





INTRODUCCIÓN A LA GERENCIA DE PROYECTOS

Giovanni Savoca M.
Project Manager Professional (PMP)
Project Management Institute (PMI)

Cel.: (0416)625-6825
e-mail: giovanni@savoca.net

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

1



AGENDA (1/2)

- 🌐 **Objetivos del Curso**
- 🌐 **Reglas de Oro**
- 🌐 **Contenido:**
 - 1. Aspectos Generales:**
 - ¿Qué es un Proyecto? ¿Cuáles son sus características?
 - Objetivos Fundamentales de un Proyecto
 - Gerente de Proyecto y sus Responsabilidades en la Dirección del Proyecto
 - Procesos
 - Fases de Proyecto
 - Áreas de Conocimiento
 - Interrelación entre Procesos y Áreas de Conocimiento.
 - 2. Bases de la Gerencia de Proyecto – Los 5 procesos:**
 - Inicio
 - Planificación
 - Ejecución
 - Control y Seguimiento
 - Cierre

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

2

Contenido (continuación):

3. Bases de la Gerencia de Proyecto – Áreas de Conocimiento:

- Integración
- Alcance
- Tiempos
- Costos
- Calidad
- Recursos Humanos
- Comunicaciones
- Riesgos
- Procura

4. Gerencia de Cambio aplicada a los proyectos

5. Responsabilidad Social y su impacto en los proyectos

6. Algunos Ejercicios.

Al completar el curso los participantes deben estar en capacidad de:

- Aplicar competentemente los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para administrar y dirigir proyectos desde el inicio hasta el fin.
- Aplicar los conceptos de Gerencia y Control de Proyectos en su desempeño profesional.
- Identificar y manejar los principales factores que inciden en el desempeño y resultados de un proyecto.
- Distinguir y aplicar las principales metodologías, técnicas y herramientas para realizar la planificación, seguimiento y control de proyectos.



REGLAS DE ORO

1. Una persona habla a la vez.
2. Escuchemos al que habla. Escuchar es diferente a estar de acuerdo.
3. Estemos conectados [sin el celular]
4. Apreciemos la diversidad.
5. Paciencia.
6. Información válida.
7. Decisiones libres e informadas. Compromisos con las decisiones tomadas.
8. Cero rol.
9. Usemos el "Estacionamiento de Ideas" para aquellos aspectos que no estén en la agenda y programemos acciones en los próximos pasos.
10. Seamos puntuales y controlemos entre todos adecuadamente el tiempo y la ansiedad (promovemos lo que permitimos).

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

5




Expectativas del Curso

- ⊗ Durante dos minutos piense y escriba en un papel una corta frase (unas 7 palabras) lo que espera Ud. de este Curso.
- ⊗ Cuando sea su turno, y siendo lo más breve posible (15 segundos máximo) de:
 - Nombre y Apellido,
 - Empresa en la que trabaja,
 - Cargo,
 - Su experiencia (conocimiento y práctica) en Gerencia de Proyectos (Escala: 1-5: 1=Inexperto; 3=Intermedio, 5=Avanzado);
 - Su expectativa del curso.

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

6




Gerencia de Proyectos

Conceptos Generales

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

7



¿En cuanto tiempo se puede construir una casa completa (habitabile)?

- A) 1 año
- B) 6 meses
- C) 3 meses
- D) 1 mes
- E) 1 semana
- F) 1 día
- G) 12 horas
- H) 4 horas

¿Qué haría Ud. para lograrlo en ese tiempo?

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

8



Pensar 10 veces para Actuar 1 Vez ("Work Smarter Not Harder")

"Si su estrategia es profunda y de largo alcance, entonces lo que gana con sus cálculos es mucho, de modo que puede ganar incluso antes de luchar.

Si su pensamiento estratégico es superficial y de corto alcance, entonces lo que gana con sus cálculos es poco, de modo que pierde antes de dar la batalla.

Por eso se dice que los guerreros victoriosos ganan primero y luego van a la guerra, mientras que los guerreros vencidos van primero a la guerra y luego buscan ganarla."

**Sun Tsu
El Arte de la Guerra**



1. ASPECTOS GENERALES DE LA GERENCIA DE PROYECTOS

⊗ En los Aspectos Generales de la Gerencia de Proyectos cubriremos los siguientes Conceptos Básicos:

- ¿Qué es un Proyecto? ¿Cuáles son sus características?
- Objetivos bases del proyecto
- Gerente de Proyecto y sus Responsabilidades en la Dirección del Proyecto
- Procesos
- Fases de Proyecto
- Áreas de Conocimiento
- Interrelación entre Procesos y Áreas de Conocimiento.

Proyecto y Gerencia de Proyecto

¿Qué es un Proyecto?

- Es un esfuerzo dirigido a la creación de un producto o servicio
 - Temporal (tiene un principio y un fin)
 - Único
 - Se hace con un propósito específico

¿Qué es Gerencia de Proyectos?

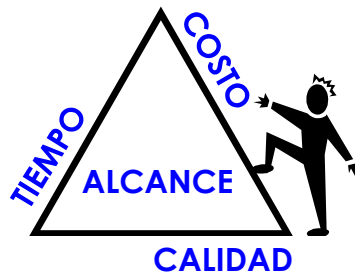
- La Gerencia de Proyecto es el uso de conocimiento, habilidades, técnicas y herramientas para la planificación y ejecución de actividades, con la finalidad de alcanzar los objetivos y metas establecidas de un proyecto.

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

11

Objetivos Fundamentales de un Proyecto

- ⊗ Lograr el Alcance especificado dentro del Tiempo, Costo y con la Calidad acordada.



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

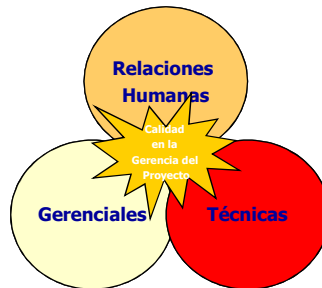
12

Gerente de Proyecto

Función General:

- ⊗ Cumple con el rol de facilitador en el manejo de los procesos integrando los esfuerzos como base para la organización del trabajo y la definición de los productos a obtener en el ciclo de vida de los Proyectos
- ⊗ Coordina los procesos de planificación y control de los Proyectos

Destrezas:



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

13

Gerente de Proyecto

Función Específica:

- ⊗ Organiza el trabajo: Decide Qué y Por Qué
- ⊗ Organiza e integra las actividades con el fin de obtener la meta propuesta
- ⊗ Establece los Objetivos
 - Quién?: Define y asigna responsabilidades
 - Cómo?: Coordina Actividades y personal
 - Cuándo?: Estima Tiempo de iniciación y terminación
- ⊗ Coordina y monitorea el esfuerzo ejecutado
- ⊗ Integra los trabajos de la organizaciones involucradas en el proyecto
- ⊗ Establece métodos eficientes de comunicación
- ⊗ Maneja sucesos y cambios inesperados
- ⊗ Proporciona las bases para control físico y financiero
- ⊗ Establece bases para autoanálisis y aprendizaje

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

14

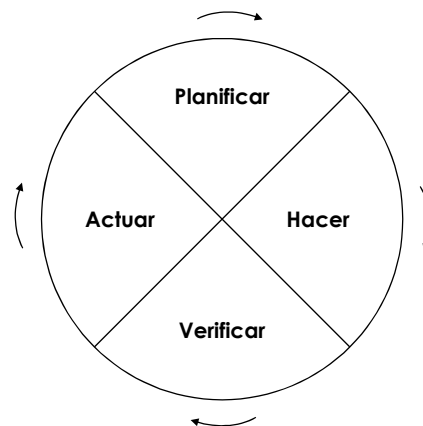
Gerente de Proyecto

Responsabilidades:

- ⊗ Conformar el Equipo de Proyecto con personal calificado para las posiciones de trabajo requeridas y facilitarles el adiestramiento necesario para que puedan realizar las tareas que se le asignen
- ⊗ Desarrollar la ejecución de los planes de acuerdo a los requerimientos y/o productos especificados
- ⊗ Dirigir la ejecución de los planes (Costos y Tiempo) basados en el alcance
- ⊗ Proveer las diferentes directrices técnicas
- ⊗ Analizar los riesgos y determinar las acciones para mitigarlos
- ⊗ Conducir las reuniones de Control y Seguimiento
- ⊗ Planificar las revisiones de calidad y auditorias

Ciclo que ejecutan los Gerentes

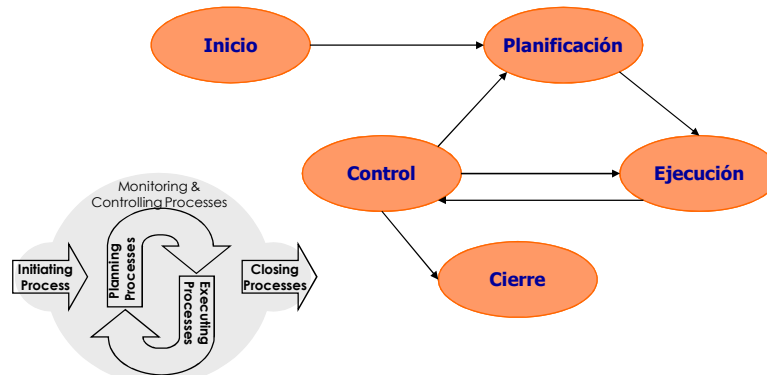
- ⊗ Planificar, Hacer, Verificar, Actuar. En la Gerencia de Proyectos este ciclo se hace realidad ejecutando cinco (5) procesos como veremos más adelante.



Los Cinco (5) Procesos de la Gerencia de Proyectos

Procesos:

- Los Proyectos están compuestos de *Procesos*
- Los *Procesos* representan una serie acciones que se realizan para obtener un resultado



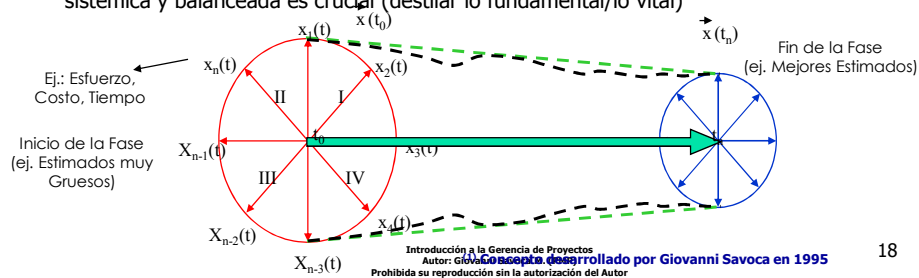
Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

17

Cono de Incertidumbre⁽¹⁾

Incluye los siguientes conceptos fundamentales:

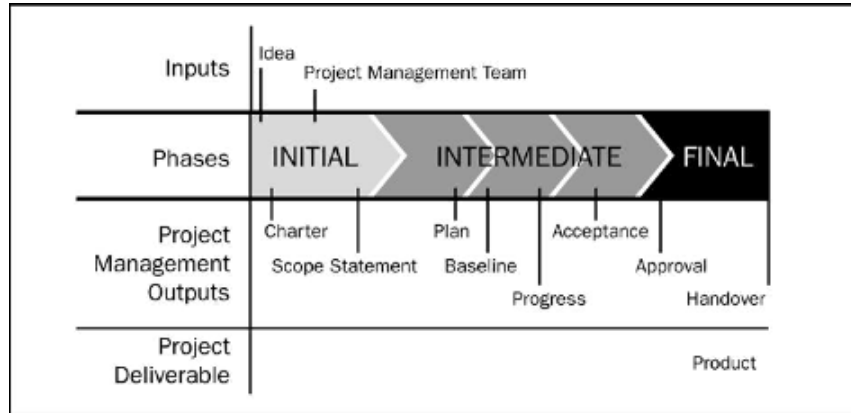
- La incertidumbre, el caos es parte natural de la vida y debemos aceptarla.
- Existe un gran atractor: el poder de la visualización, objetivos claros, alcance bien definido. Focaliza nuestro cerebro.
- La convergencia desde la situación actual a la propuesta, de ser factible, no va a ser lineal y por ende no es posible en la mayoría de las veces, tener una trayectoria precisa. Lo que es más sencillo de manejar es aceptar que la trayectoria se mantendrá dentro de ciertos límites (el Cono de Incertidumbre).
- Gerenciar la Incertidumbre consiste en mantener la trayectoria dentro de los límites. Lograr que estos converjan hacia la visualización requiere energía y creatividad. El dividir el Proyecto en Fases nos permite ir disminuyendo gradualmente la incertidumbre.
- Definir las variables de estado adecuadas y agruparlas para mantener una visión sistémica y balanceada es crucial (destilar lo fundamental/lo vital)



Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

18

Secuencia típica de Fases en la Vida de un Proyecto

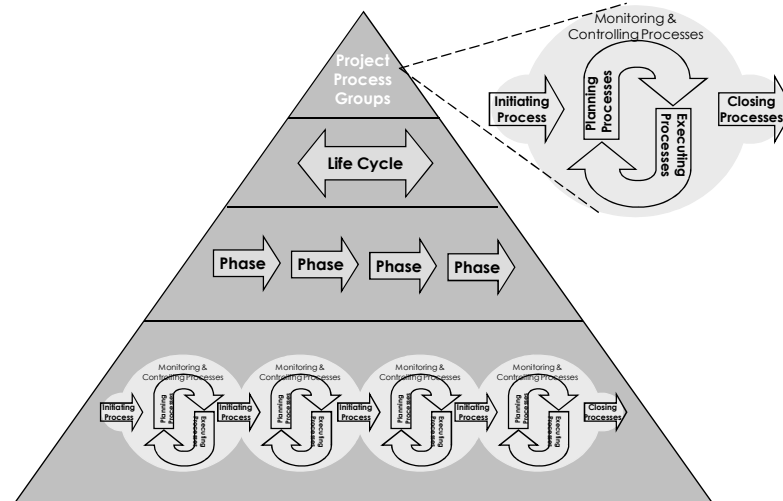


Typical Sequence of Phases in a Project Life Cycle

Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Tomado de "A guide to the project Management Body of Knowledge"

19

Interacción de las Fases con los Procesos en el Triángulo de los Procesos de la Gerencia de Proyectos

