



Diplomatura

PROJECT MANAGEMENT

*Basado en la Guía del PMBOK®
Séptima edición*

DOMINIO MEDICIÓN



SESIÓN 2

PRODUCTO ESPERADO:

Trabajo Aplicativo 1:

Desempeño de las mediciones: Entrega, Cronograma y el presupuesto con respecto a la línea base (Parte 2)



TEMARIO:

¿Qué medir?

Desempeño con respecto a la línea base; Recursos; Valor generado para el Negocio; Interesados; Pronósticos.

¿Qué sabemos sobre el tema?

Compartimos nuestros saberes a partir de las siguientes preguntas:

¿Qué métricas conoce para medir la rentabilidad de un proyecto?

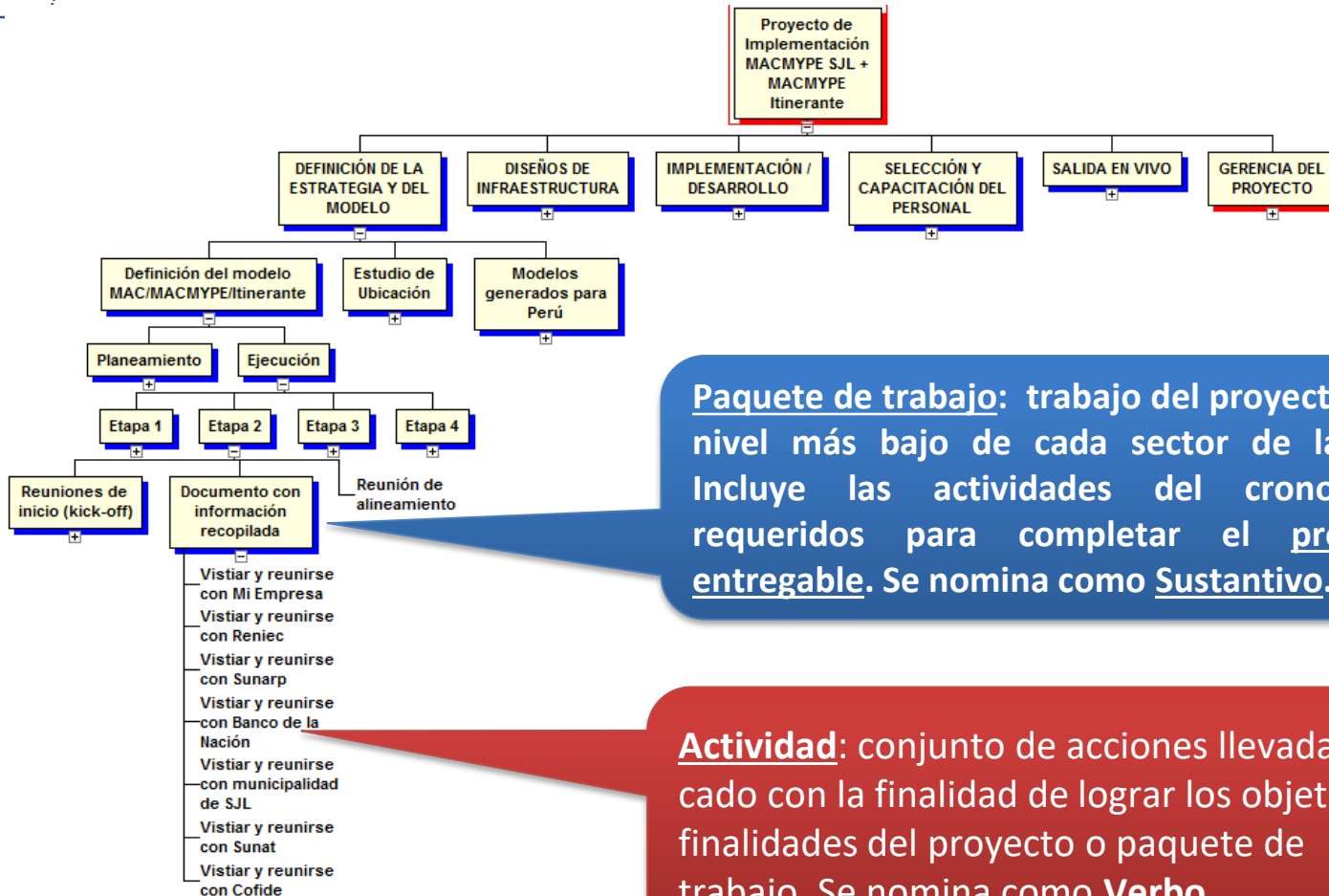
¿Qué es el cronograma de un proyecto?

¿Qué es el presupuesto de un proyecto?

Reflexionamos y dialogamos...

¿Qué indicadores podrían alertarnos de que el proyecto podría no cumplir con los objetivos por los que fue autorizado?

Midiendo cumplimiento de entregables

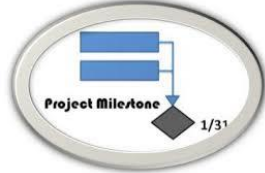


Paquete de trabajo: trabajo del proyecto en el nivel más bajo de cada sector de la EDT. Incluye las actividades del cronograma requeridos para completar el producto entregable. Se nomina como Sustantivo.

Actividad: conjunto de acciones llevadas a cado con la finalidad de lograr los objetivos y finalidades del proyecto o paquete de trabajo. Se nomina como Verbo.

