



Gestiona proyectos, gestiona tu vida



SEDIPRO UTP nace con la misión de aprender, aplicar y difundir el estándar PMI utilizando la guía de gestión de proyectos PMBOK.

Está dirigido a todos los interesados en el manejo correcto de proyectos, quienes trabajan formando grupos de trabajo dinámicos y autónomos, desarrollando casos reales de nivel competitivo en los talleres grupales organizados cada semana.

Intégrate y participa en nuestra comunidad.



PMI
PMI LIMA PERU CHAPTER

<http://sediproutp.blogspot.com>



sediproutp@gmail.com



sediproutp



Capacitaciones Internas





Gestión de Alcance

5. Gestión del Alcance del Proyecto

5.1 Planificar la Gestión del Alcance

5.2 Recopilar Requisitos

5.3 Definir el Alcance

5.4 Crear la EDT

5.5 Validar el Alcance

5.6 Controlar el Alcance

❖ Objetivos de la Sesión:

Conocer la importancia de la gestión del alcance del proyecto ✓

Identificar la diferencia entre el alcance del producto y el alcance del proyecto ✓

Identificar los procesos de gestión de alcance y conocer el detalle de cada uno ✓



- ❖ Generalmente se suele confundir el alcance del proyecto con el alcance del producto o servicio de ese proyecto.
- ❖ El alcance del producto se refiere a las características y funciones del producto o servicio.



Por ejemplo, queremos producir una computadora portátil que pese menos de medio kilo, con 1000 Gb de disco, 40 Gb de memoria y batería con autonomía para un año.

- ❖ Por su parte, el alcance del proyecto consiste en definir todos los procesos y el trabajo necesario para que el producto sea provisto con todas las características y funciones requeridas. Por ejemplo, definir todo el trabajo y los procesos que tendremos que seguir para tener esa computadora en tiempo y forma.

Alcance del proyecto y del producto



Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos

Áreas de Conocimiento	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y Control	Cierre
-----------------------	------------	---------------	-----------	-----------------------	--------

Gestión de Integración	✓ Desarrollar el Acta de Constitución 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 el proyecto o fase
Gestión de Alcance		✓ Planificar la Gestión del Alcance ✓ Recopilar Requisitos ✓ Definir el alcance ✓ Crear el EDT		✓ Validar el alcance ✓ Controlar el alcance	
Gestión de Tiempo		✓ Planificar la Gestión del Cronograma ✓ Definir las actividades ✓ Secuenciar las actividades ✓ Estimar los recursos de las actividades ✓ Estimar la duración de las actividades ✓ Desarrollar el cronograma		✓ Controlar el cronograma	
Gestión de Costos		✓ Planificar la Gestión de los Costos ✓ Estimar los costos ✓ Determinar el presupuesto		✓ Controlar los costos	

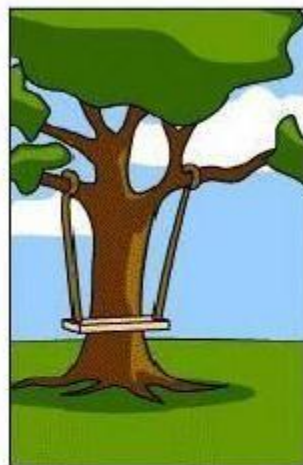
❖ 5. Gestión del Alcance del Proyecto

- Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya **todo el trabajo requerido y sólo el trabajo** requerido, para completarlo con éxito.
- **Alcance del Producto:** Propiedades y funciones o resultado.
- **Alcance del Proyecto:** Trabajo que se necesita realizar para entregar un producto, servicio o resultado con las propiedades y funciones especificadas.