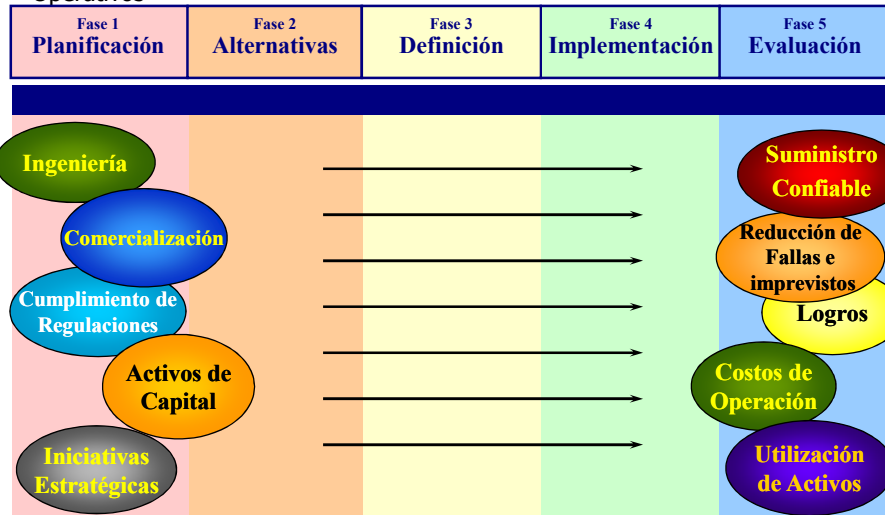


Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

20

Fases de un Proyecto

Los Proyectos enlazan las Estrategias Corporativas con los Resultados Operativos

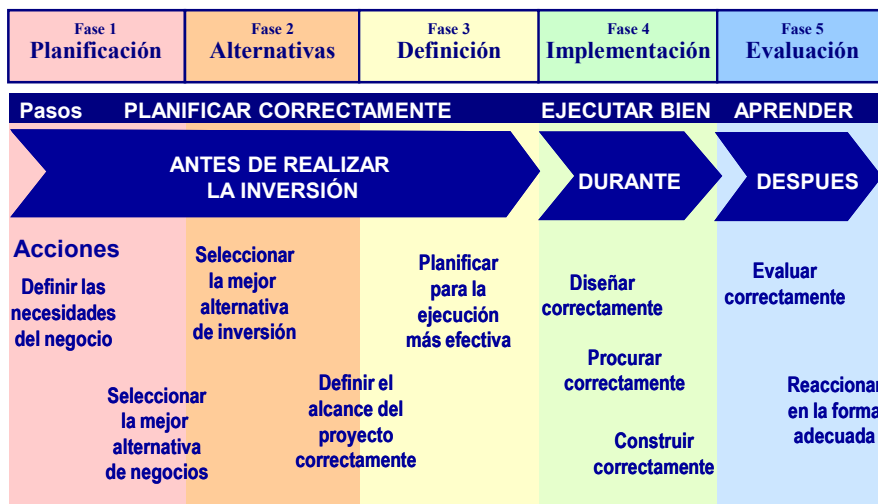


Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

21

Fases del Proyecto

Secuencia de Procesos para la Productividad

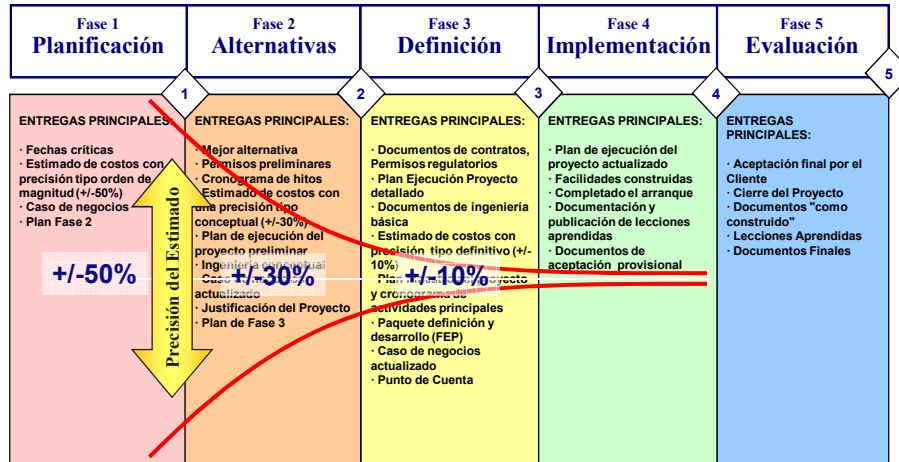


Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

22

Fases: Disminución de la Incertidumbre

Las Entregas Mejoran la Precisión de los Estimados, reduciendo la Incertidumbre



Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

23

Nueve (9) Áreas de Conocimiento

1. Integración

2. Alcance

3. Tiempo

4. Costo

5. Calidad

6. Recurso Humano

7. Comunicaciones

8. Riesgo

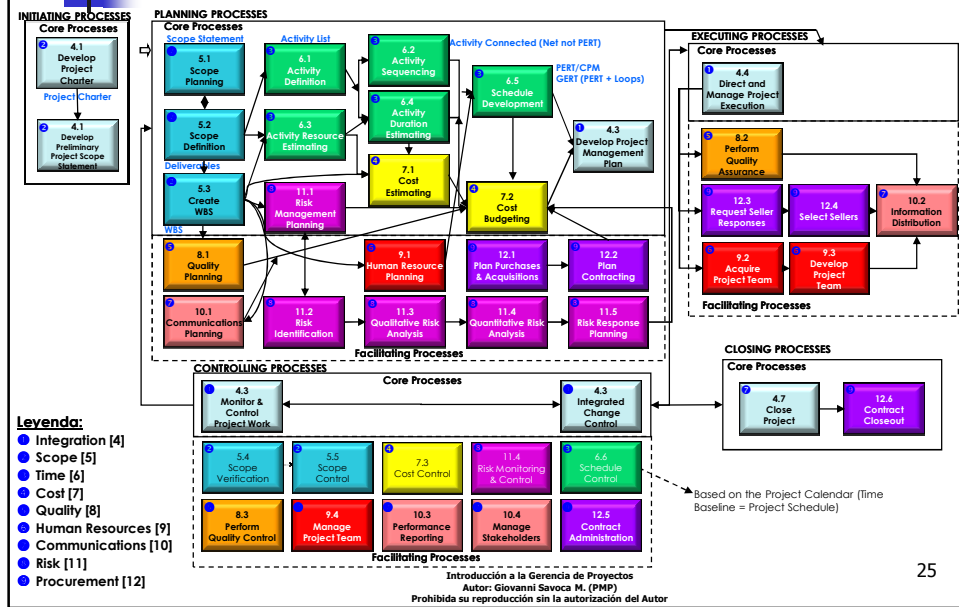
9. Procura

Énfasis del Curso

Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

24

Interrelación entre los cinco (5) Procesos y las nueve (9) Áreas de Conocimiento



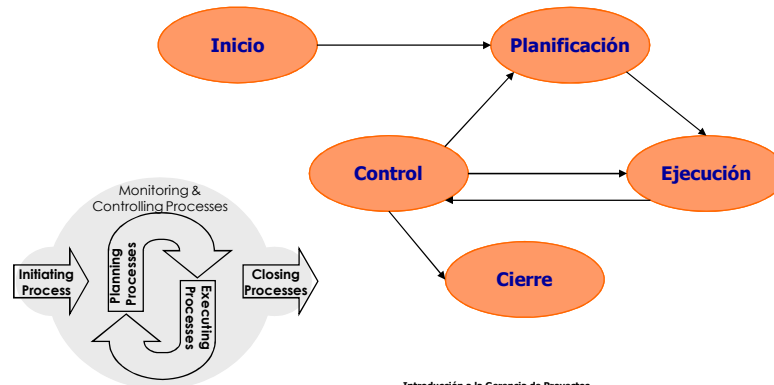
Gerencia de Proyectos

Bases de la Gerencia de Proyecto: Los Cinco (5) Procesos

Los Cinco (5) Procesos de la Gerencia de Proyectos

Procesos:

- Los Proyectos están compuestos de *Procesos*
- Los *Procesos* representan una serie acciones que se realizan para obtener un resultado



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

27

Proceso: Inicio

Procesos:

Inicio

- ⊗ Se da inicio al proyecto.
- ⊗ Se define el Project Charter (autorización del Proyecto) y la documentación de soporte inicial.
- ⊗ Se desarrolla el Alcance Preliminar del Proyecto.

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

28



Proceso: Planificación

Procesos: **Planificación**

- ⊗ Se establecen los Objetivos, Alcance, Estrategia de Ejecución, Plan Maestro de Actividades, Estimación de Costos y Recursos, Organización del Proyecto, Plan de Aseguramiento de Calidad, Plan de Comunicaciones, Plan de Riesgos, Especificación de Requerimientos, Procedimientos de Trabajo
- ⊗ Técnicas de Planificación (WBS, Diagramas de Gantt, Diagrama de redes, etc.)



Proceso: Ejecución

Procesos: **Ejecución**

- ⊗ Realización de las actividades especificadas en el plan de proyecto.

Proceso: Control

Procesos:

Control

- ⊗ Visión del progreso del proyecto, con el fin de hacer que los eventos reales se ajusten a los planes y expectativas, y tomar decisiones efectivas si se presentan desviaciones en la ejecución.
- ⊗ Se controla: Tiempo, Progreso de cada Actividad expresado en %, Esfuerzo real por actividad y Costo real incurrido por actividad
- ⊗ Se controla y gerencia el Alcance del Proyecto. (Evitar los "Ya Que...")

Proceso: Control

Procesos:

Control

- ⊗ El Control y Seguimiento debe buscar ser Anticipativo y Preventivo:
 - Anticipativo: Previendo las necesidades de la gente, aspectos de procesos, sistemas, interfaces e infraestructura.
 - Preventivo: Tratando de evitar los problemas que se puedan prever.
- ⊗ Recomendamos tener por lo menos una reunión semanal de Control y Seguimiento de una hora, un día y hora específicos y fijos en la semana, con una agenda que busque responder a las siguientes preguntas:
 1. ¿Qué se logró en la semana?
 2. ¿Qué deberíamos haber logrado?
 3. ¿Por qué la diferencia (de existir)?
 4. ¿Qué debemos hacer para mantenernos dentro del Plan?
- ⊗ Documentar cada reunión de Control y Seguimiento: Módulo de Acciones y Minutas

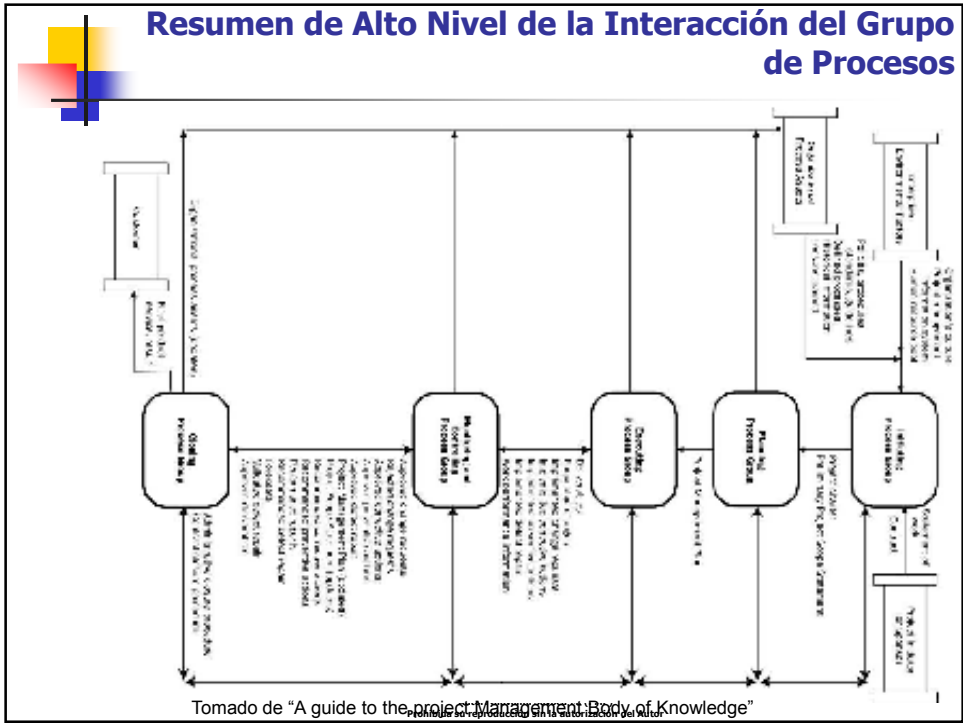
Proceso: Cierre


Procesos: Cierre

- ⊗ Formalización de la culminación de las actividades del Proyecto y aceptación de los resultados obtenidos

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

33






Gerencia de Proyectos

Bases de la Gerencia de Proyecto: Las Nueve (9) Áreas de Conocimientos

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

35



Nueve (9) Áreas de Conocimiento

1. Integración
2. Alcance
3. Tiempo
4. Costo
5. Calidad
6. Recurso Humano
7. Comunicaciones
8. Riesgo
9. Procura

← **Énfasis del Curso**

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

36



Gerencia de Proyectos

2. Gerencia del Alcance



Los Procesos de la Gerencia del Alcance

- ⊗ **Planificación del Alcance:** crear un plan de gestión del alcance del proyecto que refleje cómo se definirá, verificará y controlará el alcance del proyecto, y cómo se creará y definirá el la Estructura de Desglose del Trabajo-EDT ("Work Breakdown Structure"-WBS).
- ⊗ **Definición del Alcance:** desarrollar un enunciado del alcance del proyecto detallado como base para futuras decisiones del proyecto.
- ⊗ **Crear WBS (EDT):** subdividir los principales productos entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.
- ⊗ **Verificación del Alcance:** formalizar la aceptación de los productos entregables completados del proyecto.
- ⊗ **Control del Alcance:** controlar los cambios en el alcance del proyecto.



La importancia del Alcance

Lo podemos resumir con las palabras del Gato a Alicia en el País de las Maravillas cuando en una bifurcación Alicia pregunta: **¿Qué camino debo tomar?** El Gato le responde: **¿Para dónde vas?** Alicia dice: **No sé.** Y muy sabiamente el gato plantea:

**Si no sabes para donde vas...
...cualquier camino es bueno.**



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

39



Alcance - Ejercicio

- ⊗ Necesitamos un avión. Por favor, tome una hoja de papel y haga uno...
- ⊗ Tiene 5 minutos. No puede hacer preguntas ni conversar con ninguno de sus compañeros.
- ⊗ Cuando se le solicite, por favor muestre su resultado...