Entregable: Cualquier producto, resultado o capacidad única y *verificable* para ejecutar un servicio que se debe producir para completar un proceso, una fase o un proyecto

Hito: un punto o evento significativo en el cronograma del proyecto. Un hito se compone de un entregable y una fecha de compromiso para el entregable. Un hito puede ser de cumplimiento obligatorio (exigido por contrato)



PMI (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)–Seventh Edition.

Midiendo recursos

La RBS (estructura de desglose de recursos) del Proyecto

- **¿Qué es la RBS?**

- ✓ Es una estructura jerárquica (estilo árbol invertido) que organiza los recursos por categoría y tipo.
- ✓ Ejemplos de categoría de recursos: Personas, equipos, materiales.
- ✓ Ejemplos de tipo de recursos: dentro de la categoría personas tendríamos analistas, ingenieros, obreros, especialistas, etc.

- **¿Cuál es su propósito?**

Visualizar todos los recursos que el proyecto requiere para su ejecución o desarrollo. Es un elemento de comunicación que se puede presentar a los stakeholders para que conozcan como esta estructurada la necesidad de recursos.

- **¿Cómo lo hago?**

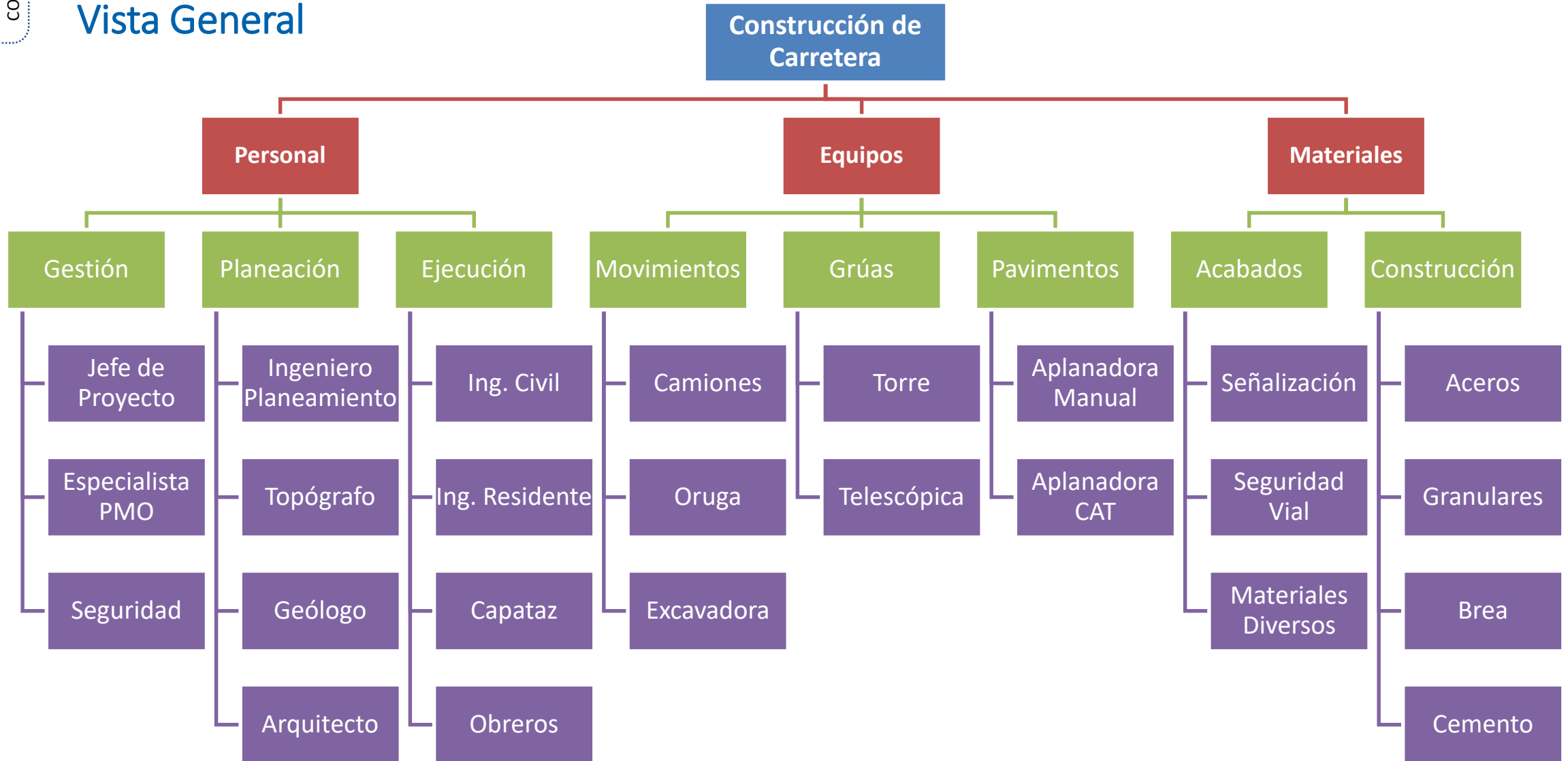
Descomponiendo a partir de las categorías los tipos de recursos que se requieren. Si el proyecto es demasiado grande enfocarse en aquellos recursos que requerirán mayor gestión, por ejemplo aquellos recursos que requieren importación, contratación, compras complejas, custodia, mayor costo, condiciones de calidad, mayor demanda etc.