AREA DE CONOCIMIENTO : ALCANCE



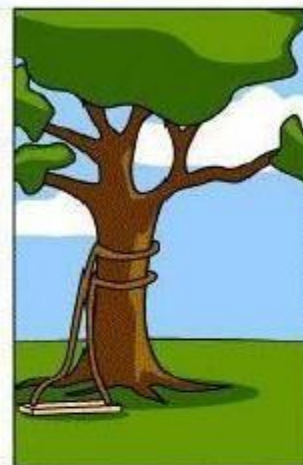
La solicitud del usuario



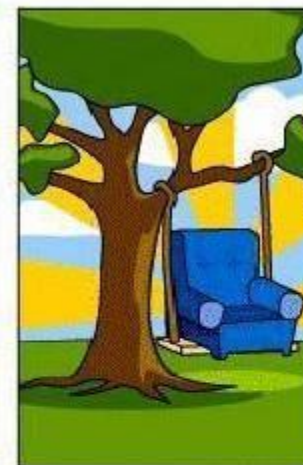
Lo que entendió el líder del proyecto



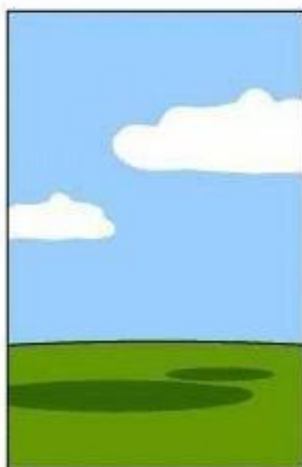
El diseño del analista de sistemas



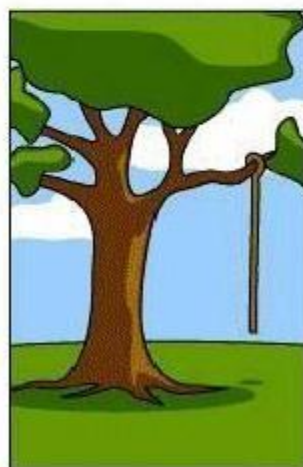
El enfoque del programador



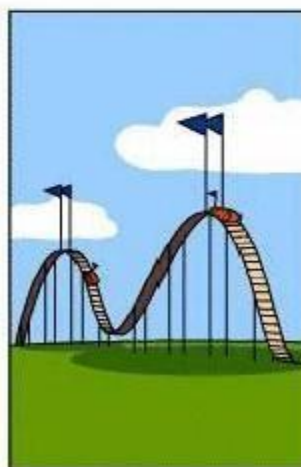
La recomendación del consultor externo



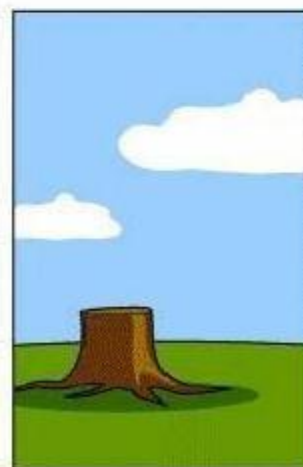
La documentación del proyecto



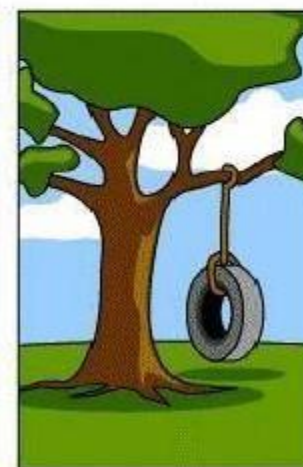
