

Universidad para la Cooperación Internacional



# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS PARA TODOS

## Gestión del Costo del Proyecto

Facilitador: Ing. Álvaro Mata Leitón, MAP, PMP, GPM-b

# GESTIÓN DEL COSTO

Incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos del proyecto de modo que se cumpla el presupuesto aprobado.

## OBJETIVOS:

- ✓ Conceptos generales
- ✓ Estimar los costos
- ✓ Técnicas y herramientas para estimar los costos
- ✓ Determinar el presupuesto
- ✓ Técnicas y herramientas para desarrollar el presupuesto
- ✓ Línea base del costo

# Planificar la Gestión del costo del Proyecto

## **Definición de este proceso.**

Es el proceso que establece las políticas, procedimientos y la documentación necesarios para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto.

A partir de la línea base del alcance, la línea base del cronograma, el acta de constitución, y otras informaciones provenientes de la programación, los riesgos y comunicaciones; además de los factores ambientales y los activos de los procesos organizacionales.

La principal salida de este proceso es el Plan de gestión del costo del proyecto.

# Planificar la Gestión del costo del Proyecto

En el Plan de gestión del costo del proyecto se establece lo siguiente.

- La **unidad de moneda** con la que voy a hacer las estimaciones.
- Define el **grado de exactitud y de precisión** de los estimados.
- Formato de los **reportes** a ser usados.
- Reglas para medir el **rendimiento** del costo. Ejemplo Valor Ganado.
- Determina si se van a incluir los **costos directos** (atribuibles al proyecto) y los **indirectos** (no atribuibles directamente al proyecto).
- Establece los **Umbrales de Control**. Se usan como disparadores de ciertas acciones, pueden ser porcentajes de desviación respecto a la línea base.

# Planificar la Gestión del costo del Proyecto

## **Relación con la Gestión de las adquisiciones y de los Riesgos.**

- La Gestión de los Costos determina el costo de los recursos necesarios del proyecto pero no analiza las condiciones de obtención de este recurso en términos contractuales: condiciones del contrato, formas de pago, etc.
- El costo del recurso se incluye en el proyecto de acuerdo a los criterios siguientes: al principio de la actividad, al final de la actividad, prorrateado durante la ejecución de la actividad, cuando se carga a la cuenta contable. El criterio lo definen entre el Patrocinador y el Director del Proyecto.

# Planificar la Gestión del costo del Proyecto

- **Costo del Ciclo de Vida del producto.**

Se refiere al costo del producto durante toda su vida, no solo el costo del proyecto:

costo del proyecto + costo de mantenimiento = costo del ciclo de vida del producto

- **Análisis de Valor.**

Se refiere a la Ingeniería del Valor : encontrar la forma de hacer el mismo trabajo a un costo menor, sin sacrificar el alcance, la calidad ni el rendimiento.

- **Costo del Riesgo.**

Se refiere al costo implícito en la toma de decisiones acerca de Estrategias para enfrentar los Riesgos.

- **Costo de la Calidad.**

Se refiere al costo de las actividades que aseguran la calidad en el proyecto.

# Estimar los costos

## **Definición:**

Es el proceso que permite la estimación de los costos de los recursos necesarios para desarrollar las actividades del proyecto.

Consiste en:

- ✓ Identificar y considerar las alternativas para estimar los costos de los recursos.
- ✓ Considera el equilibrio entre los costos y los riesgos.

# Estimar los costos

**Qué es estimado en este proceso, además de los recursos propios del proyecto?**

- ✓ Costo de los esfuerzos de calidad
- ✓ Costo de los esfuerzos de análisis de riesgos
- ✓ Costo de los administradores del proyecto
- ✓ Costo de las actividades de administración del proyecto.
- ✓ Costos directos relacionados con el proyecto
- ✓ Suministros para la oficina del proyecto.
- ✓ Salarios de la administración del proyecto y gastos de la oficina del proyecto
- ✓ Costos de las consultorías relacionadas con el proyecto.
- ✓ Otros considerados de importancia por el equipo de proyecto.