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

40

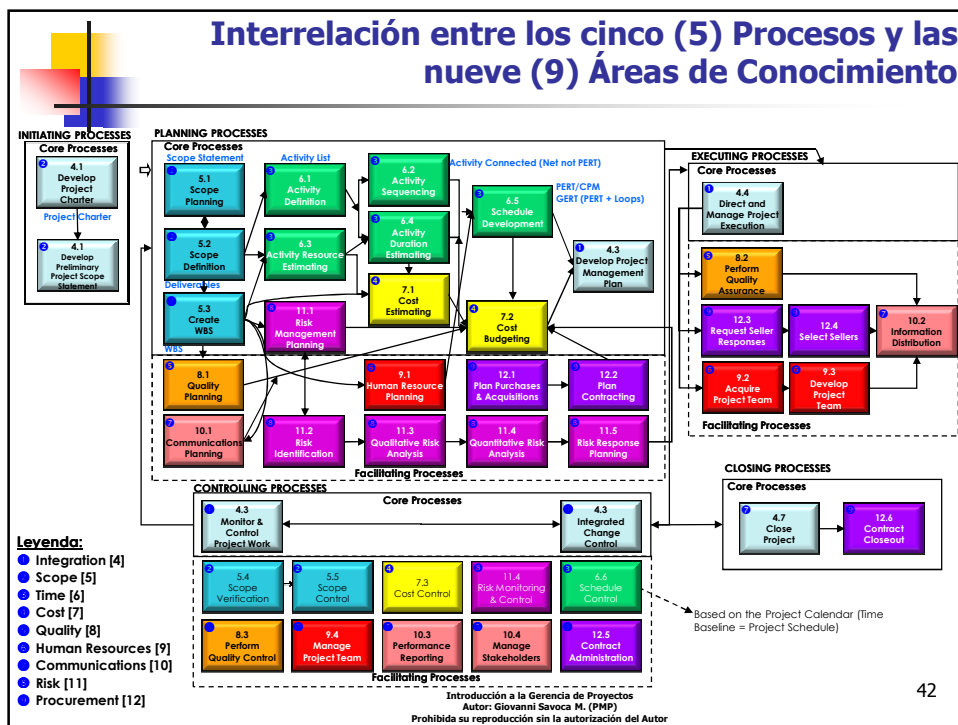


Alcance

- ⊗ La Gerencia del Alcance nos permite definir, detallar y controlar que deseamos hacer y sus actividades, subactividades, tareas y paquetes de trabajo.
- ⊗ Podemos aseverar: ¡SIN ALCANCE NO TENEMOS PROYECTO!
- ⊗ ¡Cuidado con los YA QUE! La Gerencia del Alcance los trata como un Cambio de Alcance porque no sabemos si nos impactará o no en el proyecto.

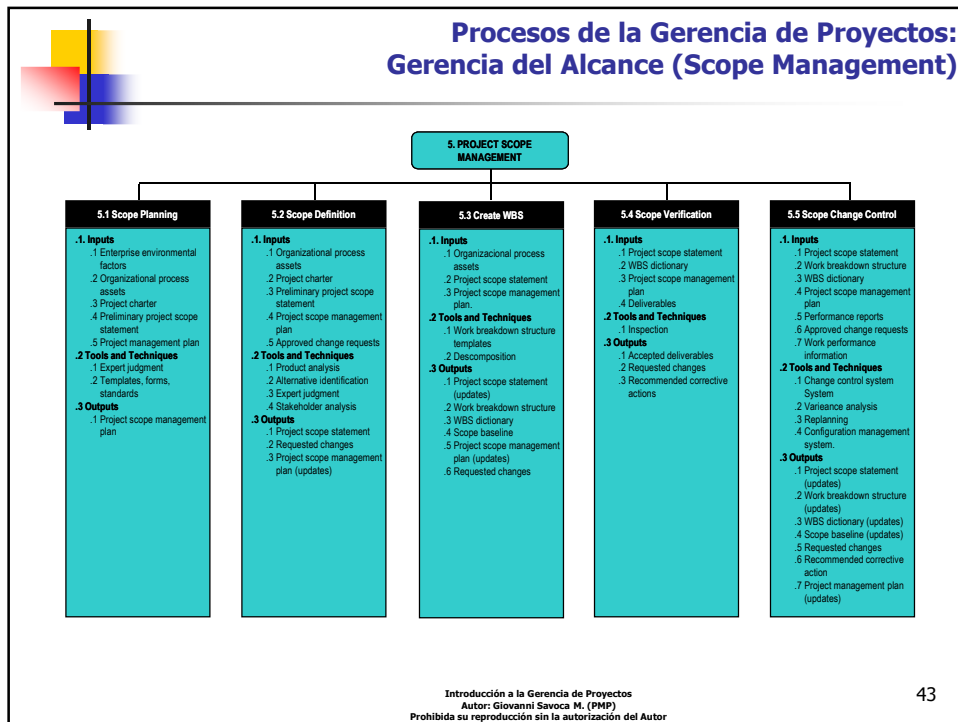
Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

41



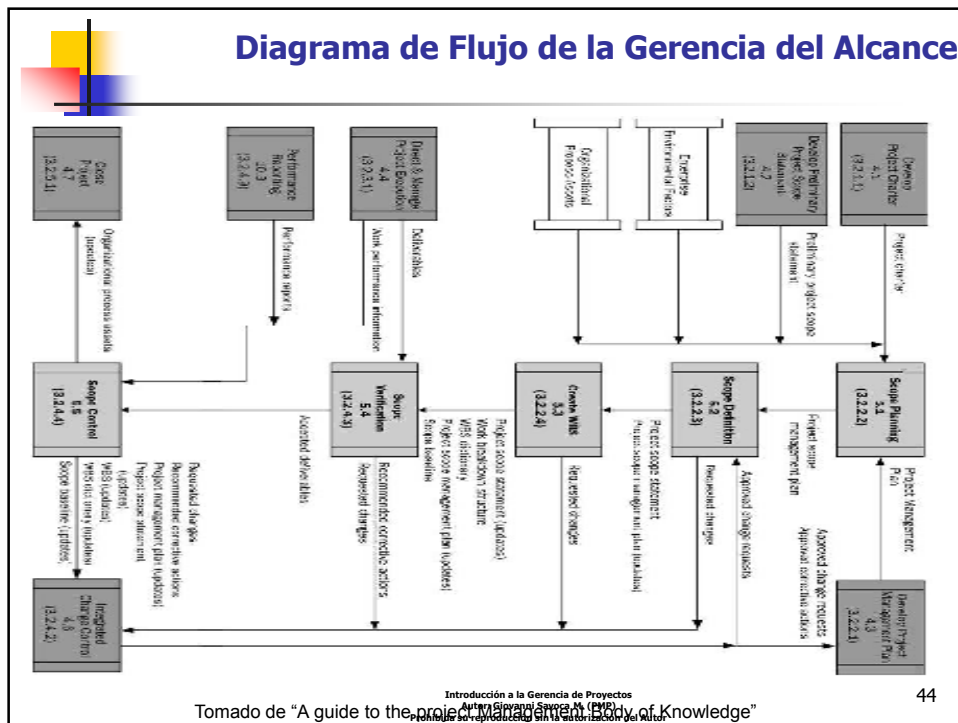
42

Procesos de la Gerencia de Proyectos: Gerencia del Alcance (Scope Management)



43

Diagrama de Flujo de la Gerencia del Alcance



44

Tomado de "A guide to the project management body of knowledge"



- ⊗ Normalmente el proyecto forma parte de una estructura mayor de proyectos y operaciones. Es por ello importante que el alcance defina el trabajo que haremos y lo que no haremos.
- ⊗ Los siguientes tips para asegurar que el alcance esté claro:
 - Verificar si en el requerimiento hay inferencias escondidas (como estás desarrollando esto esperaba que hicieras también esto).
 - Utilizar palabras que describan claramente las actividades que realizaremos.
 - Confirmar nuestro entendimiento del alcance del proyecto con nuestros "Drivers" y "Supporters".
 - En lo posible, al completarse el requerimiento es posible hacer un "checkmark" en el requerimiento sin ambigüedades.



- ⊗ ¿Cómo definimos el trabajo que debemos realizar?
 - Recordemos: "Es mejor el más corto de los lápices que la más grande de las memorias". Inicie escribiendo su Declaración del Trabajo a realizar ("Statement of Work").

Alcance: Definiendo lo que hay que hacer y el porque hay que hacerlo

Declaración de Trabajo a realizar (Statement of Work)

- Es una confirmación escrita de lo que producirá el proyecto y los términos y condiciones bajo los cuales se realizará el trabajo. Tanto los que solicitaron el proyecto como el equipo de proyecto deben estar de acuerdo en todos los términos de la Declaración de Trabajo antes de iniciar cualquier trabajo en el proyecto.
- La Declaración de Trabajo (Statement of Work) incluye:
 - **Propósito del Proyecto:**
 - Antecedentes (porque autorizaron el proyecto),
 - Alcance (que trabajo se va a realizar) y
 - Estrategia (cual va a ser nuestra estrategia para las áreas más importantes del proyecto)
 - **Objetivos del Proyecto**
 - **Restricciones**
 - **Premisas**
 - **Términos y Condiciones**

Antecedentes: Entendiendo el porque del proyecto

1. Identificar quien tuvo la idea original (el iniciador)
2. Identificar a los "Drivers" (tienen algo que decir cuando se definen los resultados que logrará el proyecto. => Que debemos hacer.
3. Identificar los "Supporters" (ayudarán a ejecutar el proyecto). => Que podemos hacer.
4. Identificar a otros que pueden beneficiarse del proyecto
5. Identificar al "Project Champion"
6. Considerar a las personas que implementarán los resultados del proyecto.
7. Definir las necesidades que deberán cubrirse:
 - ¿Qué necesidades desea la gente que el proyecto cubra?
 - ¿Cómo sabemos que las necesidades que identificamos están de acuerdo con lo que espera la gente de nuestro proyecto?
8. Confirmar que el proyecto exitosamente va a satisfacer las necesidades identificadas.
9. Identificar otras actividades relacionadas con el proyecto
10. Determinar cuan importante es el proyecto para la organización:
 - ¿Cómo se relaciona con las principales prioridades de la empresa? Para ello consultar:
 - Plan de mediano/largo plazo
 - Presupuesto Anual
 - Plan de inversiones
 - Plan anual con los objetivos de desempeño del gerente.
 - ¿Cómo podemos hacer para que se acerque más a las prioridades importantes de la organización? => Preguntemos: ¿Qué pasa si no se ejecuta el proyecto?



Antecedentes: Búsqueda de información

- ⊗ Los puntos presentados requieren hacer búsquedas exhaustivas de información. Algunos tips para ello son:
 - Obtener información de todas las fuentes posibles
 - Cuando se pueda, obtener información de las fuentes primarias
 - Fuentes escritas son las mejores
 - Converse con dos o más personas de la misma área para confirmar la información compartida
 - Cuando converse con personas, busque tener por lo menos una persona que le acompañe durante la conversación
 - Escriba toda la información obtenida de reuniones personales
 - Planificar por lo menos dos reuniones con las audiencias clave
 - Cuando sea posible, confirme la información que aprendimos de reuniones personales con la información de fuentes escritas.



Estrategia: Cómo ejecutaremos exitosamente el proyecto

- ⊗ Cuando estemos seleccionando una estrategia pensemos en:
 - Consideremos las estrategias que usualmente utiliza la organización. Recordar sin embargo que el éxito del pasado no asegura el éxito del futuro.
 - De ser posible escoger estrategias con los menores: riesgos, incertidumbres y aspectos que no controlemos. Queremos la mayor probabilidad de que funcione.
 - Para proyectos riesgosos debemos contar con una o más estrategias de respaldo.
 - La innovación puede ser una estrategia interesante para poder resolver restricciones importantes del proyecto (tiempo, costos, calidad, etc.).
 - No prejuzguemos a otros por su deseo de utilizar estrategias distintas a las nuestras. Escuchemos activamente. Podemos estar generando opciones que no habíamos contemplado.



Objetivos: ¿Qué estamos tratando de lograr?

- ⊗ Los Objetivos son los resultados que esperamos alcanzar al ejecutar el proyecto. Mientras más claros estén definidos, mayor la probabilidad de ser exitosos en el proyecto. Para ello debemos incluir los siguientes elementos:
 - Breve descripción del objetivo (lo que queremos alcanzar)
 - Mediciones: Uno o más indicadores de lo que estamos tratando de alcanzar.
 - Metas de desempeño: Los valores de las mediciones que definen éxito.
- ⊗ Para que nuestros objetivos sean claros y específicos:
 - Ir al grano
 - No utilizar acrónimos o lenguaje muy técnico
 - Hacer los Objetivos **SMART**: **S**pecific, **M**easurable, **A**chievable, **R**ealistic/**R**esult Oriented, **T**ime Boxed.
 - Identificar todos los objetivos. Si el objetivo no está definido, no debemos trabajar en él.
 - Asegurarnos que los "drivers" and "supporters" están de acuerdo con los objetivos trazados.
- ⊗ Anticipar resistencia a objetivos claramente definidos:
 - Creencia 1: Muy específico => limitamos la creatividad. La creatividad tiene su momento y debemos promoverla pero no es en la interpretación del objetivo.
 - Creencia 2: Con incertidumbre como podemos estar seguros hoy de lo que lograremos. Recordemos que los objetivos son metas no garantías. Todos los proyectos tienen riesgos pero eso no limita el definir objetivos claros.
 - Creencia 3: Los intereses pueden cambiar y por ende los objetivos. Esto no debe limitar el tener objetivos y, si los intereses cambian, revisar los objetivos para ver si siguen siendo válidos.
 - Los objetivos permiten que el equipo de trabajo sepa cuando fue exitoso y también si aun no lo ha sido.



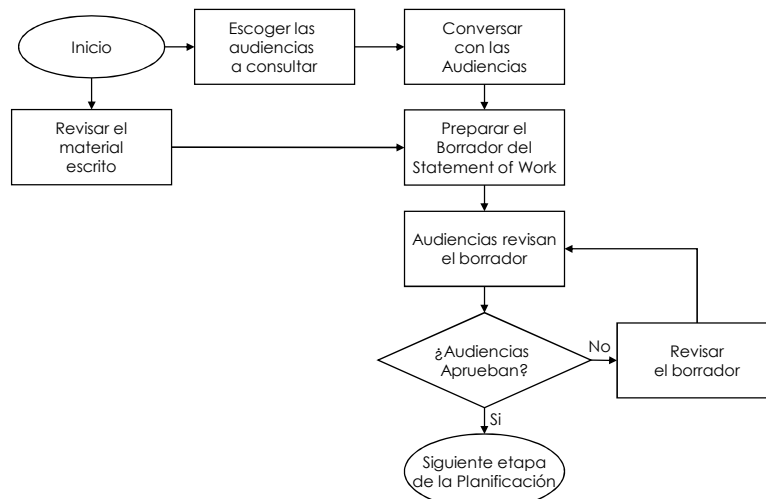
Identificando las fronteras

- ⊗ Entender las restricciones que un proyecto tiene es clave para gerenciarlo. Es por ello importante pensar en términos de:
 - **Limitaciones:** restricciones que otros colocan sobre los resultados, los tiempos, los recursos y/o como debemos ejecutar las tareas.
 - Estas limitaciones deben estar muy bien especificadas (no en términos vagos).
 - Para determinar las limitaciones podemos: consultar a nuestra audiencia, revisar material relevante y al identificar una limitación documentar la fuente.
 - Las limitaciones las podemos incluir directamente en el plan (ej. terminar el 23Abr2005) o incluirla entre los riesgos
 - **Necesidades:** lo que requerimientos para alcanzar el éxito del proyecto. Pensar en las situaciones y condiciones que necesitamos cumplir para completar el proyecto. Seamos lo más específico posible. Ej.:
 - Personal
 - Presupuesto
 - Otros recursos

Manejando las incertidumbres

- ⊗ Para aquellos puntos que consideremos pueden afectar el proceso debemos:
 - Definir el punto y lo que asumimos sobre él
 - Como resolveremos el punto en caso de que aparezca.