La implantación en producción



El presupuesto del proyecto

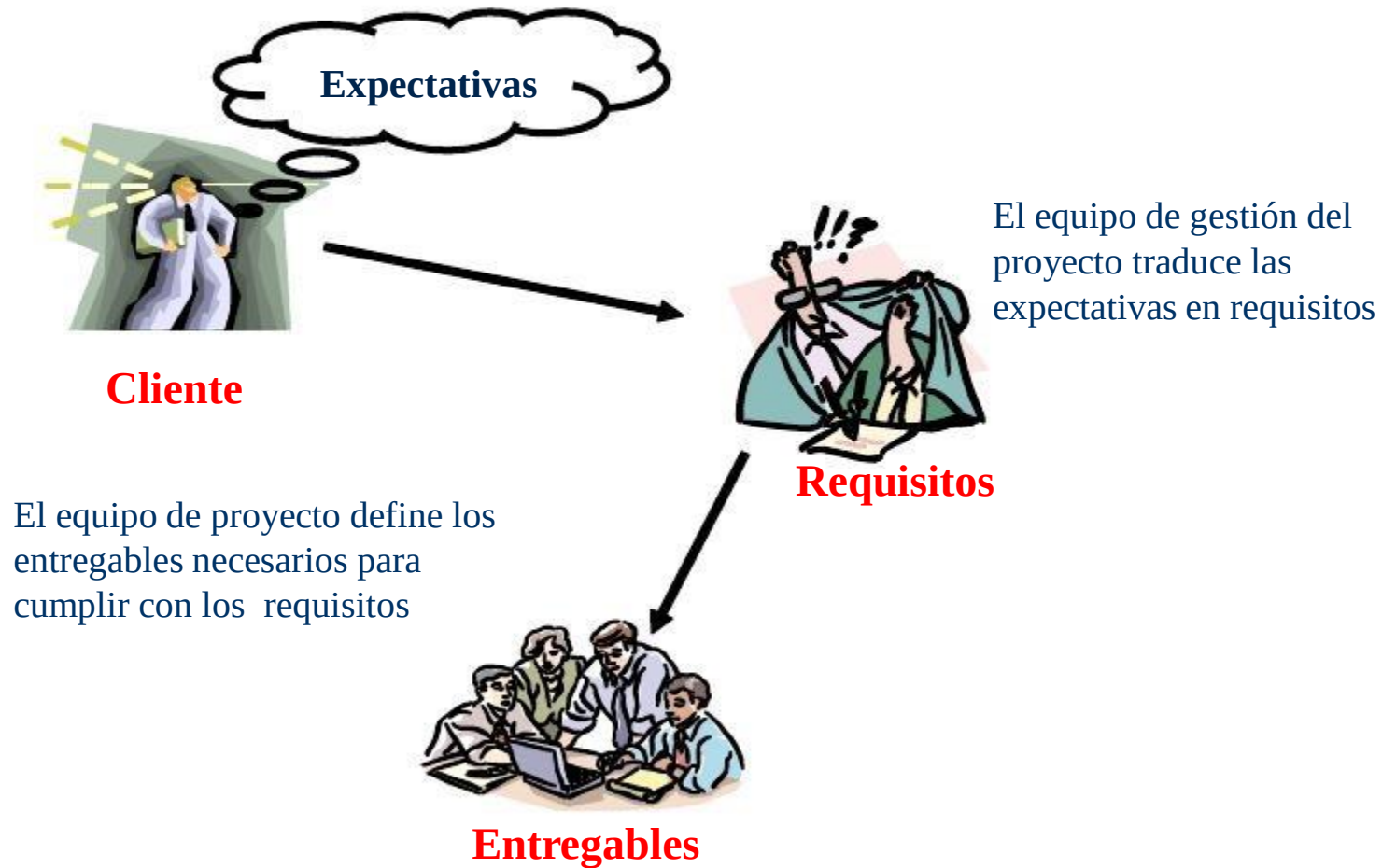


El soporte operativo



Lo que el usuario realmente necesitaba

AREA DE CONOCIMIENTO : ALCANCE



Procesos de Gestión del Alcance del Proyecto

5.1 Planificar la Gestión del Alcance: El proceso de crear un plan de gestión del alcance que documenta cómo el alcance del proyecto se definirá, validado y controlado.

5.2 Recopilar Requisitos: Define y documenta las necesidades de los interesados (stakeholders) para lograr los objetivos del proyecto.