# Estimar los costos

## **Tipos de costos**

- ✓ Costos Variables. Costos que cambian con la cantidad de producción o de trabajo, ejemplo: materiales, suministros, salarios del personal de ejecución de las actividades, otros.
- ✓ Costos Fijos. Costos que no cambian con la cantidad de producción, ejemplo: alquileres, salarios de la administración del proyecto, servicios públicos, otros.
- ✓ Costos Directos. Costos directamente atribuibles al trabajo del proyecto, viáticos, salarios de la administración del proyecto, costos del material usado en el proyecto, otros.
- ✓ Costos Indirectos. Costos incurridos para el beneficio de varios proyectos, ejemplo: impuestos, gastos de oficinas centrales, otros.

# Estimar los costos

## Entradas para la Estimación de los costos.

- ✓ **Línea base del Alcance.**

Es necesaria para conocer el detalle de qué es lo que se va a estimar, qué no es parte del Alcance, cuáles restricciones existen, etc.

- ✓ **Cronograma del proyecto.**

Contiene la información acerca de la cantidad y tipo de recursos requeridos para cada entregable y actividad, cuándo se requiere ese recurso. Es particularmente importante porque indica en qué momento se requiere el dinero para la compra de los recursos, y el costo de los recursos es afectado por el momento en que se debe comprar. Sirve para generar la línea base del costo que es el Flujo de Efectivo requerido para el proyecto en función del tiempo.

# Estimar los costos

## Entradas para la Estimación de los costos.

- ✓ **Registro de Riesgos.**

Permite ahorrar tiempo y dinero, pero hay costos asociados al control de los riesgos deben considerarse en la estimación de los costos.

- ✓ **Activos de los procesos de la organización.**

Políticas de estimación, plantillas, procesos, procedimientos, lecciones aprendidas e información histórica, son de ayuda para estimar costos.

- ✓ **Factores Ambientales de la Empresa.**

La cultura organizacional, y los sistemas existentes relativos al manejo de los costos y negociaciones inciden en la estimación de los costos, así como las condiciones de mercado.

# Estimar los costos

## **Entradas para la Estimación de los costos.**

- ✓ **Plan de gestión de los Recursos.**

Contiene información acerca de los salarios, tipo de trabajador, disponibilidad, sistema de premios, y otros importantes para el cálculo de los costos de las actividades. Además de los recursos necesarios para completar las actividades.

# Estimar los costos

## Técnicas y Herramientas para estimar los costos.

Algunas son prácticamente las mismas usadas en la estimación de las duraciones: estimaciones de un punto, estimación análoga, estimación paramétrica, y estimación de tres puntos.

Además se puede usar:

- ✓ **Estimación bottom-up (de abajo hacia arriba).**  
Es la estimación del costo para cada actividad o paquete de trabajo, luego estas estimaciones son acumuladas hasta completar la estimación del costo de los entregables y luego del proyecto. Se requiere un EDT correctamente elaborada.

# Estimar los costos

## Técnicas y Herramientas para estimar los costos.

### ✓ **Análisis de Reserva.**

Es el análisis de riesgos de costo y tiempo cuyo impacto se refleja en las estimaciones del proyecto a través de reservas de contingencia (para riesgos conocidos) y de administración (para riesgos desconocidos o cambios al proyecto).

### ✓ **Costo de la calidad.**

Es el costo de las actividades de planeamiento y aseguramiento de la calidad.

### ✓ **Software para la estimación del costo.**

Es el uso para hacer estimaciones de los costos como podría ser el MS Excel, en el mercado hay muchos programas que se usan para la presupuestación y mantienen los costos y rendimientos al día.