- **Ejemplo:**

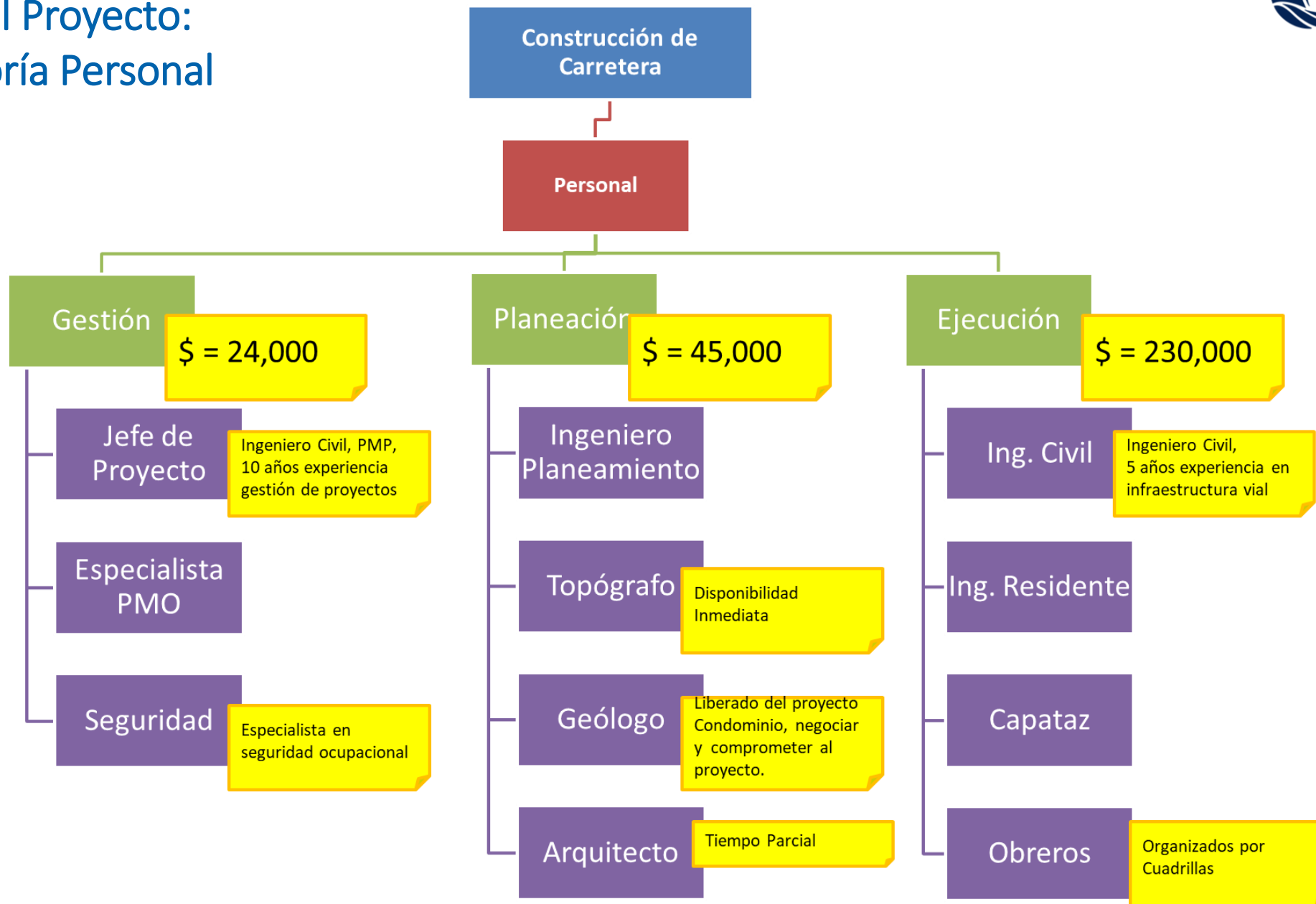
La lamina siguiente muestra la RBS de un proyecto de carretera. La subsiguiente lamina explota la categoría Personas colocando información de detalle que sirve para comunicar costos, riesgos y otras necesidades de los recursos a los stakeholders.

