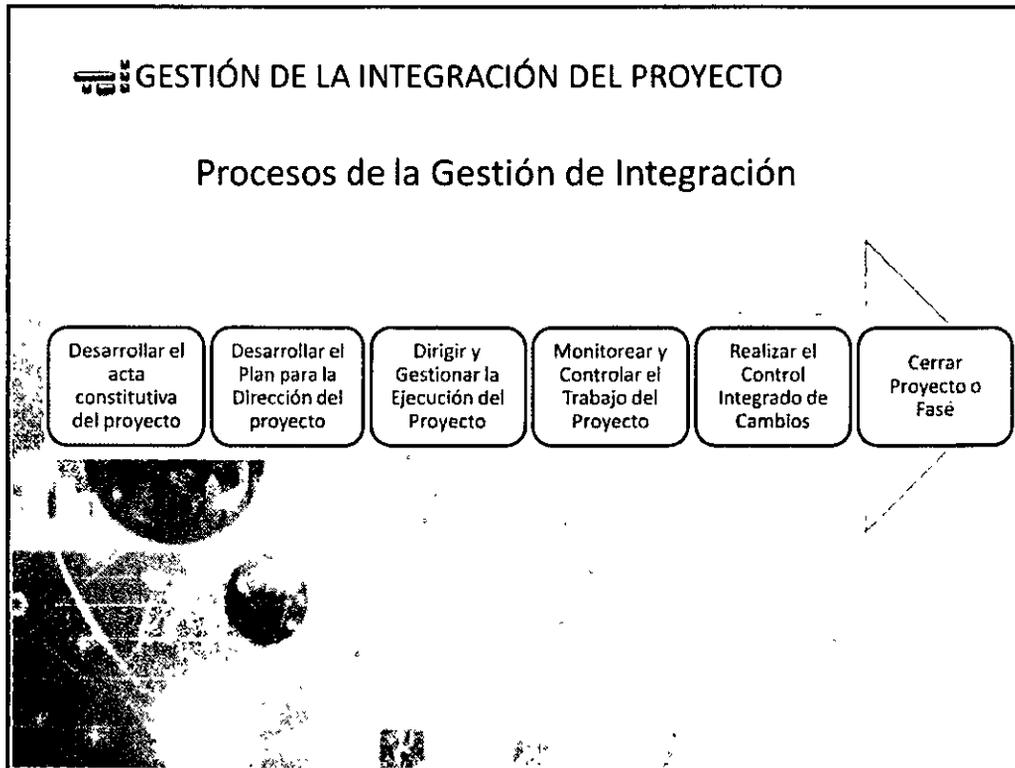
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

Incluye los procesos y actividades necesarios para **identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades** de la dirección del proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos



En el contexto de la dirección de proyectos la Integración incluye características de **unificación, consolidación, articulación**, así como las acciones integradoras que son cruciales para la **terminación del proyecto**, la gestión exitosa de las expectativas de los interesados y el cumplimiento de los requisitos.

También implica tomar decisiones en cuanto a la **asignación de recursos, balancear objetivos** y alternativas contrapuestas y manejar las interdependencias entre las áreas de conocimiento.



La Gestión de la Integración abarca las actividades necesarias para gestionar los documentos del proyecto, para asegurar la coherencia con el plan para la dirección del proyecto y los entregables del producto.

4.1 DESARROLLAR EL ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO

Es el proceso que consiste en desarrollar un documento que **autoriza formalmente un proyecto o fase** y documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.



Los proyectos son autorizados por alguien externo al proyecto, **tal como un patrocinador, una PMO o un comité ejecutivo de portafolio.**

El iniciador del proyecto debe encontrarse a un nivel apropiado para financiar el proyecto. El proyecto queda autorizado con la firma del iniciador en el acta.

Los proyectos se autorizan en función de necesidades internas de la empresa o de influencias externas. Esto normalmente desencadena la realización de un análisis de necesidades, un caso de negocio o la situación que el proyecto abordará.

Establece una relación de cooperación entre las organizaciones ejecutante y solicitante.

El proyecto se inicia formalmente con la **firma del acta constitutiva del proyecto aprobada.** Se selecciona y asigna un director del proyecto tan pronto como sea posible, de preferencia durante la elaboración del acta, pero siempre antes de empezar la planificación.