Resumen: Desarrollando el "Statement of Work"





¿Cómo planificamos el Alcance?

- ⊗ Dividiendo y Conquistando
- ⊗ WBS (EDT), Actividades



Dividiendo y Conquistando

- ⊗ Una actividad importante cuando iniciamos un nuevo proyecto es conocer todas las partes importantes del trabajo.
- ⊗ Es por ello importante pensar en los detalles cuando estemos identificando y describiendo el trabajo que vamos a ejecutar en el proyecto.
- ⊗ Las siguientes dos guías son de utilidad para el proceso de descomponer correctamente el alcance en: entregables, actividades, tareas:
 - Sin vacíos o brechas: Si el trabajo de una actividad, al ser dividido en subactividades, sentimos que está incompleto, necesitamos revisar.
 - Sin solapamientos: El mismo trabajo no deberíamos incluirlo en otras subactividades.



WBS, Actividades

⊗ **WBS: Work Breakdown Structure (EDT:Estructura Desagregada del Trabajo):**

Es una estructura jerárquica que permite dividir el proyecto en partes y subpartes que pueden asociarse con:

- Entregables
- Actividades, Subactividades
- Paquetes de Trabajo (Work packages), Tareas

El WBS (EDT) nos permite "dividir y conquistar" con una definición más detallada del trabajo que realizaremos con el proyecto al especificarlo en términos de entregables, actividades, subactividades y paquetes de trabajo del proyecto.

El WBS (EDT) tiene la siguiente estructura:

$X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_n$

donde cada X_i puede ser alfanumérico y representa el nivel (i) de la jerarquía.

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

57



Pensando en la Jerarquía

- ⊗ Cuando descomponemos debemos ser al mismo tiempo generalistas (visión global) y específicos.
- ⊗ La descomposición debe realizarse con el suficiente detalle para soportar la planificación, asignación de roles y responsabilidades y el continuo monitoreo y control.
- ⊗ Los distintos niveles de detalle pueden llegar a incluir (a partir de los Paquetes de Trabajo):
 - Nivel 1: Asignación del Trabajo
 - Nivel 2: Tarea
 - Nivel 3: Subtarea
 - Nivel 4: SubSubTarea
- ⊗ La pregunta clave para esta etapa es: ¿Cuáles piezas mayores de trabajo tienen que hacerse para completar este proyecto? (Determinar las necesidades, diseñar el programa/proyecto a seguir, desarrollar los materiales, probar el programa/proyecto, presentar el programa/proyecto.
- ⊗ Adicionalmente debemos: Identificar a la gente que tiene interés en el proyecto; Entrevistar a estas personas; Revisar material escrito que discute las necesidades del programa. Para ello debemos: Seleccionar la gente a entrevistar; Preparar el cuestionario para las reuniones; Agendar las reuniones; Conducir las entrevistas; Escribir el resultado de las entrevistas.

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

58



Las tres preguntas claves

- ⊗ Para saber si tenemos suficiente detalle en la descomposición, debemos responder tres preguntas clave:
 - ¿Podemos estimar con suficiente precisión los recursos que necesitaremos para realizar la actividad?
 - ¿Podemos estimar con suficiente precisión la duración de una actividad?
 - Si debemos asignar la tarea a otra persona, estamos seguros que la otra persona entenderá exactamente que hacer?
- Si la respuesta a cualquiera de las anteriores es negativa debemos revisar la descomposición porque requiere más detalle.
- ⊗ Una prueba más sencilla para saber si tenemos suficiente detalle es pensar que si una actividad toma:
 - Significativamente más de 2 semanas para completarse
 - Significativamente más de 80 horas de trabajo full time para completarse.
- ⊗ Obviamente en proporción al proyecto (si es un proyecto de una semana las actividades requerirán menos tiempo. Una actividad no debe tomar más de un 5% del tiempo total del proyecto.



Otros aspectos a considerar para el WBS (EDT)

- ⊗ Cuando no tenemos suficiente información podemos asumir algunas premisas para continuar pero debemos documentarla en caso de que cambie.
- ⊗ En las actividades de más bajo nivel utilizar verbos que reflejen la acción.
- ⊗ Situaciones especiales:
 - Actividades iterativas que requieren aprobación. Incorporar el número esperado de iteraciones. Si se exceden revisar el plan y de ser necesario, replanificar.
 - Actividades sin puntos de interrupción (ej.: espera por procura). Es recomendable tener puntos de verificación intermedios (ej.: una procura de 4 meses, verificaciones de un (1) mes).
- ⊗ Un plan no es una garantía del futuro; es nuestra declaración de lo que trataremos de alcanzar. Si no fuimos capaces de lograrlo, debemos revisar el plan expedita y apropiadamente.



Creando y Visualizando el WBS (EDT) del Proyecto

- ⊗ Para crear el WBS existen diversas esquemas para detallar las actividades:
 - Componentes de Producto: módulo 1, diseños de pantallas, literatura promocional.
 - Funciones: diseño, revisión, pruebas
 - Áreas geográficas: Región Occidental, Oriental
 - Unidades Organizacionales: Mercadeo, Finanzas, Mantenimiento
- ⊗ Los esquemas más utilizadas son los Componentes de Producto y Funciones. Al escoger una manera, seamos consistentes para evitar solapamientos.
- ⊗ Para saber cual es el esquema más apropiado para detallar una actividad debemos preguntarnos:
 - ¿Cuáles hitos de alto nivel tienen más significado cuando estamos reportando avance? (Componentes, Funciones, Áreas Geográficas, Unidades Organizacionales)
 - ¿Cómo se asignará la responsabilidad? (Por Componentes, Funciones, etc.).
 - ¿Cómo realizaremos el trabajo? (Por Componentes, Funciones, etc.).



Generando el WBS (EDT)

- ⊗ Las dos maneras más comunes son:
 - Top down: Iniciando en el nivel más alto y sistemáticamente ir bajando.
 - Brainstorming: Generar todas las actividades que podamos pensar y luego agruparlas en categoría (ej.: mapas mentales).
- ⊗ Los formatos más comunes para representar WBS (EDT):
 - Formato organizacional-jerárquico.
 - Formato bosquejo "indentado".
 - Formato de diagrama de burbujas (la burbuja central es el proyecto entero y las líneas que salen van hacia las actividades que a su vez van a tareas). No tan efectivo.



Algunos tips y hints para el WBS e inicio de estimaciones

- ⊗ Involucrar a las personas que trabajarán en el proyecto para desarrollar el WBS.
- ⊗ Revise experiencias similares de otros trabajos e incluya la información pertinente.
- ⊗ Mantenga el WBS actualizado en la medida que agregue, cambie o elimine actividades.
- ⊗ Sobre actividades con incertidumbre asuma que premisas registrarán y prepare el WBS según la premisa.
- ⊗ El WBS solo da estructura. No da secuencia en el tiempo.
- ⊗ Identifique que necesite saber sobre sus actividades:
 - Detalle del trabajo
 - Entradas a la actividad
 - Salidas de la actividad
 - Roles y Responsabilidades para la actividad
 - Duración estimada
 - Recursos requeridos
 - Actividades predecesoras y sucesoras inmediatas.



Gerencia de Proyectos

3. Gerencia del Tiempo



Los Procesos de la Gerencia del Tiempo

- ⊗ **Definición de las Actividades:** identifica las actividades específicas del cronograma que deben ser realizadas para producir los diferentes productos entregables del proyecto.
- ⊗ **Establecimiento de la Secuencia de las Actividades:** identifica y documenta las dependencias entre las actividades del cronograma.
- ⊗ **Estimación de Recursos de las Actividades:** estima el tipo y las cantidades de recursos necesarios para realizar cada actividad del cronograma.
- ⊗ **Estimación de la Duración de las Actividades:** estima la cantidad de períodos laborables que serán necesarios para completar cada actividad del cronograma.
- ⊗ **Desarrollo del Cronograma:** analiza las secuencias de las actividades, la duración de las actividades, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el cronograma del proyecto.
- ⊗ **Control del Cronograma:** controla los cambios del cronograma del proyecto.



¿Cómo planificamos el Alcance?

- ⊗ Dividiendo y Conquistando
- ⊗ WBS, Actividades
- ⊗ Pistas para estimar
- ⊗ Diagrama de Redes AON, AOA
- ⊗ PERT/CPM



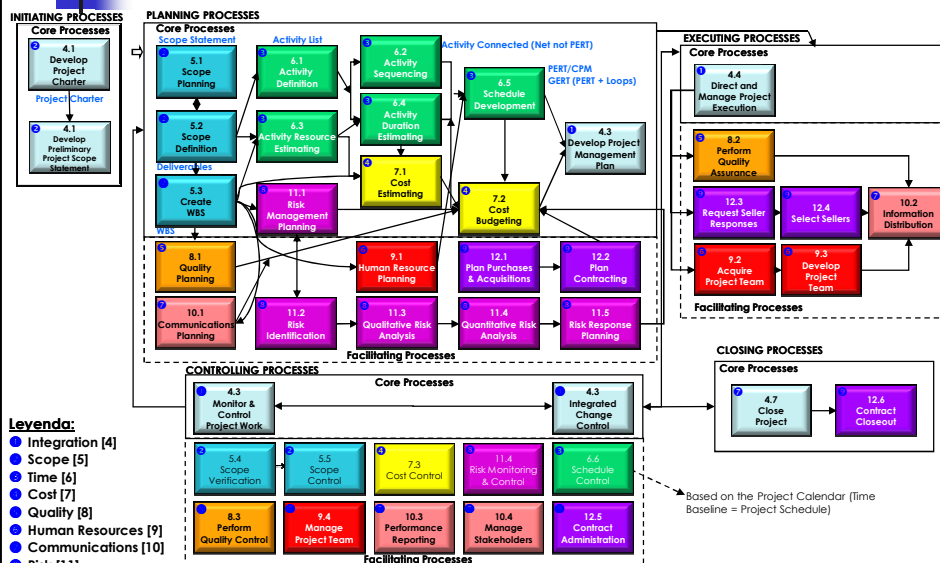
Estimando los Tiempos

- Teniendo el Alcance definido y desagregado con el suficiente nivel (actividades, subactividades,...) y su respectivos WBS (EDT), nuestra siguiente tarea es lograr la estimación de cuanto **dura** cada actividad y el **esfuerzo** (duración multiplicada por el número de recursos estimados). El esfuerzo lo veremos también cuando estimemos los costos. Más recursos pueden hacer que la tarea tome menos tiempo pero no siempre (¡9 mujeres no pueden dar a luz un bebé en 1 mes!).
- La **secuencia** también es muy importante. No tiene sentido por ejemplo primero pintar la pared (acabado final) de bloques y después la frisarla (habremos perdido la pintura y el tiempo además de que para lograr la calidad deberemos repetir la pintura).
- Estimar el tiempo (duración) es una de las tareas más importantes y complejas; si somos muy conservador podemos convertir un proyecto factible en no factible y si somos muy optimistas en la estimación estaremos creando un proyecto que no cumplirá con las fechas prometidas.

Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

67

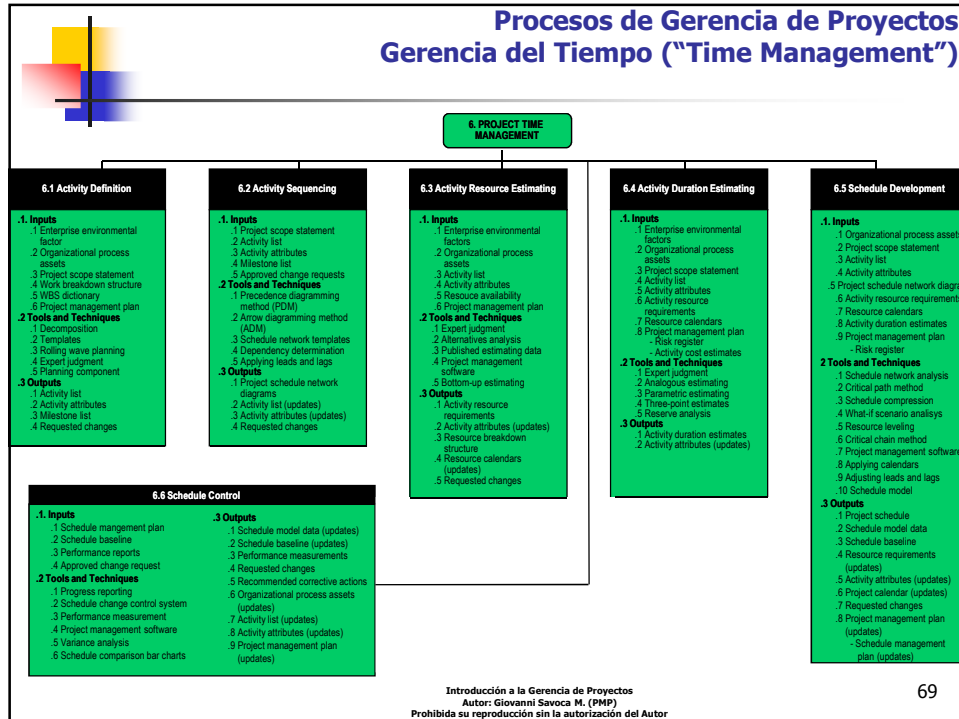
Interrelación entre los cinco (5) Procesos y las nueve (9) Áreas de Conocimiento



Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

68

Procesos de Gerencia de Proyectos Gerencia del Tiempo ("Time Management")



69

¿Lo quería para cuando?