# Estimar los costos

## Técnicas y Herramientas para Estimar los Costos.

### ✓ **Análisis de propuestas para licitaciones.**

Incluye el análisis del costo del proyecto apoyado en las propuestas de los proveedores calificados; aunque siempre se recomienda hacer un presupuesto “in house” para corroborar el de los proveedores.

Siempre se recomienda conocer el costo actual y las tendencias de crecimiento de los costos de los recursos, así como la devaluación y la inflación para proyectos de gran tamaño y duración.

# Estimar los costos

## **Exactitud de las estimaciones:**

- ✓ Las estimaciones son menos exactas al inicio del proyecto y más precisas conforme el proyecto va avanzando.
- ✓ Es recomendable ir actualizando los costos conforme se ejecuta el proyecto, de manera que las proyecciones serán cada vez más precisas.
- ✓ Además se toman en cuenta ciertos porcentajes de variación esperados de los costos, los cuales se definen de acuerdo a la calidad y cantidad de información que se tiene durante el planeamiento.

# Estimar los costos

## Algunos rangos de variación para las estimaciones:

- ✓ ROM (Orden de magnitud gruesa), es usada en la fase inicial del proyecto, el rango es de +/- 50% respecto al real. Depende de cuánto se conoce del proyecto o si se cuenta con información histórica.
- ✓ Presupuesto estimado, se realiza durante la fase de planeamiento, el rango es -10% a +25% del costo real.
- ✓ Estimado definitivo, es desarrollado durante la ejecución del proyecto, se conocen mejor las variables y se compara con las ofertas, el rango va desde +/- 10% a -5% a +10%.

# Estimar los costos

## Salidas de Estimar los costos.

- ✓ **Estimados de los costos de las actividades.**  
Se tendrá la estimación y el detalles de los costos de las actividades, esta Información es la base del presupuesto.
- ✓ **Base de las estimaciones.**  
En términos generales es la memoria de cálculo de la estimación del costos de las actividades, se trata de cotizaciones, precios considerados, rangos estimados, mediciones, respaldo de la información, etc.
- ✓ **Actualizaciones a los documentos del proyecto.**  
Por ejemplo al registro de riesgos, y otras partes del plan y documentos del proyecto.

# Estimar los costos

## Salidas de Estimar los costos.

Ejemplo de un resumen de costos de una actividad:

MATERIALES	CANT	UNIDAD	COSTO	COSTO
			UNITARIO	TOTAL
TUBO PVC NEGRAS	1,00	GLOBAL	\$ 6.041,24	\$ 6.041,24
ACCESORIOS	1,00	GLOBAL	\$ 1.726,07	\$ 1.726,07
CAJAS DE REGISTRO	1,00	GLOBAL	\$ 863,03	\$ 863,03
<b>TOTAL MATERIALES</b>				<b>\$ 8.630,34</b>
MANO DE OBRA	CANT	UNIDAD	COSTO	COSTO
			UNITARIO	TOTAL
TUBO PVC NEGRAS	1,00	GLOBAL	\$ 1.080,08	\$ 1.080,08
ACCESORIOS	1,00	GLOBAL	\$ 308,59	\$ 308,59
CAJAS DE REGISTRO	1,00	GLOBAL	\$ 154,30	\$ 154,30
<b>SUB-TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$ 1.542,97</b>
CARGAS SOCIALES	<b>TOTAL DE CARGAS SOCIALES</b>			<b>\$ 802,35</b>
<b>TOTAL DE MANO DE OBRA</b>				<b>\$ 2.345,32</b>
<b>COSTO TOTAL DE LA ACTIVIDAD</b>				<b>\$ 10.975,66</b>