4.1 DESARROLLAR EL ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO

Acta constitutiva del Proyecto

El acta vincula el proyecto con la estrategia y el trabajo en curso en la organización, la cual debe incluir:

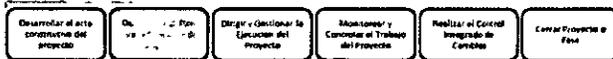
El propósito o justificación del proyecto	Los objetivos medibles del proyecto
Los criterios de éxito	Requisitos de alto nivel
Descripción del proyecto de alto nivel	Riesgos de alto nivel
Resumen del cronograma de hitos	Resumen del presupuesto
Requisitos de aprobación del proyecto	Nombrar al Director del proyecto
Nombre y nivel del patrocinador	



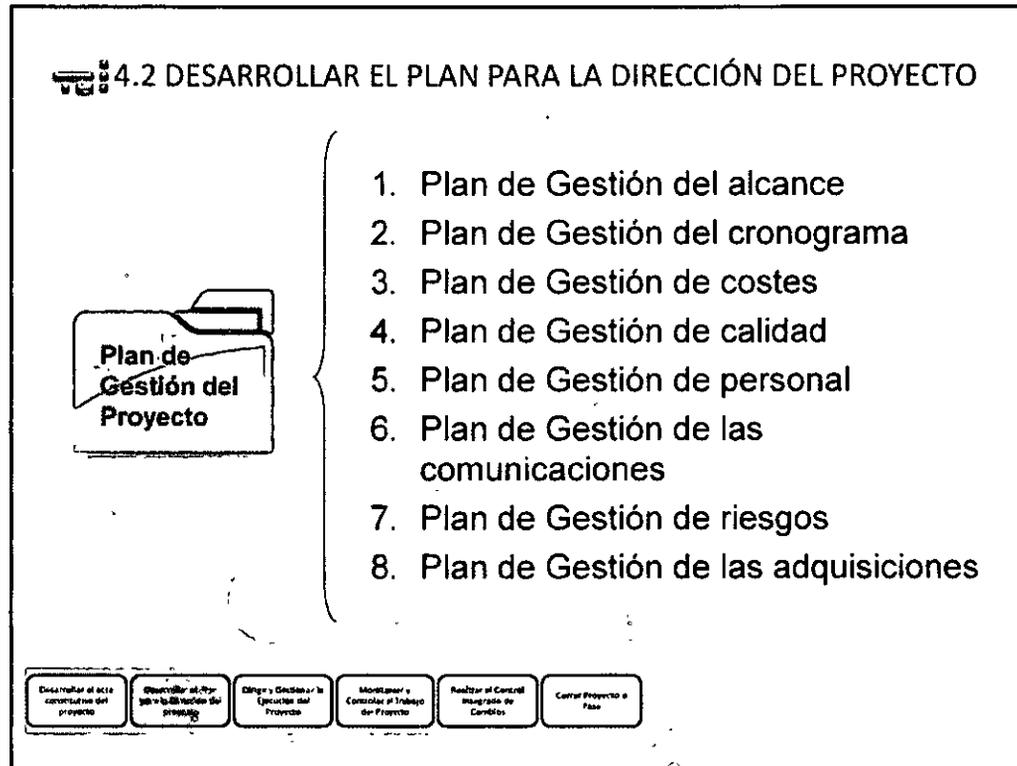
4.2 DESARROLLAR EL PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para **definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios**

Este plan define la manera en que el proyecto se ejecuta, se monitorea, se controla y se cierra



El plan se desarrolla a través de una serie de procesos integrados hasta llegar al cierre. **Este proceso da lugar a un plan para la dirección del proyecto que se elabora gradualmente por medio de actualizaciones** y se controla y se aprueba mediante el proceso de Realizar el Control Integrado de Cambios.



Un plan de proyecto es un documento usado para coordinar todos los documentos de planificación del proyecto.

Su propósito principal es guiar ejecución de proyecto.

El plan de proyecto asiste al gerente de proyecto en liderar el equipo de proyecto y evaluando el estado del proyecto. El desempeño del proyecto puede ser medido contra una línea base del proyecto.