- ⊗ Dos aspectos importantes:
 - Duración: Cuanto estimamos dure cada actividad con los recursos estimados^(*).
 - Secuencia: En que orden vamos a ejecutarla.
- ⊗ Diagramas de Redes:
 - Los diagramas de redes incluyen tres elementos:
 - Eventos: Ocurrencias significativas en la vida del proyecto. A veces se les denomina como un hito o entregable.
 - Actividad: Trabajo requerido para mover un evento al próximo.
 - Tiempo transcurrido: El tiempo actual del calendario requerido para completar la actividad ("duration or elapsed time"). Entender el concepto permite comprender posteriormente como bajar los tiempos.
- ⊗ Utilizando uno de dos formatos:
 - Actividad sobre la flecha ("Activity On Arrow"- AOA) denominado también la manera clásica o tradicional.
 - Actividad en la caja ("Activity on Node"AON) o diagrama de precedencia.
- ⊗ Hay distintos términos para referirse al diagrama de flujo de las actividades del proyecto:
 - Diagrama de precedencias (AON)
 - Diagrama de dependencia (otro término para el diagrama de redes)
 - Diagrama PERT: Se refiere al diagrama de redes AOA.

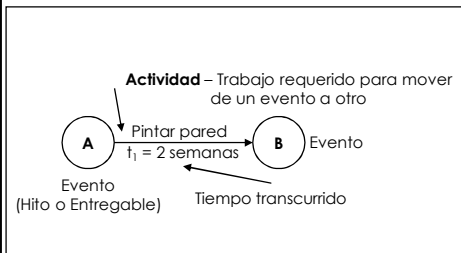
^(*) **Recursos:** Gente, dinero, equipos, facilidades, materiales, información, etc. asociados con cada actividad. La duración normalmente se estima y luego con los recursos puede estimarse el costo.

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

70

Distintos formatos

Activity On Arrow AOA



Activity On Node AON

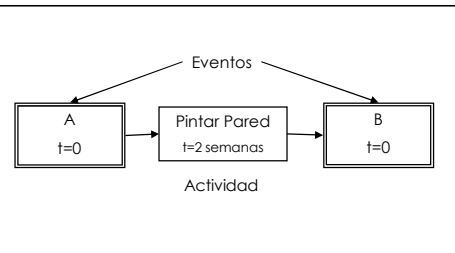
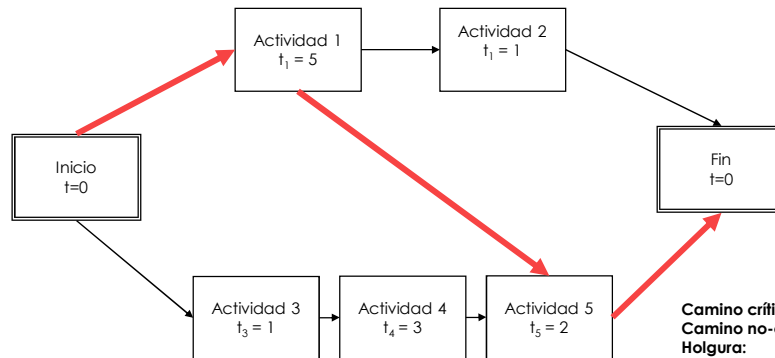


Diagrama de Redes

- ⊗ Un Diagrama de Redes es el mapa del proyecto. Indica la secuencia de actividades que se realizarán, progresando de evento en evento. Un camino (path) es cualquier secuencia de actividades que se realizarán durante la ejecución del proyecto.
- ⊗ Dos reglas sencillas para analizar rápidamente un diagrama de redes:
 - **Regla 1:** Tan pronto terminamos una actividad o alcanzamos un evento (hito), podemos proceder a la próxima actividad o evento, tal y como indica la flecha que sale de la actividad o evento que alcanzamos.
 - **Regla 2:** Para poder iniciar una actividad o alcanzar un evento (hito), debemos completar todas las actividades y alcanzar todos los eventos que tienen flechas apuntando a la actividad que deseamos iniciar.
- ⊗ **Definiciones:**
 - **Camino crítico:** Una secuencia de actividades del proyecto que tomará más tiempo para poder completarla.
 - **Camino no-crítico:** Una secuencia de actividades donde podemos retrasar algunas actividades en un monto dado y el proyecto todavía terminaría en el tiempo más corto posible (anterior al retraso de la secuencia de actividades).
 - **Holgura:** El máximo tiempo que podemos retrasar una actividad sin retrasar el proyecto como un todo (es decir terminamos en el tiempo más corto posible).
 - **Fecha de inicio más temprana:**
 - **Fecha de finalización temprana:**
 - **Fecha de inicio tardía:**
 - **Fecha de finalización tardía:**

Ejemplo: Diagrama de Redes



Camino Crítico (Rojo) = 7 semanas
Todos los tiempos en Semanas

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

73

Gerencia de Proyectos

4. Gerencia de Costos

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

74

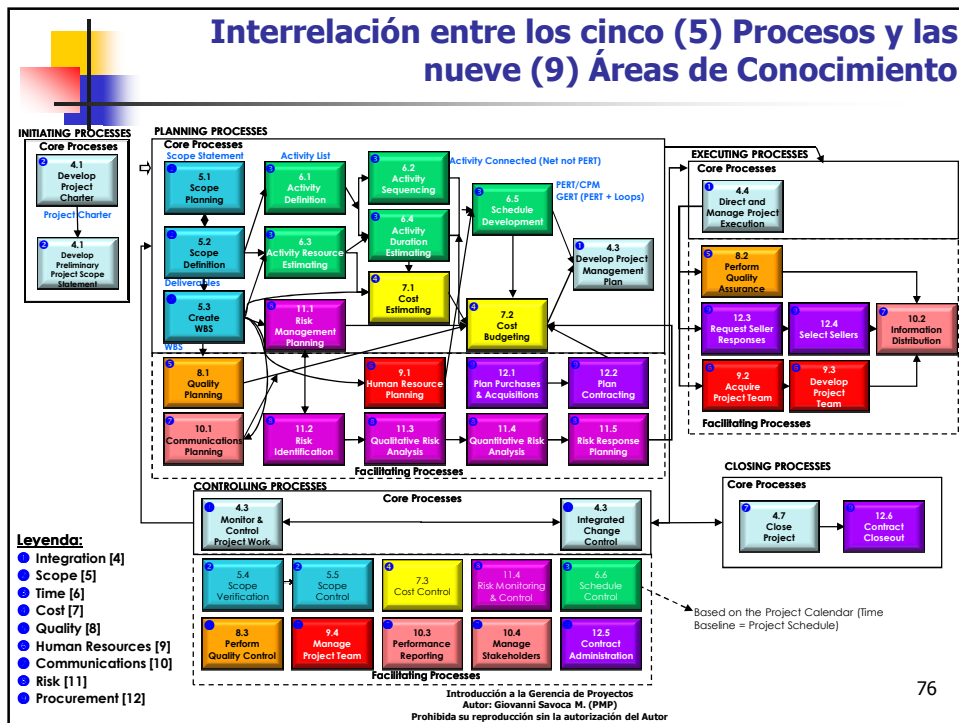


Los Procesos de la Gerencia de Costos

- Estimar los Costos:** desarrollar una aproximación de los costos de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto (enfataremos el proceso de estimación más adelante).
- Estructurar el Presupuesto del Proyecto:** sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo con el fin de establecer una línea base de costos. Con los WBS (EDT) y los costos estimados también puede analizarse el presupuesto por actividad, agregación (según WBS(EDT)), por recursos, etc.
- Controlar los Costos:** influir sobre los factores que crean variaciones en el costo y controlar los cambios en el presupuesto del proyecto.

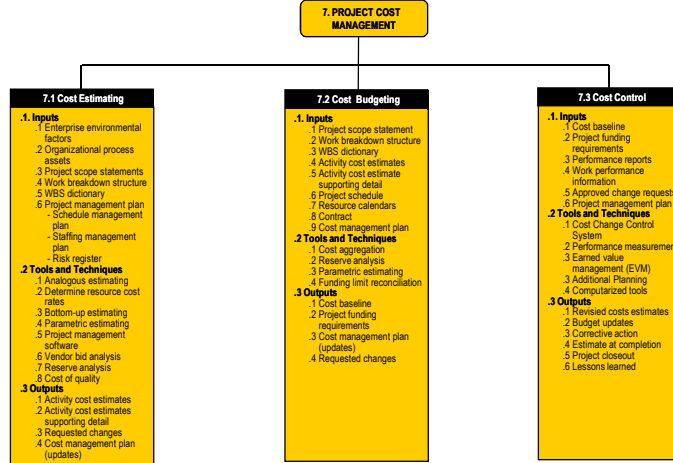
Introducción a la Gerencia de Proyectos
 Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
 Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

75



76

Procesos de Gerencia de Proyectos Gerencia de Costos ("Cost Management")



Gerencia de Proyectos

3 y 4. Gerencia del Tiempo y Costos El Arte de Estimar



Estimando

- ⊗ Para entender mejor la estimación considere dos mundos:
 - Un proceso industrial repetitivo
 - Un proyecto
- ⊗ En el proceso industrial, los procesos que se están ejecutando pueden ser medidos (tiempo y movimiento).
- ⊗ En un proyecto, por su unicidad en el tiempo, requiere de nosotros entender que quiere decir "estimar" y su complejidad.



Definición de un estimado

- ⊗ Según el PMI, un estimado es:
 - Un resultado cuantitativo probable.
 - Usualmente se aplica a costos y duraciones.
 - Usualmente incluye un modificador indicando el grado de precisión:
 - Preliminar, Conceptual, Factibilidad
 - Más o menos un porcentaje
 - Un rango



Técnicas más comunes para Estimar

- ⊗ "Pronosticar" (o tener el pronóstico del experto)
- ⊗ Para proyectos grandes tener a más de una persona pronosticando y promediar los resultados.
- ⊗ Preguntarle al cliente o al gerente cuanto estima que debe durar/costar y lo damos como estimado.
- ⊗ Investigar cuanto tiempo/dinero hay disponible y dar esas cifras como nuestro estimado.
- ⊗ Para proyectos que no nos gustan dar un número muy grande para matar el proyecto.
- ⊗ Para proyectos que nos gustan dar un número pequeño para que nos autoricen a empezar el trabajo.



¿Por qué estimamos?

- ⊗ Cuidar nuestra responsabilidad/Transferir el riesgo.
- ⊗ Establecer presupuestos
- ⊗ Verificar presupuestos
- ⊗ Filtrar proyectos
- ⊗ Comparar opciones
- ⊗ Crear nuevas opciones
- ⊗ Construir sentido de pertenencia en el equipo
- ⊗ Evaluar la factibilidad en el tiempo



¿Qué veremos en el proceso de Estimación?

- ⊗ ¿Qué hace que algunos estimados sean "mejores"?
- ⊗ ¿Debemos afectar los estimados por las metas que tenemos?
- ⊗ ¿Cuánto debe costar el proceso de estimación?
- ⊗ ¿Son los estimados lo mismo que una propuesta de precio fijo?
- ⊗ ¿Debemos incluir contingencias en los estimados?
- ⊗ ¿Mejorarán los estimados si hacemos RESPONSABLES a los estimadores del resultado?



Hagamos un experimento de estimación

- ⊗ Doble una hoja de papel en dos:

<p>En el lado izquierdo escriba cuanto le costó el almuerzo del lunes pasado.</p> <p>Escriba la parte favorita del menú de ese almuerzo y deje espacio para notas adicionales</p>	<p>En su lado derecho escriba su estimado para la cuenta total de mi almuerzo del lunes pasado.</p>
---	---



¿Quisiera tener más información?

- ⊗ ¿Qué le gustaría saber?
 1. ¿En que ciudad estuve?
 2. ¿Con cuánta gente almorcé?
 3. ¿Qué almorcé?
 4. ¿Qué tomé?
 5. ¿Fue un buffet o a la carta?
 6. ¿Cuántas comidas pagué?
- ⊗ Escriba sus respuestas en el lado izquierdo y yo le daré las mías para la derecha.
- ⊗ Escriba cuantas respuestas fueron iguales.
- ⊗ Actualice su estimado.



Algunas reflexiones

- ⊗ ¿Incrementa los costos de estimar el recoger y mantener data adicional?
- ⊗ ¿Puede el tener más data hacer que la estimación más confusa?
- ⊗ ¿Tener data adicional garantiza un mejor estimado?



Agrupando el Conocimiento

- ⊗ Haga equipo con tres o cuatro personas (sus vecinos)
- ⊗ Compare sus notas y estimados
- ⊗ A continuación seguiremos un proceso paso a paso para producir un estimado del equipo...




Promedio Ponderado

- ⊗ Por cada miembro del equipo cuente el número de respuestas cuando solicitamos "más data" que coincidieron con la del instructor. Escriba el número con un círculo a su alrededor.
- ⊗ Multiplique el estimado del costo del almuerzo del instructor del lunes pasado de cada participante por el número de coincidencias (número en el círculo). Suma los resultados de estimado por número de respuestas coincidentes y divida por la suma de las respuestas coincidentes.

⊗ Ejemplo:

- Estimó 50000 y 0 respuestas coincidentes = $50000 \times 0 =$ 0
- Estimó 60000 y 1 respuesta coincidente = $60000 \times 1 =$ 60000
- Estimó 70000 y 2 respuestas coincidentes = $70000 \times 2 =$ 140000
- Total 200000
- Entre el total de respuestas coincidentes = 3 $\Rightarrow 200000/3 =$ **67000**

Estimado del Equipo 



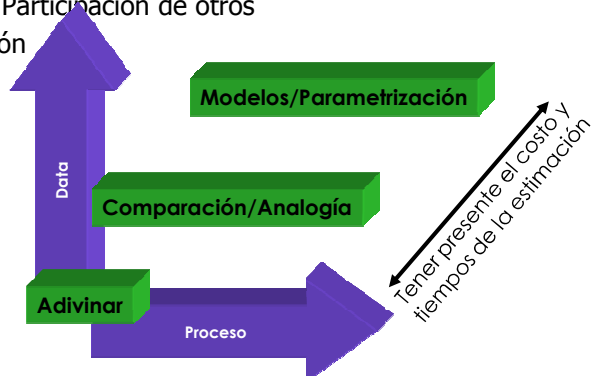
Más reflexiones

- ⊗ ¿Tener más proceso incrementa el costo de la estimación?
- ⊗ ¿Es posible que contar con un proceso repetible de estimación, mejore la estimación?
- ⊗ ¿Tener un proceso repetible de estimación garantiza mejores resultados?



Factores que debemos pesar en nuestra Estrategia de la Estimación

- ⊗ Tiempos
- ⊗ Costos
- ⊗ Precisión
- ⊗ Complejidad
- ⊗ Aceptación/Participación de otros
- ⊗ Comunicación



Y la respuesta es...