Ejemplo de RBS del Proyecto

Vista General

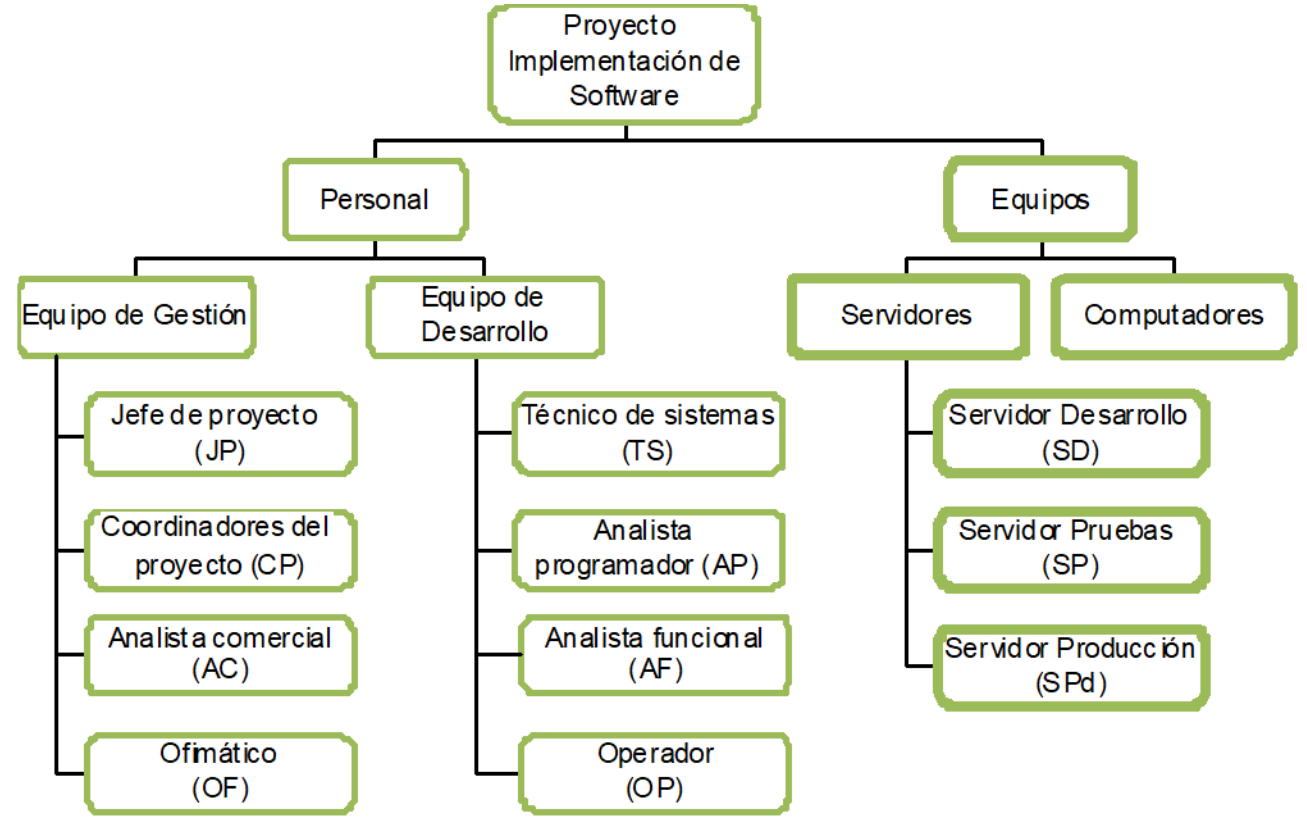


RBS del Proyecto: Categoría Personal



Ejemplo RBS para un proyecto de desarrollo de software

**Estructura de
desglose de recursos
- RBS**



La hoja de recursos

Herramientas de hoja de recursos Practica_12_Terminado - Project Profesional Enrique Miñan Alburquerque

Archivo Tarea Recurso Crear un informe Proyecto Vista WBS Schedule Pro Formato ¿Qué desea hacer?

Diagrama de red Diagrama de Gantt Uso de tareas Calendario Otras vistas Organizador de equipo Hoja de recursos Otras vistas

Ordenar [Sin resaltar] Escala temporal: Meses Zoom Proyecto completo Tareas seleccionadas Escala de tiempo Detalles Nueva ventana Macros

Vistas de tareas Vistas de recursos Datos Zoom Vista en dos paneles Ventana Macros

	Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grupo	Capacidad	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/Us	Acumula	Calendario
1	Tecnico Especialista	Trabajo		T	Expertos_Costos_Variables	100%	S/. 40.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
2	Supervisor	Trabajo		S	Expertos_Costos_Variables	100%	S/. 30.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
3	Ingeniero Electricista	Trabajo		I	Expertos_Costos_Variables	50%	S/. 80.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
4	Ingeniero Civil	Trabajo		I	Expertos_Costos_Variables	100%	S/. 80.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
5	Topografo	Trabajo		T	Expertos_Costos_Variables	100%	S/. 60.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
6	Jardinero	Trabajo		J	Expertos_Costos_Variables	100%	S/. 5.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
7	Cuadrilla_A	Trabajo		C	FuerzaLaboral_Costos_Variable	100%	S/. 250.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
8	Cuadrilla_B	Trabajo		C	FuerzaLaboral_Costos_Variable	100%	S/. 300.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
9	Cuadrilla_C	Trabajo		C	FuerzaLaboral_Costos_Variable	100%	S/. 100.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
10	Cuadrilla_D	Trabajo		C	FuerzaLaboral_Costos_Variable	100%	S/. 100.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
11	Contratista Vidrios SAC	Costo		C	Externos					Prorrateo	
12	Maquinaria_1	Trabajo		M	Maquinaria_Costos_Variables	100%	S/. 50.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
13	Maquinaria_2	Trabajo		M	Maquinaria_Costos_Variables	100%	S/. 10.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
14	Maquinaria_3	Trabajo		M	Maquinaria_Costos_Variables	100%	S/. 10.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario
15	Material_Especial_1	Material		M	Materiales_Especiales		S/. 2,000.00		S/. 0.00	Comienzo	
16	Material_Especial_2	Material		M	Materiales_Especiales		S/. 4,000.00		S/. 0.00	Comienzo	
17	Material_Especial_3	Material		M	Materiales_Especiales		S/. 250.00		S/. 0.00	Prorrateo	
18	Contratista Pintores SAC	Costo		C	Externos					Prorrateo	
19	Consultor de Control de Calidad	Trabajo		C	Consultores	100%	S/. 40.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario

Definimos nuestra estructura de datos de recursos a partir del diseño de nuestra RBS