Plan para la dirección del proyecto, integra y consolida todos los planes de gestión subsidiarios e incluye en particular:

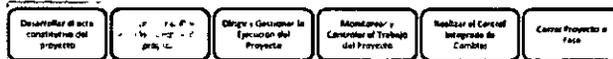
- El ciclo de vida seleccionado para el proyecto
- Los resultados de la adaptación realizada, los procesos de dirección, el nivel a implementar, las herramientas a utilizar
- El modo en que se ejecutará el trabajo
- Un plan de gestión de cambios
- Un plan de gestión de configuración
- Modo para mantener integras las líneas base
- Necesidades y técnicas de comunicación
- Revisiones clave de gestión de contenido, alcance y tiempo para pendientes

4.2 DESARROLLAR EL PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Una vez que las líneas base han sido definidas solo pueden cambiarse tras la aprobación de una solicitud de cambio

Ejemplos de las líneas base son:

- Línea base de cronograma
- Línea base del desempeño de costos
- Línea base del alcance

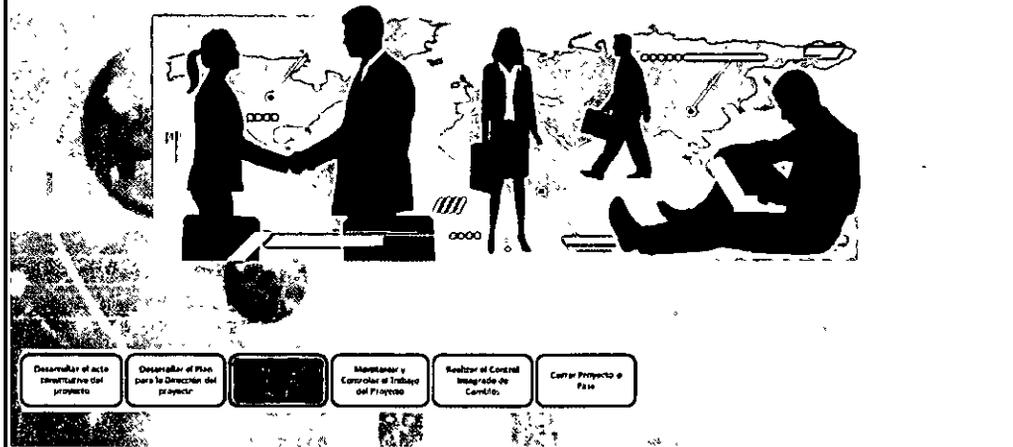


Los proyectos son únicos:

- Los planes deben ser dinámicos
- Los planes deben ser flexibles
- Los planes deben actualizarse tantas veces como cambios ocurran
- Los planes primero y ante todo deben guiar la ejecución del proyecto

4.3 DIRIGIR Y GESTIONAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Es el proceso que consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con los objetivos. Estas actividades incluyen:



El plan de ejecución del proyecto supone manejar y realizar el trabajo descrito en el plan del proyecto.

La mayor parte del tiempo y dinero es gastada normalmente en la ejecución.

El área de aplicación del proyecto directamente afecta la ejecución del proyecto porque los productos del proyecto son producidos durante la ejecución.

4.3 DIRIGIR Y GESTIONAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- Realizar las actividades necesarias para cumplir con los requisitos del proyecto
- Crear los entregables del proyecto
- Reunir, capacitar y dirigir a los miembros del equipo
- Obtener, gestionar y utilizar los recursos
- Implementar los métodos y normas planificadas
- Establecer y gestionar los canales de comunicación
- Dirigir a los proveedores
- Emitir las solicitudes de cambio
- Gestionar los riesgos e implementar las respuesta a ellos
- Recopilar y documentar las lecciones aprendidas



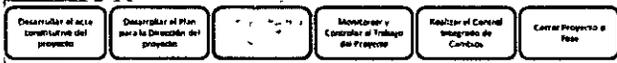
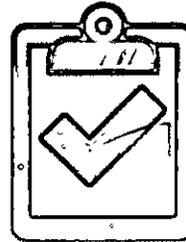
¿Qué otras actividades se deben realizar?:

-
-
-
-

4.3 DIRIGIR Y GESTIONAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La implementación de los cambios aprobados es también parte de este proceso y considera:

- Acciones correctivas
- Acciones preventivas
- Reparación de defectos



4.4 MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

Es el proceso que consiste en **monitorear, analizar y regular el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto.**

El seguimiento proporciona conocimientos sobre la **salud del proyecto** y permite identificar las áreas susceptibles de requerir una atención especial.



Desarrollar el acta constitutivo del proyecto

Desarrollar el Plan para la Dirección del proyecto

Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

Realizar el Control Integrado de Cambios

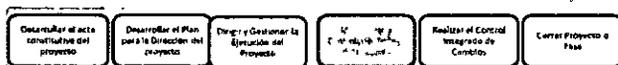
Cerrar Proyecto o Fase

El seguimiento es una actividad que se realiza a lo largo del proyecto, consiste en **recopilar, medir y distribuir la información relativa al desempeño y en evaluar las mediciones y las tendencias** que van a permitir mejoras al proceso.