- ⊗ Sandwich + papitas y refresco
Bs. 30



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

91

Estimados con Comparaciones/Analogías

- ⊗ Con base en la información histórica y nuestra experiencia previa comparamos proyectos similares (recordemos que los proyectos son únicos) y buscamos estimar en función de la comparación.
- ⊗ Ventajas: rápido, nos dá una idea del "Orden de Magnitud".
- ⊗ Desventajas: podemos cometer errores al no considerar aspectos que no estaban en proyectos anteriores o que si estaban y ahora no.

92



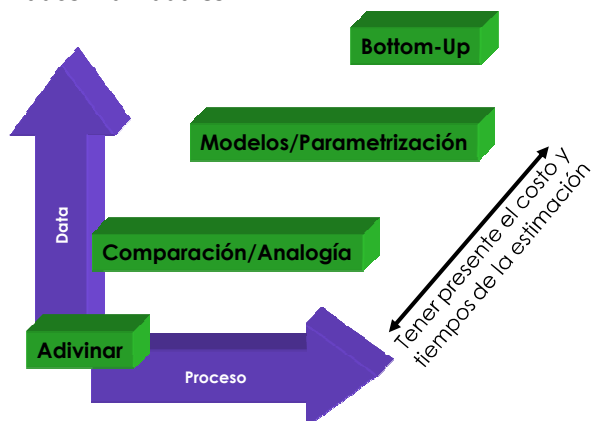
Estimado paramétrico

- Con base en la información histórica creamos un modelo que alimentamos con un conjunto de parámetros de entradas para obtener una estimación (salida) en función de estos parámetros.



El estimado "Bottom-Up"

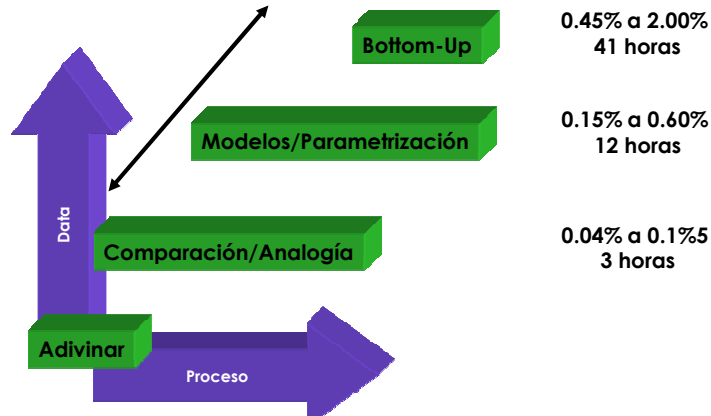
- Desagregue el proyecto en entregables más pequeños (recordemos el WBS(EDT))
- Estime cada entregable individualmente
- Sume los estimados individuales



Estimar no es gratuito

🌐 Para un proyecto de 2800 horas, los estimados son aprox.

Tener presente el costo y tiempos de la estimación



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

95

Ejemplo: Estimando en Construcción

🌐 Dentro de lo presentado, podemos utilizar múltiples métodos:

- Orden de magnitud (proyectos similares; unidad de uso por ejemplo: Número de apartamentos en un edificio).
- Metros cuadrados
- Por Sistemas/Ensamblados (ej.: tubería aguas blancas)
- Precios unitarios (ej.: por punto de electricidad)

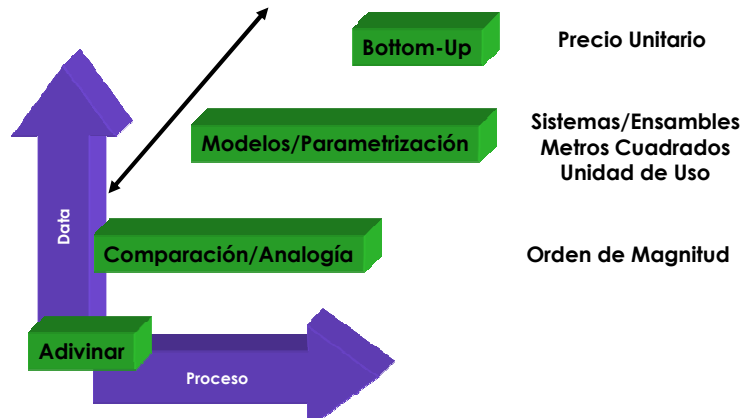
Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

96

Ejemplo: Estimando en Construcción

- Los métodos normalmente utilizan las estimaciones de la siguiente manera:

Tener presente el costo y tiempos de la estimación



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

97

¿Por qué fallan las estimaciones?

- Adoptamos una metodología de nombre pero no la practicamos.
- Asumir que el costo y el cronograma son lo mismo.
- Confundir entradas y salidas
- Fallas en la comunicación del propósito, de los términos y condiciones, de las premisas
- Fallas en la reutilización de la información de costos (no incluimos inflación, cambios en la paridad, etc.)
- Fallas en mantener registros históricos precisos (ej.: hojas de tiempo)
- Falla en reestimar (ej.: otra persona reestimó y no tenía toda la información)
- Estimar muy de vez en cuando.
- Recordemos la definición de estimado: Un resultado cuantitativo probable.
 - Usualmente se aplica a costos y duraciones.
 - Usualmente incluye un modificador indicando el grado de precisión:
 - Preliminar, Conceptual, Factibilidad
 - Más o menos un porcentaje
 - Un rango

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

98



Puntos clave para recordar

- ⊗ ¿Cuán únicos son sus proyectos? ¿Son sus resultados idénticos?
- ⊗ ¿Ha comunicado el propósito de su estimado?
- ⊗ ¿Está solicitando un estimado o una propuesta?
- ⊗ ¿Cuán buenos son los comparables que utilizó para estimar?
- ⊗ ¿Cómo piensa mejorar sus estimados?
- ⊗ ¿A quién culpará?
- ⊗ ¿Tiene Actividades y Paquetes de Trabajo bien definidos?
 - ¿Podría dibujarlos?
 - ¿Dos personas, generarían el mismo entregable?
- ⊗ ¿Cómo le hace seguimiento a las cifras actuales (reales) de sus proyectos?



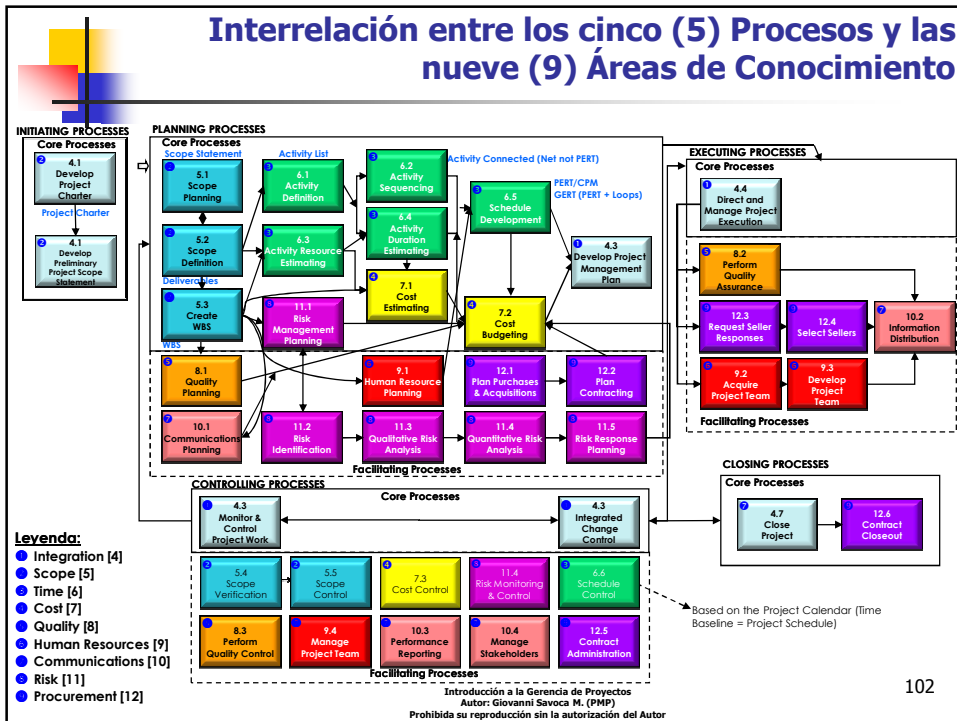
Gerencia de Proyectos

5. Gerencia de la Calidad

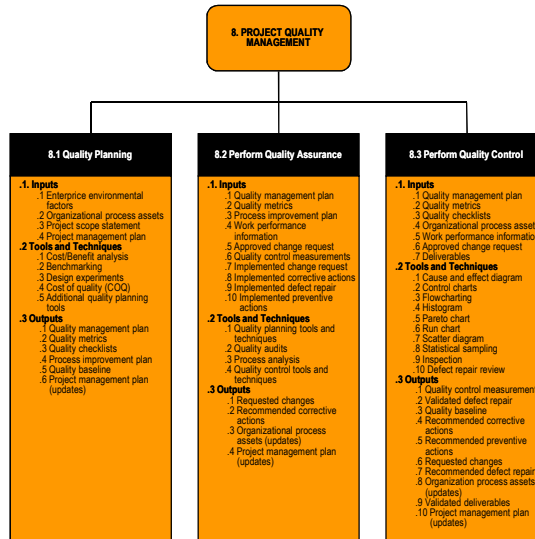


Los Procesos de la Gerencia de la Calidad

- ⊗ **Planificación de la Calidad:** identificar qué normas de calidad son relevantes para el proyecto y determinar como satisfacerlas
- ⊗ **Realizar Aseguramiento de Calidad:** aplicar las actividades planificadas y sistemáticas relativas a la calidad, para asegurar que el proyecto utilice todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos.
- ⊗ **Realizar Control de Calidad:** supervisar los resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad relevantes e identificar modos de eliminar las causas de un rendimiento insatisfactorio.



Procesos de Gerencia de Proyectos: Gerencia de la Calidad ("Quality Management")



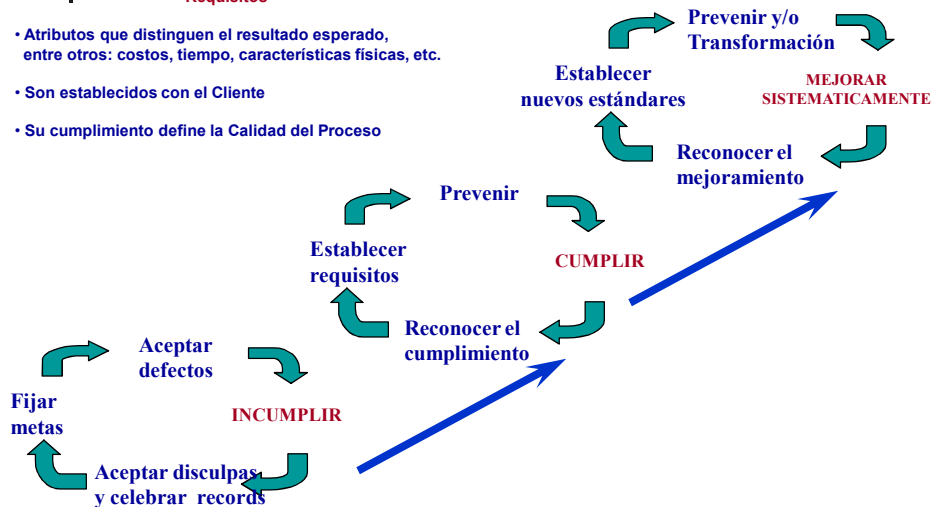
Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

103

Cambio Cultural en las Empresas

Requisitos

- Atributos que distinguen el resultado esperado, entre otros: costos, tiempo, características físicas, etc.
- Son establecidos con el Cliente
- Su cumplimiento define la Calidad del Proceso



Defecto: error en el proceso cuando llega al cliente

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor



Algunas Definiciones: ¿Qué es Calidad?

CALIDAD = LO QUE RECIBIMOS - LO QUE ESPERAMOS

Si **CALIDAD** ≥ 0 , nuestra calidad es BUENA

Si **CALIDAD** < 0 , nuestra calidad es MALA

Si a la **BUENA CALIDAD** le agregamos **PASIÓN**
tenemos un **Producto y/o Servicio Excelente**.

Si es tan sencillo,

**¿Por qué es tan difícil lograr la Excelencia en el
Producto y/o Servicio?**



Algunas Definiciones: ¿Cómo medimos la Calidad?

Tenemos que detallar un poco más los términos:

- ⊗ **Lo que recibimos** = Es lo que puede entregar la **CAPACIDAD DEL PROCESO QUE PRODUCE EL PRODUCTO Y/O SERVICIO** que recibimos. Incluye los **ACUERDOS OPERACIONALES** en la cadena de producción.
- ⊗ **Lo que esperamos** = Se describe en las **ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO, incluyendo el NIVEL DE SERVICIO (SLA)**.
- ⊗ Por ende **Calidad** es **nuestra Capacidad de Cumplir de manera consistente con las Especificaciones** que acordamos con el Cliente y **la medimos en términos del grado de cumplimiento o incumplimiento de las especificaciones**. Ej.: Cantidad de defectos, % de defectos, % desviación en el tiempo de producción (plan vs. real), etc.
- ⊗ Las **Variables** pueden ser **CONTINUAS** (ej. tiempo) o **DISCRETAS** (número de tornillos defectuosos).

Algunas Definiciones: La Pasión

- ⊗ Tiene que ver con calidad humana, liderazgo, conversaciones poderosas, sentido de pertenencia, trabajo en equipo capaz, dar el 101%, ponernos en los zapatos del cliente.
- ⊗ El deseo de lograr resultados que generen un ¡WOW! tanto en nuestro equipo como en el cliente.
- ⊗ Toma el reto de cada cliente, cada interacción, cada componente, cada día con todo el corazón.
- ⊗ Asegura el resultado. (No lo deja al azar, no asume que "Alguien" lo va a hacer "Algún" día. En inglés: "Don't ASS-U-ME").
- ⊗ Si algo no funciona, lo arregla y busca que no vuelva a ocurrir.
- ⊗ Pensamiento Sistémico (integrado vs. fragmentado).
- ⊗ Está constantemente innovando, buscando mejores maneras, en resumen:

¡BUSCANDO LA EXCELENCIA!

Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

Proyectos ¡Resultados WOW! (Tom Peters)



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

108



Algunas definiciones: Los componentes de la Calidad (TQM)

Los tres (3) componentes de TQM:

1. META: Calidad (entendida como):

- Como cumplimos con los Estándares (especificaciones).
- Como cumplimos con la Facilidad de Uso.
- Como cumplimos con lo que exige el Mercado.