Asignación de recursos a las actividades del proyecto

Información de la tarea

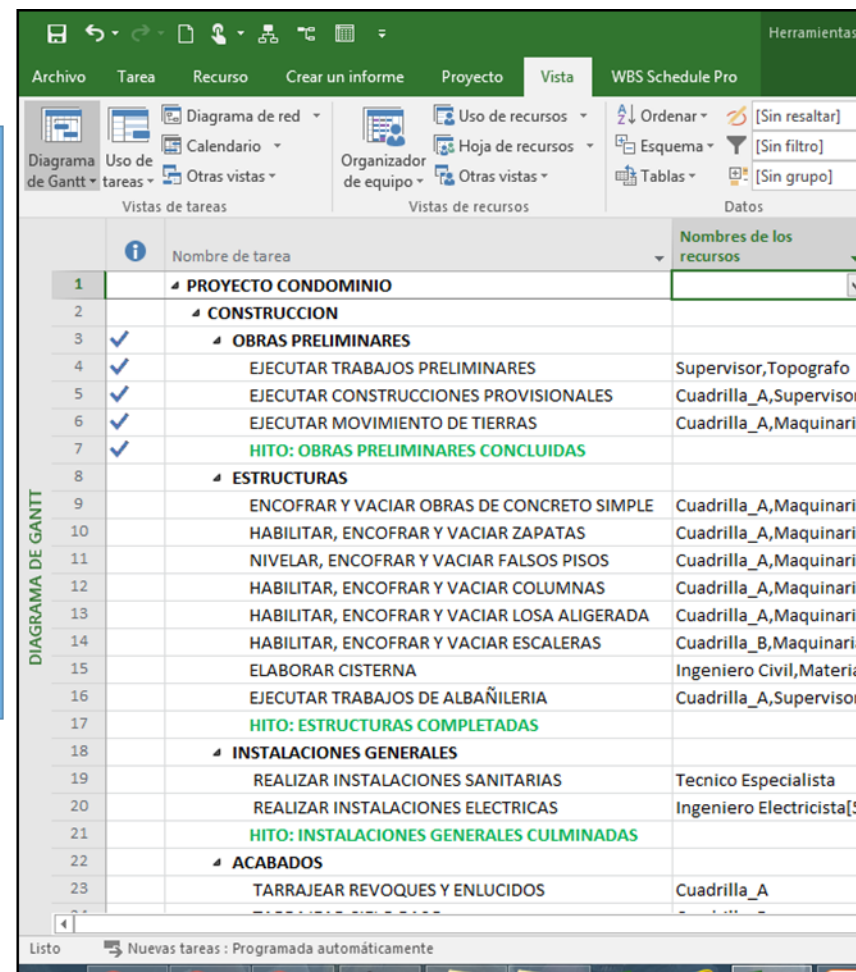
General | Predecesoras | **Recursos** | Avanzado | Notas | Campos pers.

Nombre: EJECUTAR CONSTRUCCIONES PROVISIONALES Duración: 5 días Estimada

Recursos:

Nombre del recurso	Propietario de asignac	Unidades	Costo
Cuadrilla_A		100%	S/. 10,000.00
Supervisor		100%	S/. 1,200.00