4.4 MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

El control permite determinar **acciones preventivas o correctivas**, modificar los planes de acción y hacer un seguimiento de los mismos a fin de determinar si las acciones emprendidas permitieron **resolver el problema de desempeño**.

DESEMPEÑO REAL VS EL PLANEADO



Las componentes del Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto son:

- Comparar el desempeño real vs el planeado.
- Evaluar el desempeño para determinar la necesidad de una acción preventiva o correctiva.

4.4 MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

Nombre de tarea	Avance Real al 15 Ago	Avance Esperado al 15 Ago	Avance Real al 20 Ago	Avance Esperado al 20 Ago	Avance real al 02 sept	Avance Esperado al 02 Sept	Avance Real al 09 Sept	Avance esperado al 09 sept	Duración
<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	19%	26%	24%	27%	28%	31%	31%	34%	348 d
<input checked="" type="checkbox"/> ERH	17%	19%	19%	23%	22%	27%	26%	30%	311 d
Expediente (Servicios al personal)	18%	36%	28%	44%	33%	57%	41%	63%	68 d
<i>Pruebas: Expediente (Servicios al personal) IS</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25 d
Ingreso	48%	47%	51%	56%	57%	65%	61%	67%	69 d
Planificación	54%	49%	56%	57%	62%	63%	68%	72%	67 d
Selección	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	38 d
<i>Pruebas: Ingreso, Planificación y Selección IS</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10 d
Presentación (Capacitación y certificación)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	72 d
<i>Pruebas: Profesionalización (Capacitación y certificación)</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10 d
Profesionalización (Reconocimiento laborales)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	22 d
<i>Pruebas: Profesionalización (Reconocimiento laborales)</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10 d
Profesionalización (Decales)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	42 d
<i>Pruebas: Profesionalización (Decales) (SHCP)</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18 d
Profesionalización (Evaluación del desempeño)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	35 d
<i>Pruebas: Profesionalización (Evaluación del desempeño)</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10 d
<input checked="" type="checkbox"/> Informática	24%	36%	30%	38%	38%	40%	31%	46%	165 d
<input checked="" type="checkbox"/> REI	8%	16%	19%	19%	22%	24%	27%	29%	149 d
<input checked="" type="checkbox"/> Gestión y apoyo a construcción	21%	21%	25%	25%	28%	26%	31%	31%	311 d
Resolución de incidencias		0%		0%	0%	0%	0%	0%	80 d
Soporte a base de datos		28%		33%	37%	33%	42%	42%	115 d
Gestión del proyecto		28%		33%	37%	33%	42%	42%	115 d
<input checked="" type="checkbox"/> Hitos importantes	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	192 d
Entrega de Layouts para datos transaccionales a SI		0%		0%	0%	0%	0%	0%	8 d
Entrega de layouts con datos (no SI+RH)		0%		0%	0%	0%	0%	0%	6 d
Limpieza de los datos de todas las aplicaciones		0%		0%	0%	0%	0%	0%	0 d

Desarrollar el sub-proyecto
Desarrollar el Plan para la Dirección del proyecto
Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto
Realizar el Control Integrado de Cambios
Cerrar Proyecto o Fase

4.4 MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

- Identificar nuevos riesgos y analizar revisar y monitorear los **riesgos existentes**
- Mantener durante la ejecución del proyecto una base de **información precisa y oportuna** respecto al producto
- Proporcionar la información necesaria para sustentar el reporte de estado, la medición del avance y proyecciones
- Proporcionar **proyecciones de costo y cronograma**
- Monitorear la implementación de **cambios aprobados**

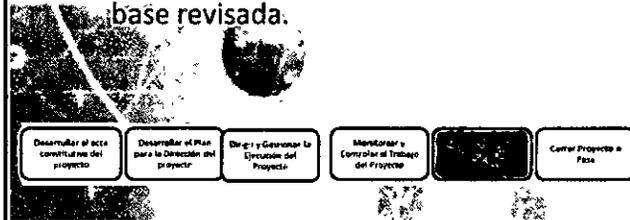


4.5 REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

Es el proceso que consiste en revisar todas las solicitudes de cambio, aprobar los mismos y gestionar los cambios a los entregables, a los activos de los procesos de la organización, a los documentos del proyecto y al plan.