2. HERRAMIENTAS:

- Sistemas de Medición
- Educación
- Incentivos
- Cambios Organizacionales

3. PRINCIPIOS:

- Primero el Cliente
- Mejoramiento Continuo
- Participación total (todos)
- Aprendizaje continuo/Internalización

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

109



Algunas definiciones

1. META: Calidad (entendida como):

- Como cumplimos con los Estándares (especificaciones).
- Como cumplimos con lo que exige el Cliente.
- ⊗ Cumplir es el resultado de un conjunto de componentes/elementos: cualquier componente de la cadena puede afectar la calidad.
- ⊗ Debemos tener un proceso claro que asegure la calidad.

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

110



Algunas definiciones

2. HERRAMIENTAS: Sistemas de Medición:

- W. E. Deming proponía que todos en la empresa debemos conocer las siguientes herramientas para el mejoramiento continuo de la calidad:
 - Análisis de Pareto
 - Diagramas de Flujo de Procesos
 - Diagramas de Ishikawa (espinas de pescado o diagrama causa-efecto)
 - Histogramas
 - Gráficos de Control (Control Charts)
 - Gráficos de Dispersión (Scatter Plots)

■ EL ENFÁSIS ES TRATAR DE HACERLO BIEN UNA VEZ DESDE EL INICIO.



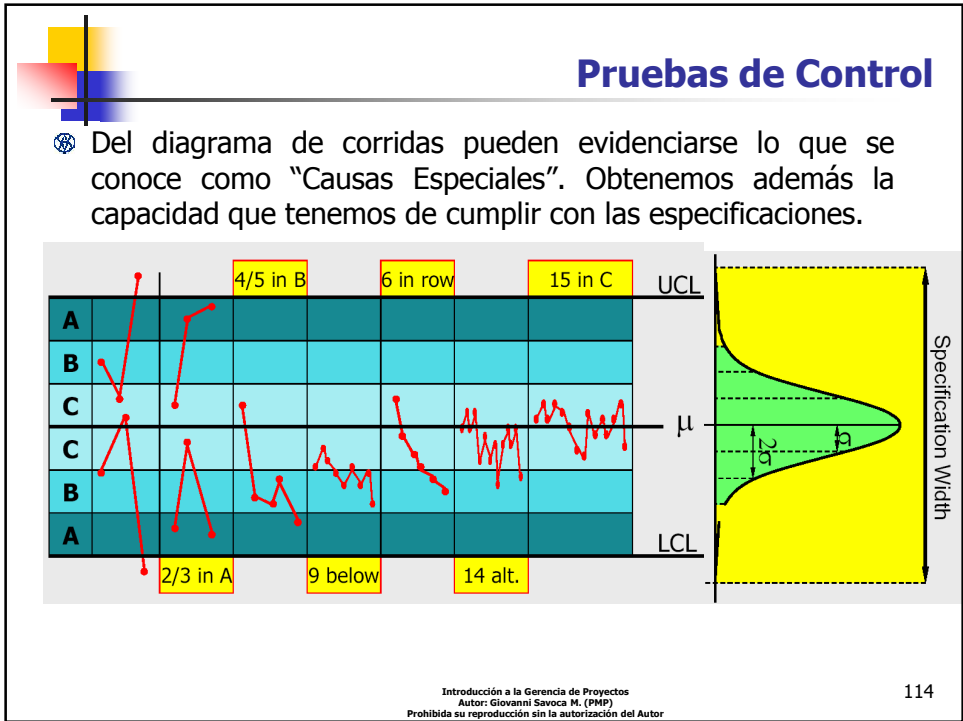
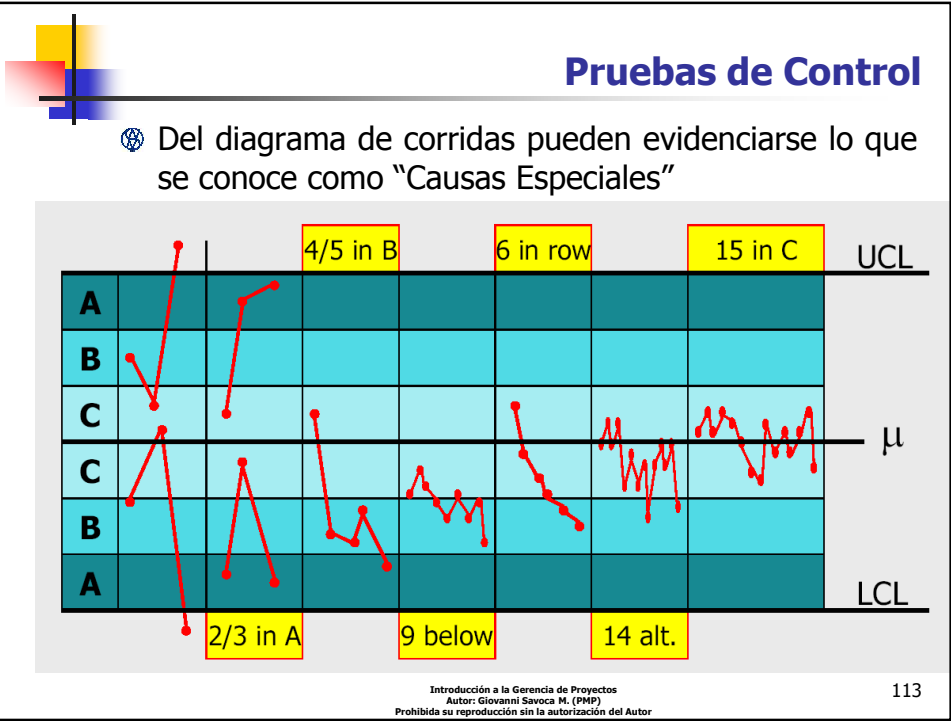
Algunas Definiciones

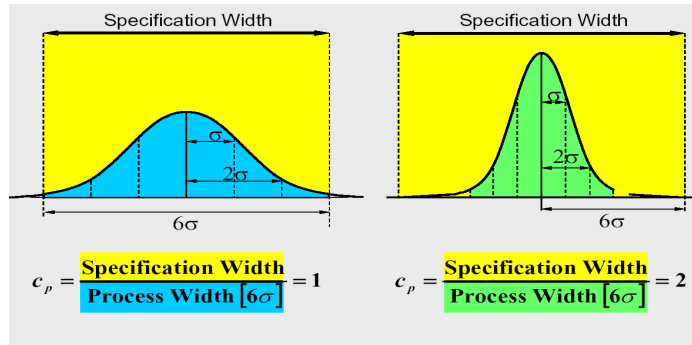
2. HERRAMIENTAS: Sistemas de Medición (continuación):

- Control Estadístico de Procesos:
 - ¿Está el Proceso *en Control*? Para saberlo utilizamos los Gráficos de Control o Gráficos de \bar{X} (X Barra).
 - ¿Tiene el Proceso *la Capacidad*? Para saberlo utilizamos el Histograma.
 - Gráficos de \bar{X} : Nos permiten monitorear la estabilidad de la media del proceso:
 - Muestras periódicas de \bar{x}_i de n items

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_n}{n}$$

- Tan pronto conocemos μ y σ , podemos calcular $\sigma_x = \sigma/\sqrt{n}$
- LCS (Límite de Control Superior) = $\mu + 3\sigma$
- LCI (Límite de Control Inferior) = $\mu - 3\sigma$
- Graficamos los \bar{x}_i . ¿Está el proceso fuera de control?



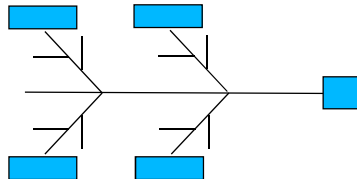


¿Por qué 6σ?

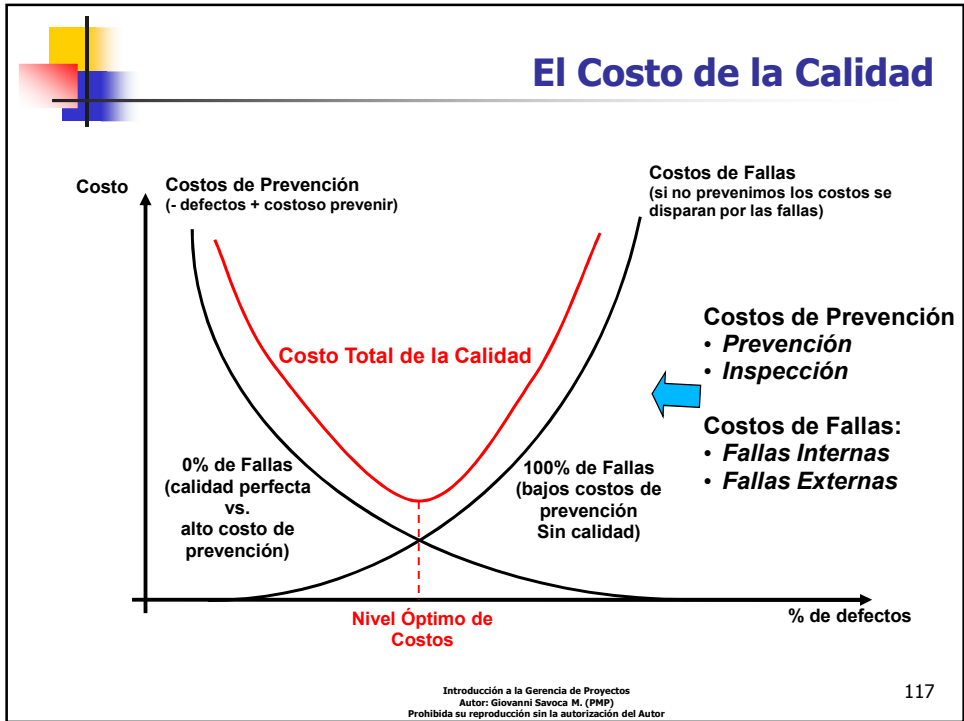
El área debajo de la curva Normal, para 3.8σ es de 99%; para 6σ El área bajo la curva normal es de 99.99966%.

Otras herramientas

- ⊗ Análisis de Pareto: 80%/20% (el 80% de los efectos son originados por el 20% de las causas).
- ⊗ Diagrama de Ishikawa o Espina de Pescado: busca analizar las posibles causas de un resultado obtenido:



- ⊗ Diagrama de Flujo del Proceso nos permite visualizar el problema de calidad en términos del proceso.



INTRODUCCIÓN A LA GERENCIA DE PROYECTOS

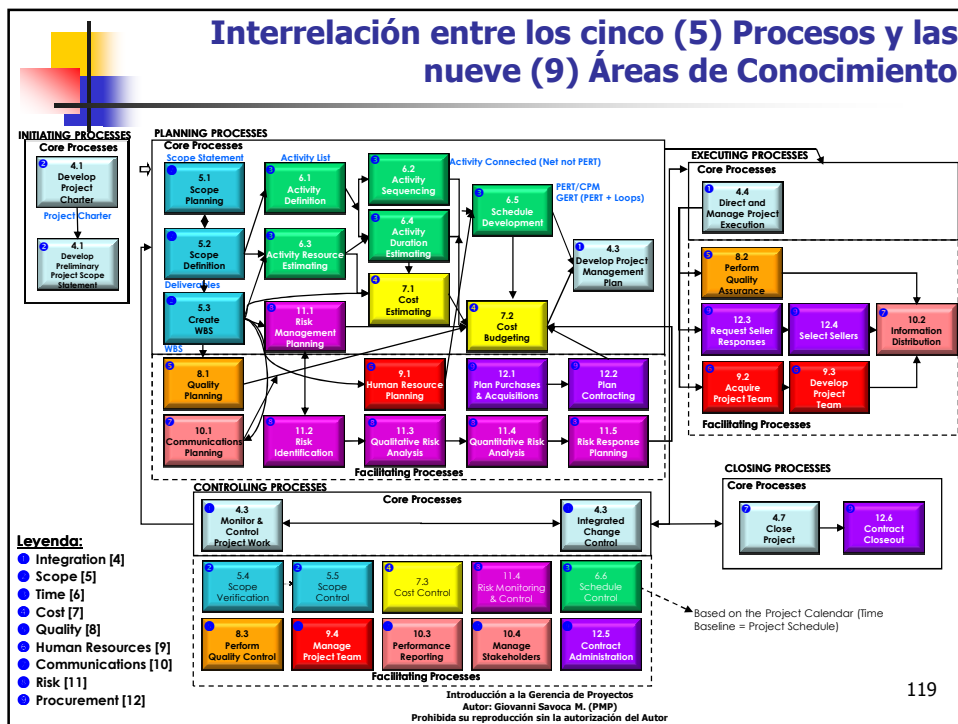
Giovanni Savoca M.
Project Manager Professional (PMP)
Project Management Institute (PMI)