NOTA: LA ACTIVIDAD MACRO DE OBRA GRIS DEL EDIFICO, ES UN SUB-CONTRATO DE MANO DE OBRA

# Determinar el presupuesto

## **Definición:**

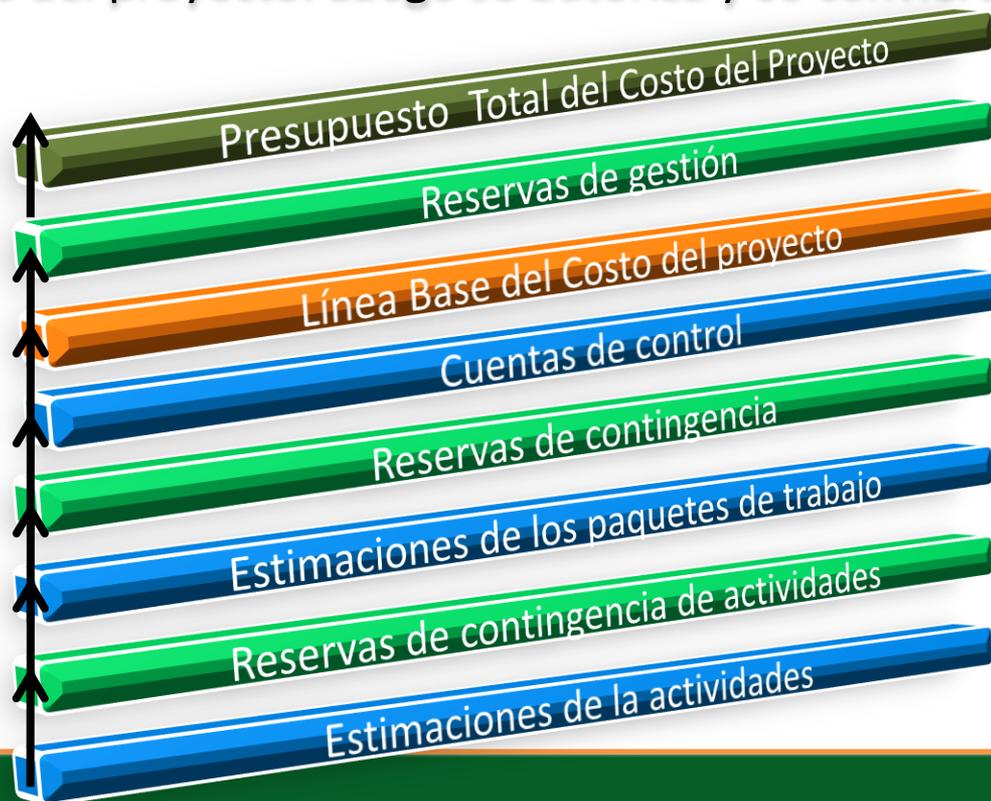
Es el proceso que suma los costos de las actividades y paquetes de trabajo para conformar la línea base autorizada del proyecto. Esta línea base incluye los presupuestos autorizados pero excluye las reservas de gestión.

Define los fondos necesarios para desarrollar el proyecto. El desempeño de los costos se mide contra la línea base del costo.

# Determinar el presupuesto

## Agregación de costos.

El presupuesto debe presentarse de manera que el PM lo pueda usar para el control de los costos de las actividades durante la ejecución del proyecto. Para crear el presupuesto se suman los costos de las actividades, de los paquetes de trabajo, se agregan a las cuentas de control y se obtienen las estimaciones del proyecto. Luego se autoriza y se convierte en línea base.