Este proceso se ejecuta desde el inicio hasta el fin del proyecto

El plan, la declaración del alcance y otros entregables se mantienen actualizados por medio de una gestión rigurosa y continua de los cambios, ya sea rechazándolos o aprobándolos de tal manera que se asegure que solo los cambios aceptados se incorporen a la línea base revisada.



Cualquier interesado involucrado en el proyecto puede solicitar cambios.

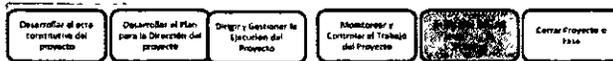
Los cambios deben registrarse por escrito e ingresarse al sistema de gestión de cambios y/o al sistema de **gestión de configuración**.

Cada solicitud de cambio documentada debe ser aprobada o rechazada por alguna autoridad perteneciente al equipo.

4.5 REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

Actividades principales del Control Integrado de Cambios

- Influir en los factores que eluden el **Control Integrado de cambios**, de modo que solo se implementen los aprobados.
- **Revisar, analizar y aprobar las solicitudes de cambios** de forma rápida, lo cual es esencial para evitar decisiones tardías con efectos negativos en tiempo, costo y calidad.
- **Gestionar los cambios aprobados**
- **Mantener la integridad de las líneas base**, incorporando al plan y a los documentos del proyecto solo los cambios aprobados.



Siempre que se requiera el proceso de control de cambios incluirá un **comité de control de cambios**, responsable de aprobar o rechazar las solicitudes.

En caso que el proyecto se ejecute por medio de un contrato, algunos de los cambios propuestos pueden requerir la **aprobación del cliente, de acuerdo al contrato**.

Las solicitudes de cambio aprobadas pueden requerir la revisión o reelaboración de los estimados de costos, secuencias de actividades, fechas programadas, necesidades de recursos.

Estos cambios pueden **generar ajustes** al plan de dirección del proyecto o a cualquiera de los planes subordinados.

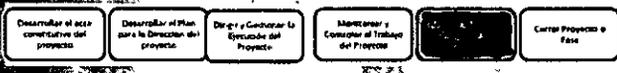
Si una solicitud de cambio se considera viable pero fuera del alcance su aprobación **requiere un cambio en la línea base**.

Un sistema de control de configuración complementa el control integrado de cambios.

4.5 REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

Actividades principales del Control Integrado de Cambios (cont.)

- Revisar, aprobar o rechazar todas las acciones preventivas y correctivas recomendadas.
- Coordinar los cambios a través de todo el proyecto, por ejemplo un cambio en cronograma a menudo influirá en el costo, riesgo, calidad y los recursos humanos.
- Documentar el impacto total de las solicitudes de cambio.



4.5 REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

El uso del sistema de **gestión de configuración** logra tres objetivos

- Establecer un método progresivo para identificar sistemáticamente cambios a las líneas base y determinar el valor y la eficacia de los cambios.
- Proporcionar oportunidades para validar y mejorar el proyecto de manera continua, tomando en cuenta el impacto de cada cambio.
- Proporcionar el mecanismo que permita comunicar a los interesados de manera sistemática todos los cambios aprobados y rechazados.



El control de la configuración se centra en la **especificación tanto de entregables como de los procesos.**

Mientras que el control de cambios está orientado a **identificar, documentar y controlar los cambios del proyecto y las líneas base del producto.**

Actividades de gestión de configuración que se incluyen dentro del control integrado de cambios

- Identificación de la configuración
- Informe de estado de la configuración
- Verificación y auditoría de la configuración

4.6 CERRAR PROYECTO O FASE

Es el proceso que consiste en **finalizar todas las actividades** a través de todos los grupos de procesos para **completar formalmente el proyecto** o una fase del mismo.



Al cierre del proyecto, el director del proyecto revisará toda la información anterior procedente de los cierres de las fases previas para **asegurarse que todo el trabajo del proyecto está completo y de que el proyecto ha alcanzado sus objetivos.**

Puesto que el **alcance se mide con relación al plan para la dirección del proyecto**, el director del proyecto revisará este documento para **cerciorarse de su culminación antes de considerar que el proyecto está cerrado.**

Durante este proceso también se **establecen procedimientos de análisis y documentación** de las razones de las acciones emprendidas en caso de que un proyecto se dé por terminado antes de su culminación

Este proceso incluye todas las actividades necesarias para el cierre administrativo del proyecto o fase, por ejemplo:

- Acciones necesarias para satisfacer los criterios de terminación o salida de una fase
- Acciones necesarias para transferir productos, servicios o resultados a la siguiente fase o a la producción u operaciones
- Actividades necesarias para recopilar los registros del proyecto o fase, auditar el éxito o fracaso del proyecto, reunir lecciones aprendidas

CONCLUSIONES

La mayoría de los profesionales con experiencia en dirección de proyectos concuerdan en que no existe una manera única de dirigir proyectos e implementan los procesos de dirección de proyectos en un orden diferente y según niveles de rigor variables para lograr el desempeño esperado.