Cel.: (0416)625-6825
e-mail: giovanni@savoca.net

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

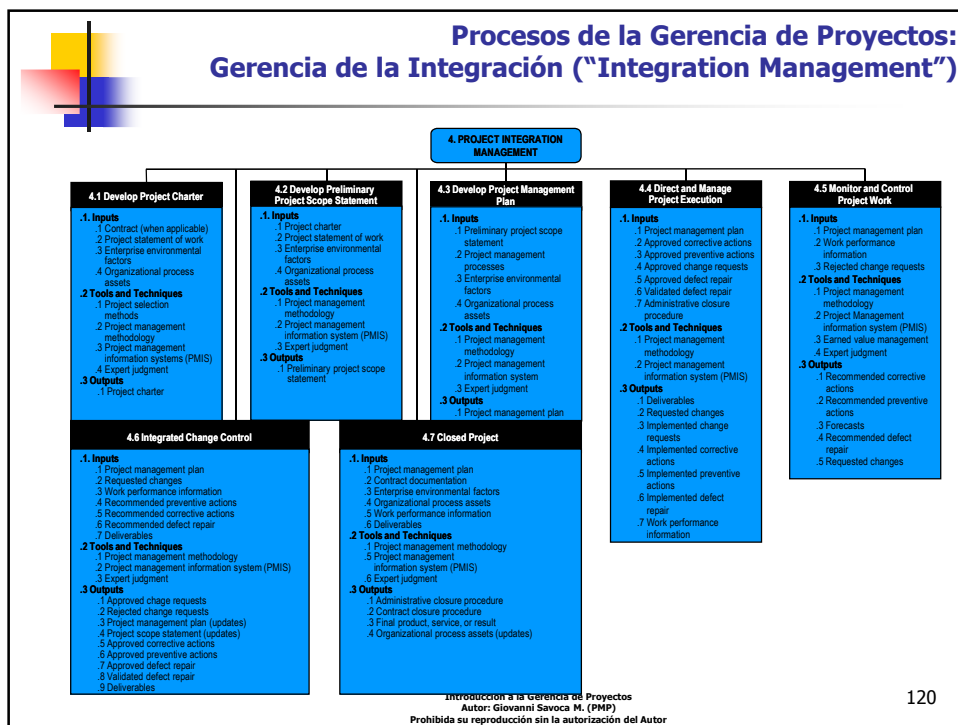
118

Interrelación entre los cinco (5) Procesos y las nueve (9) Áreas de Conocimiento



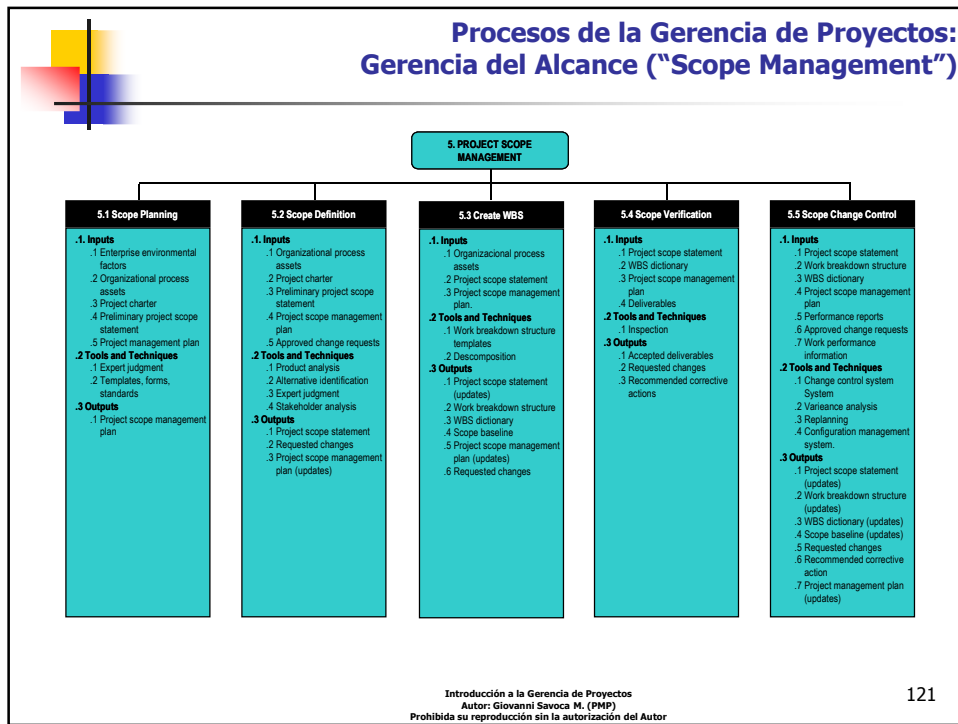
119

Procesos de la Gerencia de Proyectos: Gerencia de la Integración ("Integration Management")



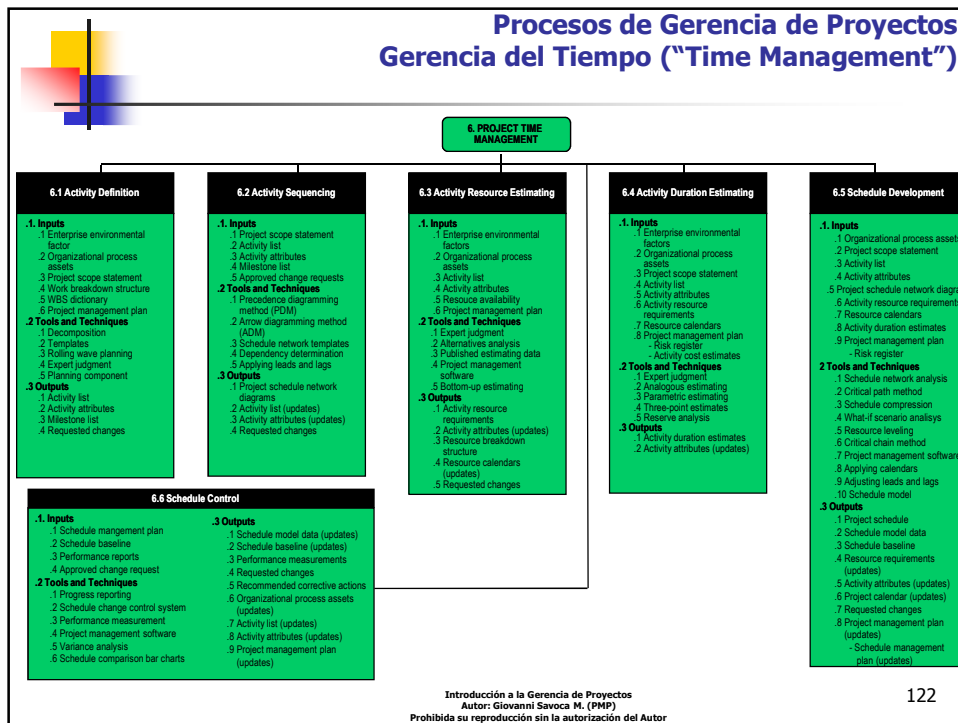
120

Procesos de la Gerencia de Proyectos: Gerencia del Alcance ("Scope Management")



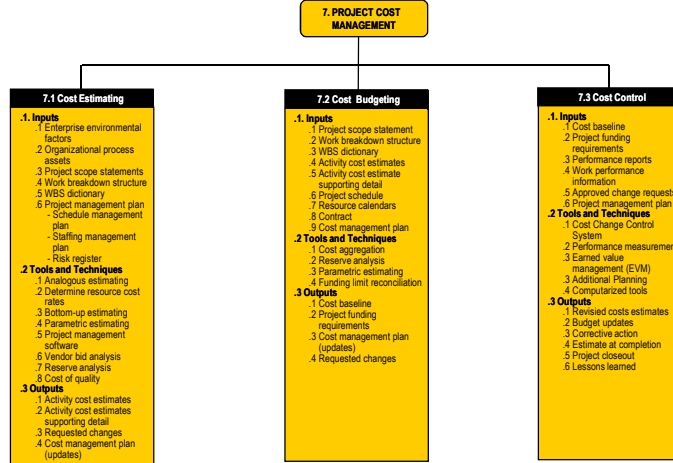
121

Procesos de Gerencia de Proyectos Gerencia del Tiempo ("Time Management")



122

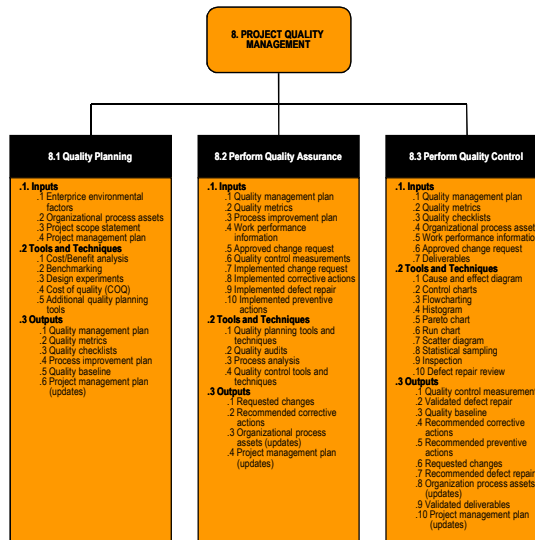
Procesos de Gerencia de Proyectos Gerencia de Costos ("Cost Management")



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

123

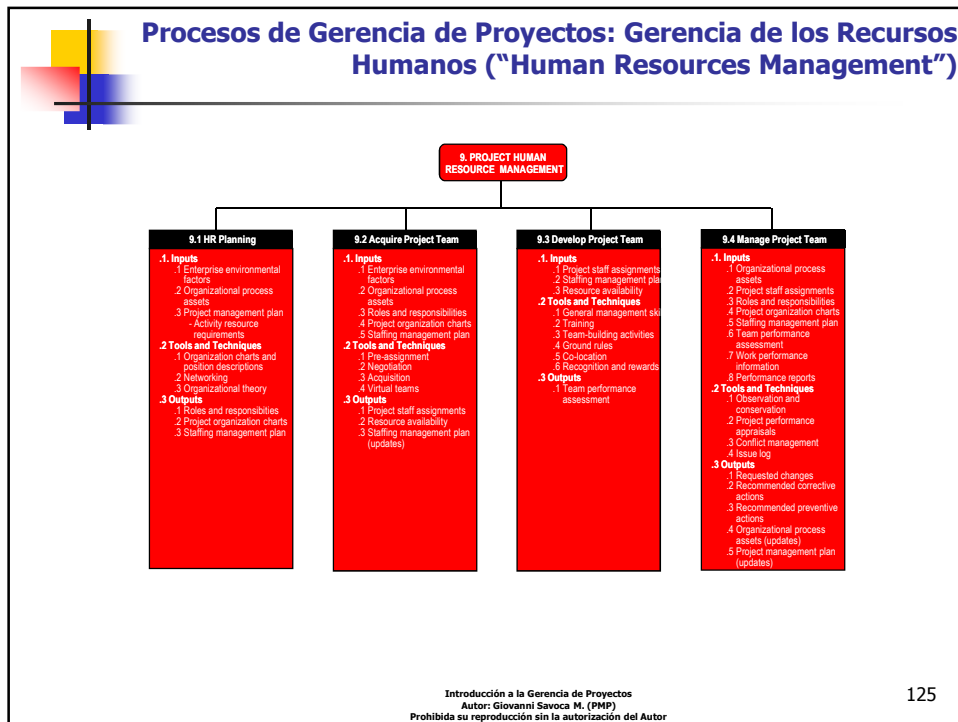
Procesos de Gerencia de Proyectos: Gerencia de la Calidad ("Quality Management")



Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

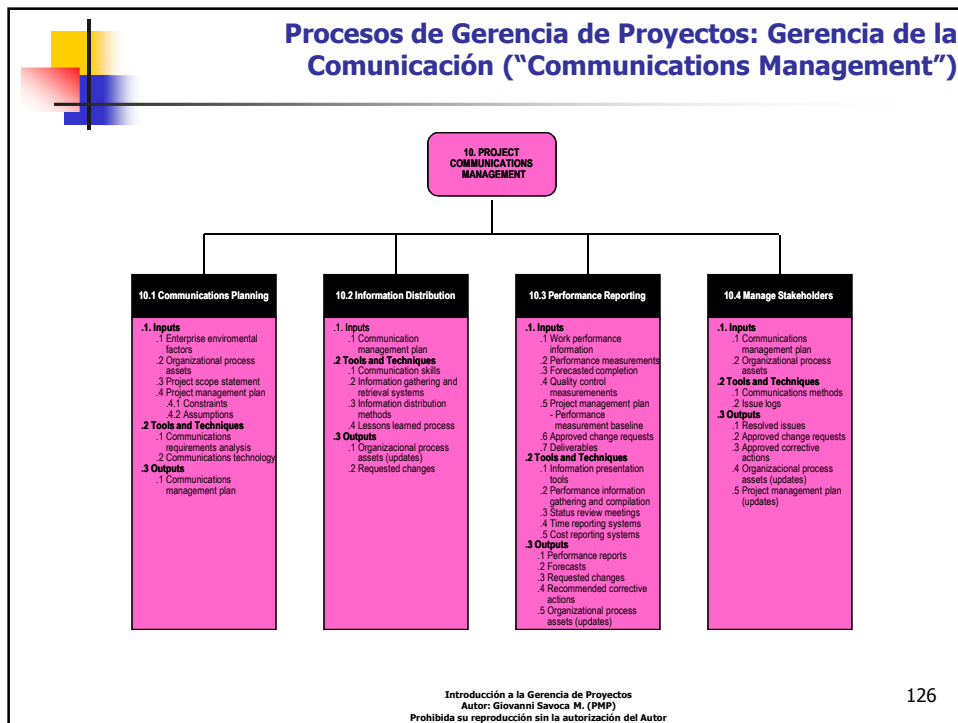
124

Procesos de Gerencia de Proyectos: Gerencia de los Recursos Humanos ("Human Resources Management")



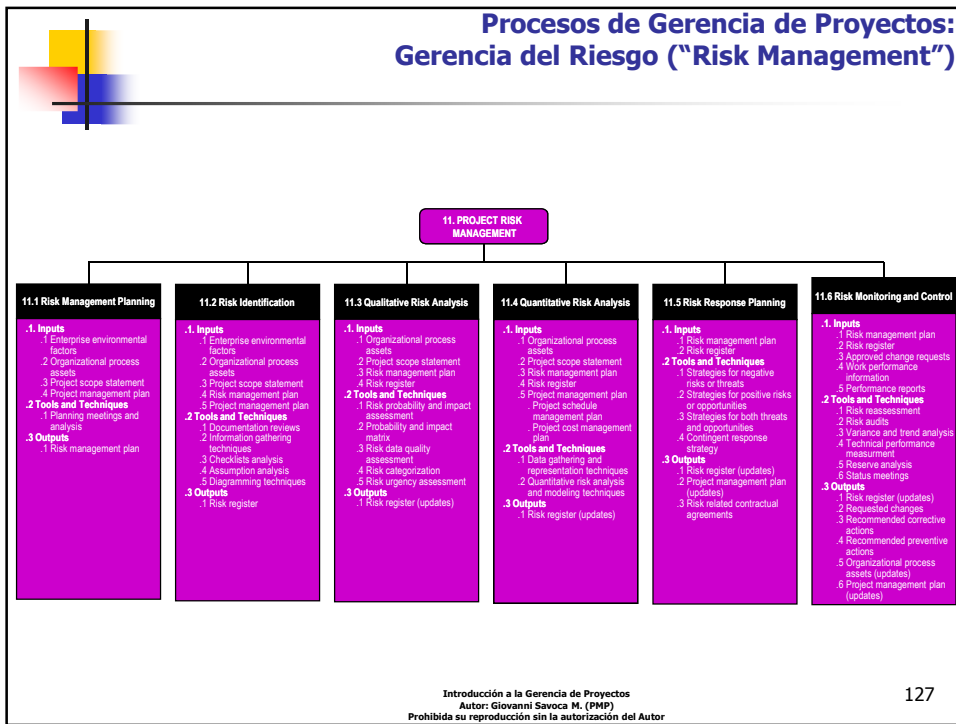
125

Procesos de Gerencia de Proyectos: Gerencia de la Comunicación ("Communications Management")



126

Procesos de Gerencia de Proyectos: Gerencia del Riesgo ("Risk Management")



127

Procesos de Gerencia de Proyectos: Gerencia de la Procura ("Procurement Management")



128



**INTRODUCCIÓN A LA
GERENCIA DE PROYECTOS**

Giovanni Savoca M.
Project Manager Professional (PMP)
Project Management Institute (PMI)

Cel.: (0416)625-6825
e-mail: giovanni@savoca.net

Introducción a la Gerencia de Proyectos
Autor: Giovanni Savoca M. (PMP)
Prohibida su reproducción sin la autorización del Autor

129