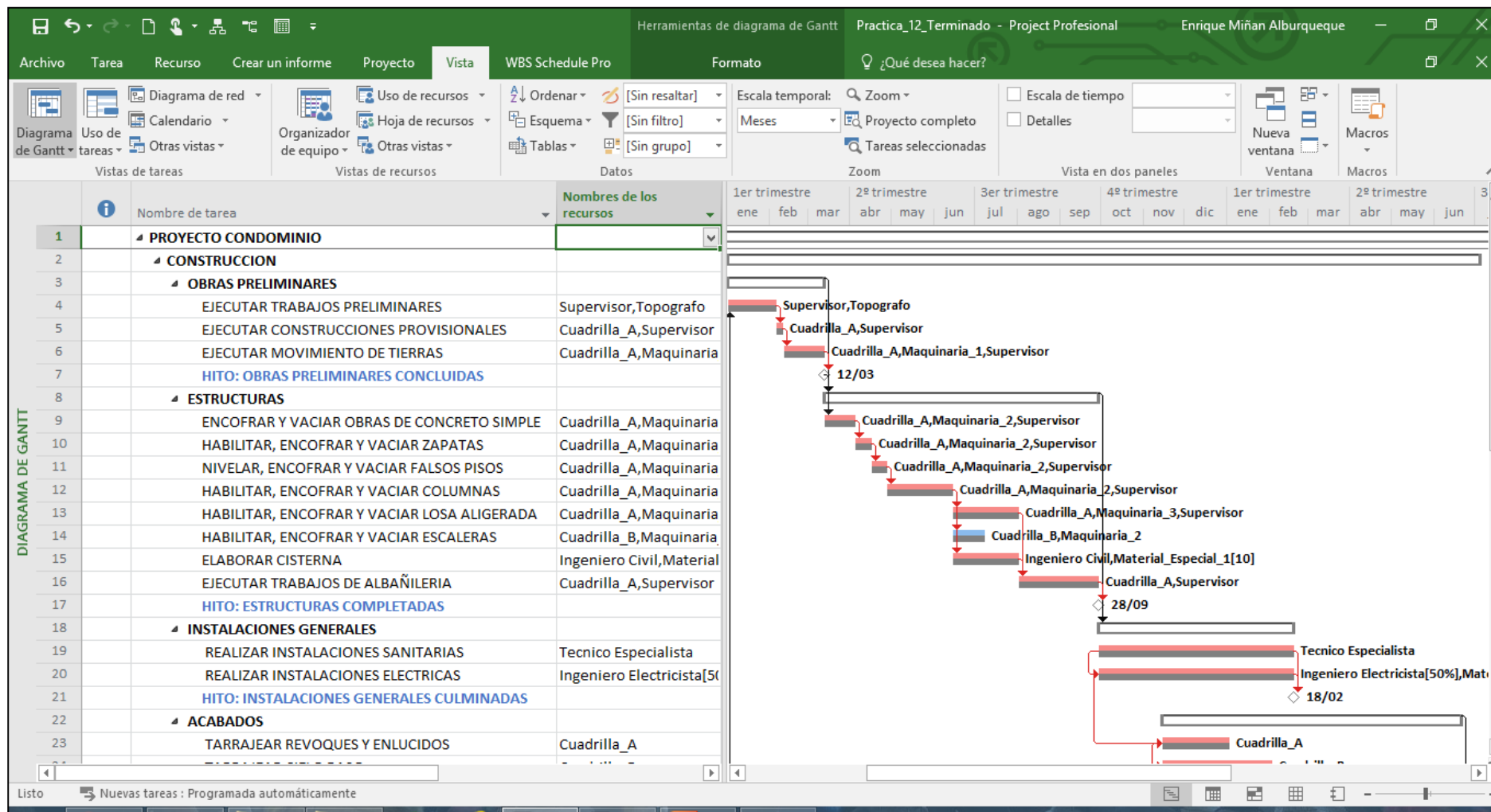
Ayuda Aceptar Cancelar



Definimos nuestra estructura de datos de actividades a partir del diseño de nuestra EDT.

Realizamos la correcta asignación de recursos a las actividades estimando las duraciones de las mismas.

Integrando los recursos al cronograma de actividades del proyecto



A partir de una correcta estructuración, secuenciamiento, estimación de duraciones y asignación de los recursos a las actividades podemos obtener diversas métricas de desempeño del cronograma y uso de recursos.

Midiendo valor de negocio

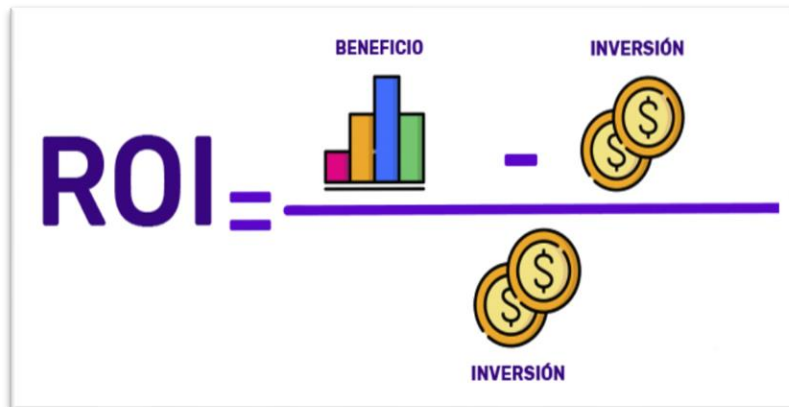


La **relación costo / beneficio** es una medida del valor presente esperado de una inversión comparado con el costo inicial.

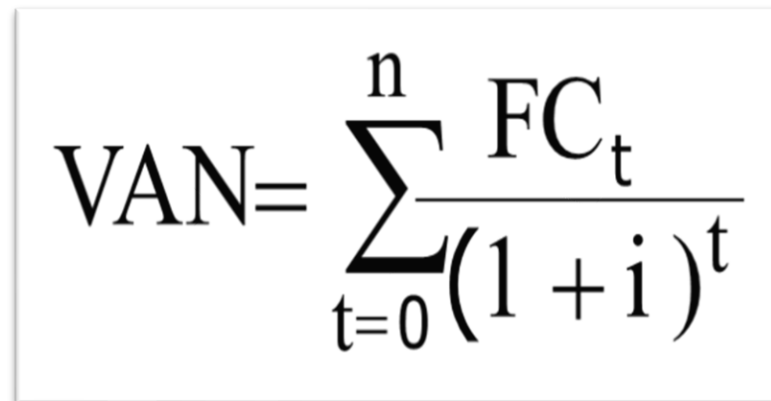


La **entrega de beneficios reales de los entregables en comparación con lo planeado** es una forma proactiva de conocer si el proyecto finalmente cumplirá con el caso de negocio que lo viabilizo.

Midiendo valor de negocio


$$\text{ROI} = \frac{\text{BENEFICIO}}{\text{INVERSIÓN}}$$

El **Retorno de la Inversión (ROI)** mide la cantidad de rendimiento o beneficio financiero en comparación con el costo o inversión realizada.


$$\text{VAN} = \sum_{t=0}^n \frac{\text{FC}_t}{(1+i)^t}$$

El **Valor Actual Neto (VAN)** mide los flujos de caja establecidos según los periodos de tiempo, lo cual ayuda a tomar una decisión de continuar o no con el proyecto.

Midiendo la gestión de Interesados del Proyecto

“**Los interesados son Personas y Organizaciones** que participan de forma activa en el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados como resultado de la ejecución del proyecto o de su conclusión”.

PMI (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)–Seventh Edition.



Midiendo la gestión de Interesados del Proyecto

El equipo de dirección del Proyecto:

- Identifica a los interesados.
- Determina sus requisitos y expectativas
- Gestiona su influencia en relación con los requisitos para asegurar el éxito del proyecto.

La medición de la gestión de los interesados es un proceso continuo y puede resultar difícil.