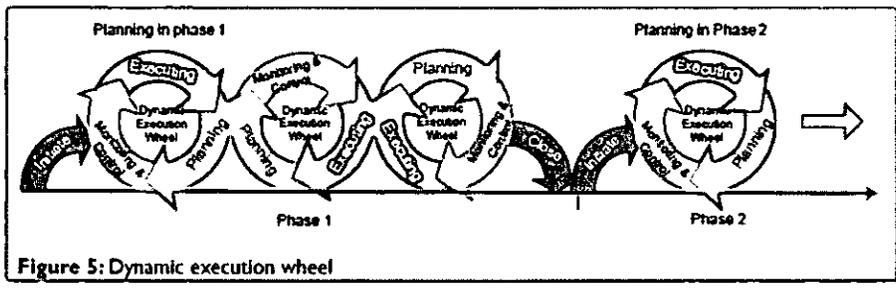


Figure 5: Dynamic execution wheel

La percepción de que un proceso no es necesario no significa que no deba ser considerado, el director del proyecto y su equipo deben abordar cada proceso para determinar su nivel de implementación en el proyecto.

GRACIAS



MODULO 3
Áreas de Conocimiento de la
Administración de Proyectos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
0.1	CH	AV	AV	18-06-07	Versión original

PROJECT CHARTER

NOMBRE DEL PROYECTO:	SIGLAS DEL PROYECTO
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN 2007	CASA
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE?	
<p>El proyecto "Programa de Capacitación 2007", consiste en capacitar y asesorar al personal de la empresa <i>Constructores Asociados S.A</i> en gestión de proyectos según el estándar del PMI, y su ejecución mediante herramientas como el MS Project.</p> <p>La capacitación consistirá en brindar los siguientes cursos y/o sesiones adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curso de Gestión de Proyectos (10 Sesiones + 1 Sesión Adicional). - Habilidades Blandas (Sesión Adicional). - Curso de Gestión de Proyectos usando MS Project (10 Sesiones). <p>El desarrollo del proyecto estará a cargo de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ing. Arturo Villanueva → expositor del Curso de Gestión de Proyectos, - Ing. Antonio Quiroz → expositor del Curso de GP usando MS Project, - Psic. Adhara Ampuero → expositora de la sesión adicional de Habilidades Blandas. - Cecilia Huarcaya → encargada de la gestión del proyecto. <p>El proyecto será realizado desde el 18 de junio hasta 25 de septiembre, dándose el desarrollo de los cursos desde el 26 de junio hasta el 20 de septiembre. La gestión del proyecto se realizará en las instalaciones de Dharma Consulting por el equipo de proyecto.</p>	

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, SERVICIO O CAPACIDAD A GENERAR.
<p>CURSOS: Se desarrollará los siguientes cursos o sesiones de capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curso de Gestión de Proyectos. - Sesión Adicional de Habilidades Blandas. - Curso de Gestión de Proyectos usando MS Project. - Sesión Adicional de Gestión de Proyectos. <p>El desarrollo de los cursos deberá tener como mínimo 60 horas lectivas, y será dado a 21 participantes.</p> <p>INFORMES: El cliente exige la presentación de los siguientes informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de Programa de Capacitación en Gestión de Proyectos. - Informes Mensuales sobre los avances en el Programa de Capacitación, que serán revisados y aprobados por la Oficina Técnica de <i>Constructores Asociados S.A.</i> - Documento Final de la Consultoría, que incluya todo el material elaborado durante la capacitación y las evaluaciones. Este informe debe ser entregado en 2 juegos originales (impresos), además de una versión digital en un CD-ROM que incluya todos los archivos electrónicos que generan el informe y la documentación complementaria, y una versión en pdf del informe final. La Oficina Técnica de <i>Constructores Asociados S.A</i> se reserva el derecho de solicitar los ajustes necesarios. <p>Para el desarrollo de los cursos se deberá tener en cuenta lo siguiente:</p> <p>CRONOGRAMA DE LOS CURSOS:</p> <p>Los cursos serán desarrollados en la siguientes fechas, las cuales han sido previamente coordinadas con el cliente :</p>

Curso de Gestión de Proyectos	Curso de Gestión de Proyectos usando MS Project
26 de junio, 3, 10, 17, 24 y 31 de julio, 7, 14, 21 y 28 de agosto, y 4 de septiembre. <i>Sesión adicional de G. Proyectos</i> 11 de septiembre. <i>Sesión adicional de Habilidades Blandas</i> 31 de julio	19 y 26 de julio, 2, 9, 16, 23 y 30 de agosto, y 6, 13, y 20 de septiembre.