5.3 Definir el Alcance: Desarrolla una descripción detallada del proyecto y del producto.

5.4 Crear la EDT: Subdivide los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y manejables.

5.5 Validar el Alcance: Formaliza la aceptación de los entregables del proyecto.

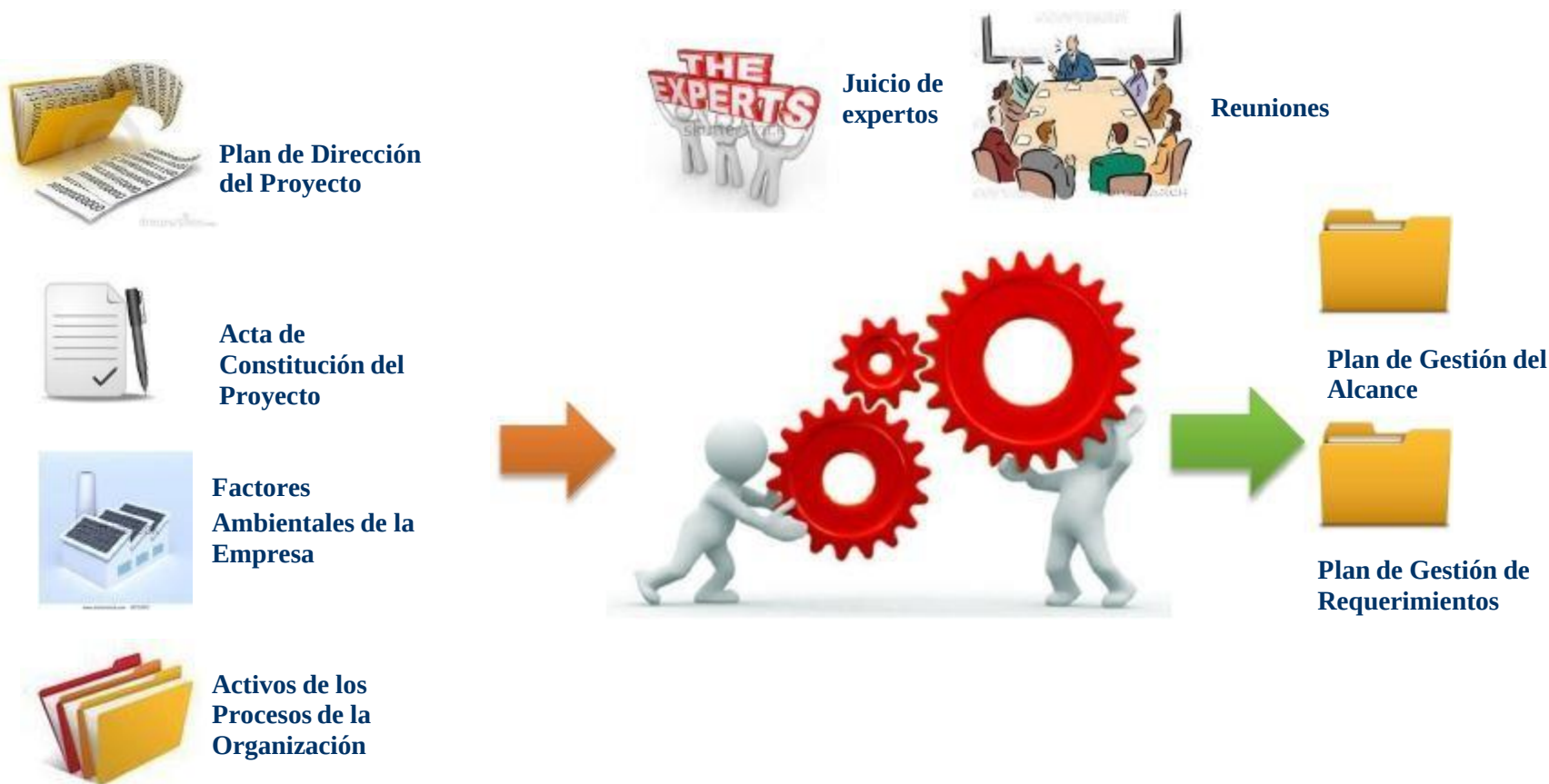
5.6 Controlar el Alcance: Monitorea el estado del alcance del proyecto y el producto, y gestiona cambios a la Línea Base del Alcance.

❖ 5.1 Planificar la Gestión del Alcance

- Es el proceso de crear un plan de gestión del alcance que documenta cómo se definirá el alcance del proyecto, validado y controlado.
- La principal ventaja de este proceso es que proporciona orientación y dirección en la forma en que se gestiona el alcance en todo el proyecto.
- El plan de gestión del alcance es un componente del plan de gestión del proyecto o programa que describe cómo se define el ámbito de aplicación, se desarrolla, supervisa, controla y verifica.
- Este plan ayuda a reducir el riesgo de corrupción del alcance del proyecto.

Si no lo planificas, ¡no lo podrás hacer!