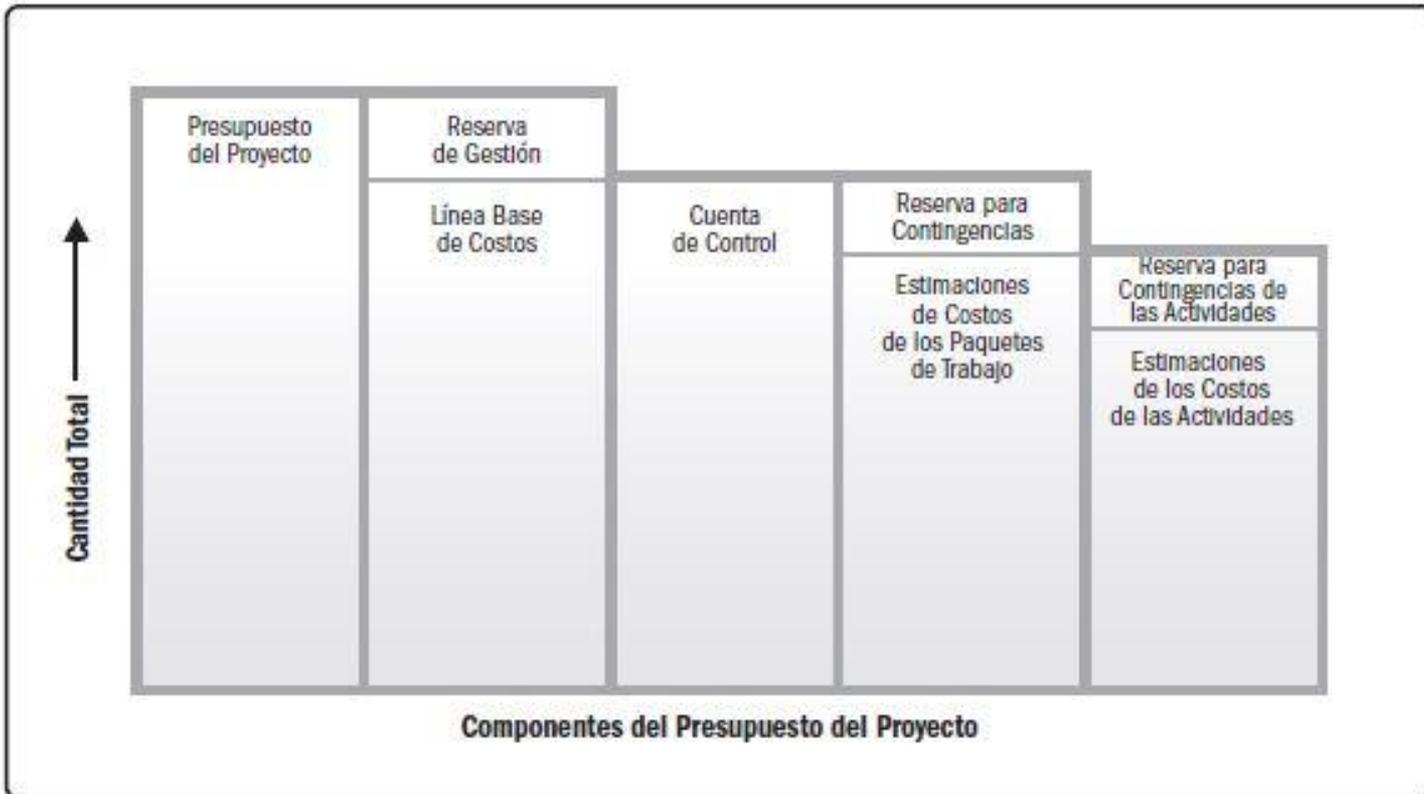


# Determinar el presupuesto

## Recomendaciones:

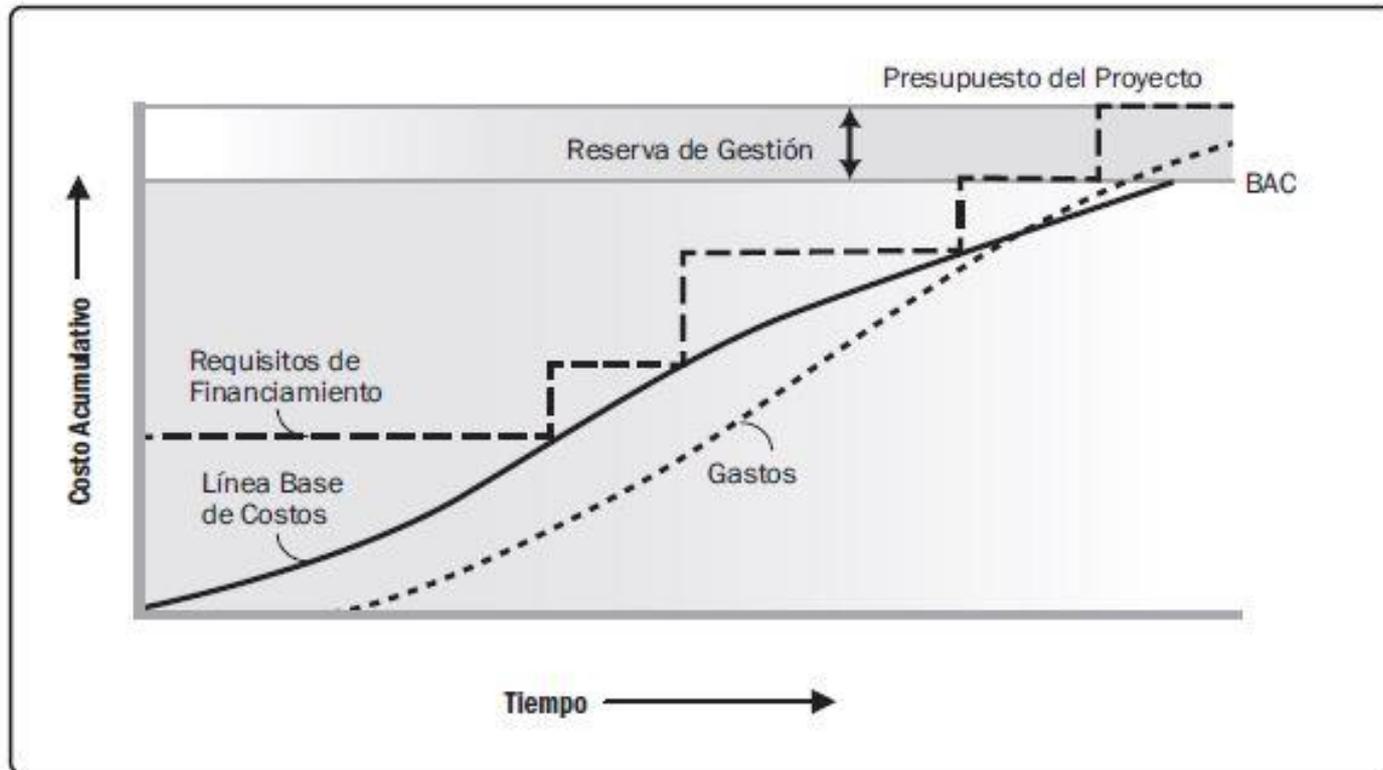
- ✓ Una vez que se tiene la Línea Base y el Presupuesto del costo, se recomienda revisarlo contra las estimaciones paramétricas y juicio de expertos. (Ejemplo, la mano de obra de una construcción típica es el 35% como máximo del costo total de la obra)
- ✓ El siguiente paso es crear el Flujo de Caja, que es el presupuesto del costo del proyecto en función del tiempo, es parte de la conciliación que se hace con el flujo de los fondos del proyecto. Se conoce como “curva S” que es el acumulado del costo presupuestado a lo largo del tiempo.
- ✓ Por último se recomienda conciliar la Línea Base y el Presupuesto del Costo del Proyecto con las restricciones impuestas en el Project Charter y el Enunciado del Alcance del Proyecto.

# Determinar el presupuesto



**Componentes del presupuesto del proyecto**

# Determinar el presupuesto



**Curva S o Línea base del costo  
Requisitos del financiamiento**

## Referencias

PMI (2023). *Grupos de Procesos: Guía Práctica*. PMI.