MATERIALES DE LOS CURSOS:

Para el desarrollo de la capacitación se proveerá al cliente los siguientes materiales:

Curso de Gestión de Proyectos

- Silabo del Curso.
- Las presentaciones de las sesiones impresas.
- Formatos a usar en el desarrollo del trabajo práctico, en su versión impresa y digital.
- Control de Lectura por cada sesión, compuesto de 10 preguntas.
- Material de lectura y otras herramientas de gestión de proyectos, en formato digital a ser coordinado con el cliente.

Curso de Gestión de Proyectos usando MS Project

Materiales impresos para el cliente:

- Silabo del Curso.
- Presentaciones de las sesiones.
- Casos prácticos cada sesión.
- Caso integrador final.
- Guía de referencia rápida del software.
- Guía de configuración del software.

Materiales digitales para el cliente:

- Lecturas complementarias.
- Archivos de inicio de cada caso práctico.
- Material de lectura complementario.
- Ejemplos de cronogramas de otros proyectos.

Habilidades Blandas

- Presentación de la sesión impresa.

EVALUACIÓN:**Curso de Gestión de Proyectos**

- Controles de lectura por cada sesión, correspondiente a cada capítulo del PMBOK.
- Trabajo práctico a desarrollar a lo largo del curso.
- La Nota Final se obtendrá de promediar la nota promedio de los controles de lectura y la nota del trabajo práctico.

Curso de Gestión de Proyectos usando MS Project

- Control de Lectura por cada sesión.
- Caso Final.
- La nota final se obtendrá del promedio de la nota promedio de los controles de lectura (con peso 1) y el caso final (con peso 2).

Además se dará asesoría al personal de *Constructores Asociados S.A* mediante trabajos encargados en los cursos de capacitación.

LOCALES

- El Curso de Gestión de Proyectos y la Sesión Adicional de Habilidades Blandas, serán desarrollados en las instalaciones del C.C. LA MONEDA.
- El Curso de Gestión de Proyectos usando MS Project, será desarrollado en las instalaciones de ABACO – Sede Miraflores.

DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES, NO FUNCIONALES, DE CALIDAD, ETC., DEL PROYECTO/PRODUCTO

El Sponsor (Dharma Consulting) tiene los siguientes requisitos:

- Cumplir con los acuerdos presentados en la propuesta, y respetar los requerimientos del cliente.

El Cliente (CONSTRUCTORES ASOCIADOS S.A) tiene los siguientes requisitos:

- Los cursos deberán ser desarrollados en un plazo no menor de 60 horas lectivas.
- Entregar un informe mensual de las actividades realizadas, el cual será revisado y aprobado por la Oficina Técnica de Constructores Asociados S.A.
- Entregar un Documento Final, que contenga las memorias de las actividades realizadas, los resultados alcanzados, y el material elaborado durante la consultoría.

OBJETIVOS DEL PROYECTO: METAS HACIA LAS CUALES SE DEBE DIRIGIR EL TRABAJO DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE LA TRIPLE RESTRICCIÓN.

CONCEPTO	OBJETIVOS	CRITERIO DE ÉXITO
1. ALCANCE	Cumplir con la elaboración de los siguientes entregables: Gestión del Proyecto, Contratos, Curso de Gestión de Proyectos, Curso de GP usando MS Project e Informes.	Aprobación de todos los entregables por parte del cliente.
2. TIEMPO	Concluir el proyecto en el plazo solicitado por el cliente.	Concluir el proyecto en 13 semanas, del 18 de Junio y hasta el 25 de Septiembre.
3. COSTO	Cumplir con el presupuesto estimado del proyecto de \$ 16 962.00.	No exceder el presupuesto del proyecto.