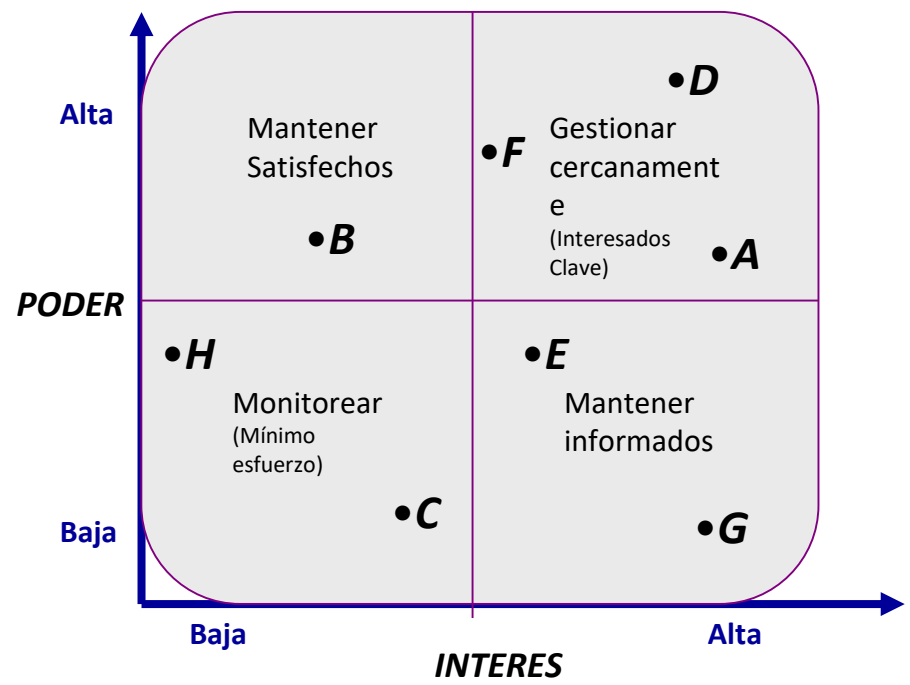


Los interesados pueden influir sobre:

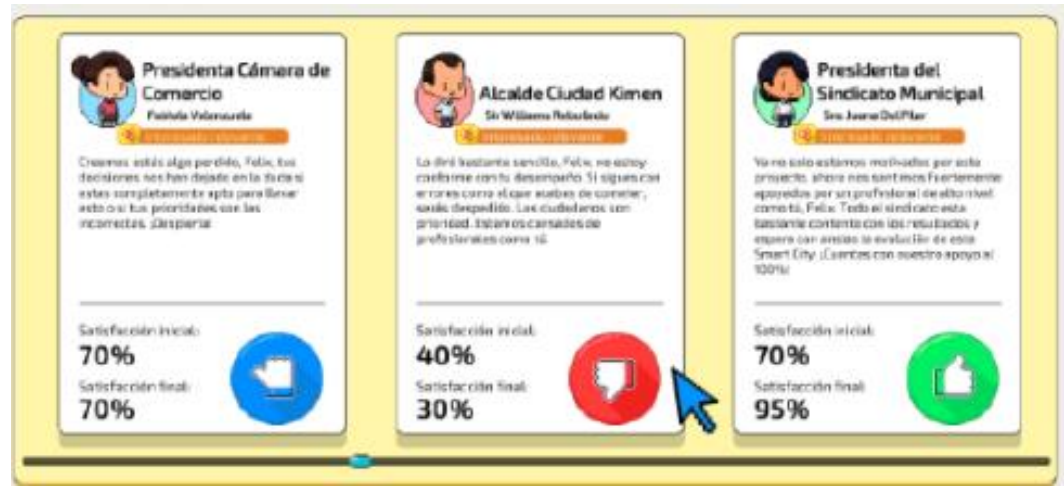
- El proyecto
- Los entregables y
- Los miembros del equipo

Midiendo la gestión de Interesados del Proyecto

Matriz Poder / Interés



Satisfacción del interesado con el proyecto



Pronósticos usando Valor Ganado

- Pronósticos
 - EAC:
Presupuesto estimado al final del proyecto
 - ETC:
Estimado de presupuesto que queda por gastar hasta el final del proyecto
 - Índice de Performance del Trabajo a Completar (TCPI):
Performance del costo que debe ser alcanzado en el trabajo restante para cumplir con el presupuesto restante del proyecto

Fórmulas

Nombre	Fórmula	Interpretación
Cost Performance Index (CPI)	EV/AC	<p>< 1 Se gasta mas de lo planificado</p> <p>> 1 Se gasta menos de lo planificado</p>
Schedule Performance Index (SPI)	EV/PV	<p>< 1 Se está atrasado con lo estimado</p> <p>> 1 Se está adelantado con lo estimado</p>
Estimate at Completion (EAC)	BAC/CPI	Con el ratio actual de gasto se calcula el costo total del proyecto
Estimate to Complete (ETC)	$EAC - AC$	Estimado por gastar hasta el final del proyecto
Variance at Completion (VAC)	$BAC - EAC$	Cuanto se ha pasado de los costos estimados
To complete Performance Index (TCPI)	$(BAC - EV)/(BAC - AC)$	Usarlo cuando $CPI > 1$
	$(BAC - EV)/(EAC - AC)$	Usarlo cuando $CPI < 1$