❖ 5.1 Mapa del proceso



❖ 5.1 Salidas

■ Plan de Gestión del Alcance

- *El plan de gestión del alcance es un documento donde se definen los procedimientos que se llevarán a cabo para:*
 - *Preparar el enunciado o declaración del alcance*
 - *Crear y aprobar la EDT*
 - *Realizar la verificación del alcance*
 - *Procesar y aprobar los cambios en el alcance*

■ Plan de Gestión de Requerimientos

- *El plan de gestión de requisitos es un componente del plan de gestión del proyecto que describe cómo se analizarán los requisitos, documentados, y administrados.*
- *¿Cómo se documentarán e informarán los requisitos?; ¿Cómo será el proceso de monitoreo y control de los requisitos?, ¿Quiénes y cómo realizarán cambios en los requisitos?, ¿Cómo se priorizarán los requisitos?*



❖ 5.2 Recopilar Requisitos

- Proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados para lograr los objetivos del proyecto.
- El éxito del proyecto depende directamente del cuidado que se tenga en obtener y gestionar los requisitos del proyecto y del producto.
- Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del patrocinador, del cliente y de otros interesados.



❖ 5.2 Mapa del proceso



Plan de Gestión del Alcance



Plan de Gestión de Requerimientos



Plan de Gestión de Interesados



Acta de Constitución del Proyecto



Registro de Interesados



Entrevistas



Grupos de Opinión



Talleres Facilitados



Técnicas grupales de creatividad



Técnicas grupales de toma de decisiones



Cuestionarios y encuestas



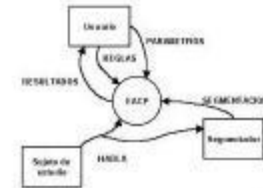
Observaciones



Prototipos



Benchmarking



Diagramas de contexto



Documentación de Requisitos

Requirements Traceability Matrix					
	R1	R2	R3	R4	R5
R1			C		
R2	C			S	S
R3			S		
R4			S		
R5					

Matriz de Rastreabilidad de Requisitos

❖ 5.2 Entradas

- Plan de Gestión de Interesados
 - Se utiliza para comprender las necesidades de comunicación y el nivel de participación de los interesados, a fin de evaluar y adaptar su nivel de participación en las actividades de los requisitos.
- Registro de Interesados
 - El registro de interesados se utiliza para identificar a los interesados que pueden proporcionar información sobre los requisitos.
 - El registro de interesados también captura las principales necesidades y expectativas de los principales grupos de interés que puede tener para el proyecto.



❖ 5.2 Herramientas y Técnicas

■ Entrevistas

- Se obtiene información de los interesados a través de un diálogo directo
- Se realiza haciendo preguntas preparadas o espontáneas y registrando las respuestas
- Puede ayudar a identificar y definir las características y funciones de los entregables esperados del proyecto



■ Grupos de Opinión

- Reúnen a los interesados y expertos para conocer su expectativas con respecto al producto o resultado propuesto
- Un moderador guía al grupo a través de una discusión interactiva diseñada para ser más conversacional que una entrevista individual



❖ 5.2 Herramientas y Técnicas

■ Talleres Facilitados

- Sesiones donde se reúne a los interesados interfuncionales clave para definir los requisitos del producto
- Técnica primordial para definir rápidamente los requisitos de funcionalidad compartida y conciliar las diferencias entre los interesados
- Permite desarrollar la confianza, fomentar las relaciones y mejorar las comunicaciones entre los interesados
- Dependiendo de la industria se denominan:
 - Software: Sesiones conjuntas de desarrollo de aplicaciones (Joint Application Development)
 - Manufactura: Despliegue de Funciones de Calidad (Quality Function Deployment)
 - Cliente: Opinión del cliente (Voice of Client VOC)



❖ 5.2 Herramientas y Técnicas

■ Técnicas grupales de creatividad

- Lluvia de ideas
- Técnicas de grupo nominal → Proceso de votación → Jerarquizar
- Mapa Conceptual/Mental → Se clasifican en un esquema único para reflejar los puntos en común y las diferencias de entendimiento
- Diagrama de afinidad → Clasificación de un grupo de ideas para su revisión y análisis
- Análisis de decisión multicriterio → Una técnica que utiliza una matriz de decisión para proporcionar un enfoque analítico sistemático para el establecimiento de criterios, como el nivel de riesgo, la incertidumbre y la valoración, para evaluar y clasificar muchas ideas.