FINALIDAD DEL PROYECTO: FIN ÚLTIMO, PROPÓSITO GENERAL, U OBJETIVO DE NIVEL SUPERIOR POR EL CUAL SE EJECUTA EL PROYECTO. ENLACE CON PROGRAMAS, PORTAFOLIOS, O ESTRATEGIAS DE LA ORGANIZACIÓN.

Generar ingresos para la empresa.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO: MOTIVOS, RAZONES, O ARGUMENTOS QUE JUSTIFICAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA	JUSTIFICACIÓN CUANTITATIVA
Generar ingresos para la empresa.	Flujo de Ingresos.
Ampliación de clientes de la empresa.	Flujo de Egresos.
Obtener feedback del desarrollo de los cursos o sesiones modelo, para identificar mejoras a realizar en el curso.	VAN
	TIR
	RBC

DESIGNACIÓN DEL PROJECT MANAGER DEL PROYECTO

NOMBRE	CH	NIVELES DE AUTORIDAD
REPORTA A	AV	Exigir el cumplimiento de los entregables del proyecto.
SUPERVISA A	AVIAAAQ	

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	FECHA PROGRAMADA
Inicio del Proyecto.	Lunes 18 de Junio
1. Gestión del Proyecto.	Del 18 de Junio al 25 de Septiembre
2. Contratos.	Del 21 de Junio al 12 de Julio
3. Curso de Gestión de Proyectos.	Del 21 de Junio al 11 de Septiembre
4. Curso de GP usando MS Project.	Del 06 de Julio al 20 de Septiembre
5. Informes.	Del 11 de Julio al 24 de Septiembre
Fin del Proyecto.	Martes 25 de Septiembre

ORGANIZACIONES O GRUPOS ORGANIZACIONALES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO

<i>ORGANIZACIÓN O GRUPO ORGANIZACIONAL</i>	<i>ROL QUE DESEMPEÑA</i>
Dharma Consulting	Proveer el servicio de Capacitación y Asesoría en Gestión de Proyectos.
CONSTRUCTORES ASOCIADOS S.A.	Demandante del servicio de Capacitación y Asesoría en Gestión de Proyectos, para el personal de <i>Constructores Asociados S.A.</i>
ABACO	Proveer el local para el desarrollo del Curso de Gestión de Proyectos usando MS Project 2003.
C.C. La Moneda	Proveer el local para el desarrollo del Curso Básico de Gestión de Proyectos.
Concesionario C.C. La Moneda	Proveer el servicio de refrigerio para el curso de Gestión de Proyectos.
Concesionario o Cafetería ABACO	Proveer el servicio de refrigerio para el curso de G.P usando MS Project.

PRINCIPALES AMENAZAS DEL PROYECTO (RIESGOS NEGATIVOS)

- Los materiales de los cursos no sean entregados en la fecha correspondiente, originando retrasos en la entrega de material a los participantes.
- Los informes mensuales no son aprobados por la Oficina Técnica de Constructores Asociados S.A, retrasándose el pago del servicio.
- Los costos del proyecto no deben exceder al presupuesto presentado en la propuesta, caso contrario, estos serán asumidos por el proveedor del servicio.
- Que ABACO y/o C.C. La Moneda, dejan de operar alguno de los días indicados en el cronograma de capacitación, generándose un retraso en el desarrollo de los cursos de capacitación.
- Los cursos de capacitación no consigan cumplir los resultados esperados por el cliente, indicados en el Resumen de los Términos de Referencia.

PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO (RIESGOS POSITIVOS)

- El desarrollo de los cursos permita ofrecer y desarrollar otros cursos de capacitación o consultoría en la empresa Constructores Asociados S.A.

PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO:

	<i>CONCEPTO</i>	<i>MONTO (\$)</i>
1. PERSONAL	Expositores de Gestión de Proyectos y GP usando MS Project = 63 hrs x \$ 50.	3,150
	Equipo de Proyecto	4,615
2. MATERIALES	Material	1,220
3. MAQUINAS	Local (CC La Moneda, ABACO).	3,850
4. OTROS COSTOS	Refrigerio, Transportes, Otros.	1,300
	TOTAL LÍNEA BASE	14,135
5. RESERVA DE CONTINGENCIA		1,413.50
6. RESERVA DE GESTIÓN		1,413.50
	TOTAL PRESUPUESTO	16,962.00

SPONSOR QUE AUTORIZA EL PROYECTO

<i>NOMBRE</i>	<i>EMPRESA</i>	<i>CARGO</i>	<i>FECHA</i>
Arturo Villanueva	Dharma Consulting	Gerente General	18-06-07