Ejercicio la muralla... continuación

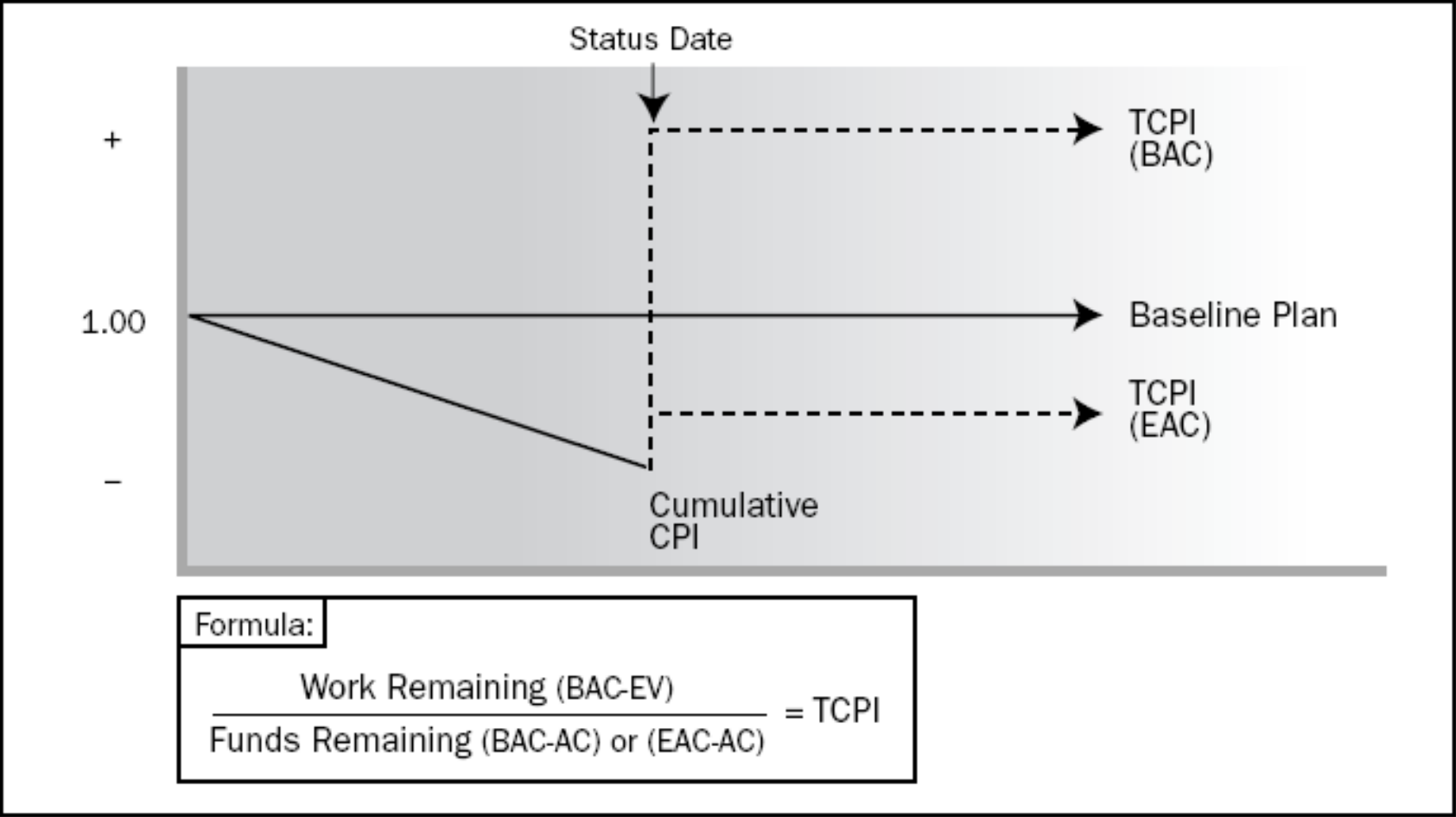
Usted tiene un proyecto para crear una nueva muralla. La muralla debe tener 4 lados, cada lado va tomar 1 día en crearse y está presupuestado en \$1,000 por lado. Se planificó que los lados deben ser completados uno después del otro. **Hoy día es el final del día 3.**

Actividad	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Estado
Lado 1	100%				Fin del día 1: Se completo la actividad del día y se gastó \$1,000.
Lado 2		100%			Fin del día 2: Se completo la actividad del día y se gastó \$1,200.
Lado 3			50%		Fin del día 3: 50% completado de la actividad y se gastó \$600.
Lado 4				0%	Aún no se inició.

Usando el diagrama de estado del proyecto mostrado, completar la tabla con los cálculos correspondientes

	Respuesta	Interpretación de la respuesta
PV		
EV		
AC		
BAC		
CV		
SV		
CPI		
SPI		
EAC		
ETC		
VAC		

Índice de Performance a Completar (TCPI)



El TCPI estima el desempeño del costo requerido para cumplir con un objetivo de gestión especificado.

TRABAJO APLICATIVO N° 1

Desempeño de las mediciones: Entrega, Cronograma y el presupuesto con respecto a la línea base (parte 2)



INDICACIONES:

- Haciendo uso de la técnica de valor ganado y para la misma fecha de corte indicada en el caso, calcule los siguientes indicadores del proyecto: SV, SPI, CV, CPI
- Presente los resultados de todos los indicadores de valor ganado obtenidos en los puntos anteriores en una lámina ejecutiva (diapositiva), a manera de informe de estado hacia sus stakeholders.

TRABAJO APLICATIVO N° 1

Desempeño de las mediciones: Entrega, Cronograma y el presupuesto con respecto a la línea base

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
1.	Diseño del tablero Kanban.	5
2.	Representación de las actividades y entregables en el tablero según el caso.	5
3.	Identificación y cálculo de indicadores de valor ganado	5
4.	Presentación ejecutiva de resultados	5
PUNTAJE TOTAL		20



CONCLUSIONES

Conclusión 1

Las métricas, sus parámetros y la forma en la que se realiza la misma dependen de los objetivos del proyecto, su ciclo de vida de ejecución y el entorno en donde se desarrolla.

Conclusión 2

La finalidad de tener una serie de métricas de distinta naturaleza es la del poder tener una visión holística del desempeño del proyecto, de esta forma se favorece la toma de decisiones por parte del equipo del proyecto.



INSTITUTO PARA LA
CALIDAD
PUCP



(511) 626-2260

(511) 626-7600

Campus PUCP (Av. Universitaria 1801, San Miguel)
quality@pucp.edu.pe

www.calidad.pucp.edu.pe