❖ 5.2 Herramientas y Técnicas

- Técnicas grupales de toma de decisiones
 - Proceso de evaluación de múltiples alternativas con relación a un resultado esperado, en forma de acuerdo para acciones futuras
 - Utilizadas para clasificar y dar prioridades a los requisitos del producto
 - Los métodos para llegar a una decisión:
 - Unanimidad
 - Mayoría
 - Pluralidad
 - Dictadura



❖ 5.2 Herramientas y Técnicas



**Cuestionarios
y Encuestas**

Conjunto de preguntas escritas, diseñadas para acumular información rápidamente de un amplio número de interesados

Apropiados en caso de público numeroso, cuando se requiere una respuesta rápida y cuando se realiza análisis estadísticos



Observaciones

Proporcionan una forma directa de ver a las personas en su ambiente, y el modo en que realizan sus trabajos y ejecutan los procesos

Útiles para procesos detallados, cuando las personas que usan el producto tienen dificultades o se muestran renuentes a articular los requisitos

También denominada “Job Shadowing”, comúnmente realizada de manera externa por un observador quien ve al usuario mientras realiza su trabajo

❖ 5.2 Herramientas y Técnicas

■ Prototipos

- Método para obtener retroalimentación rápida de los requisitos, generando un modelo operativo del producto esperado antes de construirlo realmente.
- Permiten a los interesados experimentar con un modelo de su producto final
- Sustentan el concepto de elaboración gradual debido a que se usan en ciclos iterativos para construir maquetas modelos.

■ Estudios comparativos (benchmarking): comparar los resultados o planes de nuestra empresa contra otras empresas del mercado.

■ Diagramas de contexto: gráfico que representa los interesados fuera del sistema y su interrelación con el mismo.



❖ Ejemplo Diagrama de Contexto



Documentación de requisitos - Ejemplo

Nombre del Proyecto: **Chañares de la Luna**

Localización: Tunuyán, Mendoza, Argentina

Fecha última actualización: 20-08-2012

Requisito: Hotel con cava de vinos entre viñedos

Solicitado por: Ray Sanchez (Patrocinador)

1. Justificación

Captar inversores de alto poder adquisitivo relacionados con el enoturismo.

2. Objetivos del Proyecto

Recupero de la inversión en 5 años

Alcanzar una tasa interna de retorno del 30% anual

3. Objetivos del Producto

Viñedos capaces de producir vinos premium de alta calidad

Hotel que respete el medio ambiente

4. Requisitos funcionales

Viñedos de forma circular

Hotel construido con materiales de la zona: piedra, madera y barro

5. Requisitos no funcionales

Viñedos biodinámicos
Hotel bio-sustentable

6. Requisitos de calidad

Certificación orgánica al viñedo
Hotel de turismo rural categoría 4 estrellas.

7. Criterios de aceptación

Viñedos en plena producción en un plazo de 5 años
Hotel abierto al público en un plazo de 5 años

8. Supuestos

La inflación en dólares no supera el 10% anual
Se mantiene la tendencia actual de turistas extranjeros

9. Restricciones

La localización de viñedos y hotel es en el Valle de Uco
Las leyes actuales no permiten construcciones de barro

❖ 5.2 Salidas

- Documentación de Requisitos
 - Describe cómo satisfacer las necesidades individuales de la necesidad de la empresa para el proyecto.
 - Los requisitos pueden empezar en un nivel alto y ser progresivamente más detallada información sobre los requisitos que se conoce. Antes de formar la línea base, los requisitos deben ser claros (medibles y comprobables), rastreables, completos, coherentes y aceptables para los interesados clave.
- Matriz de Rastreabilidad de Requisitos
 - Es una red que vincula los requisitos del producto desde su origen hasta que los productos que las satisfagan. La aplicación de una matriz de trazabilidad requisitos contribuye a garantizar que cada requisito agrega valor para el negocio mediante la vinculación a los objetivos de la empresa y del proyecto.



Requirements Traceability Matrix

	R1	R2	R3	R4	R5
R1		C			
R2	C		S	S	
R3		S			
R4		S			
R5					

© = Conflicts - S = Supports

Matriz de rastreabilidad de los requisitos - ejemplo

#	Descripción del Requisito	Fecha	Solicitado por	Objetivo	Prioridad Alta Media Baja	Estado Aprobado Cancelado Diferido Terminado	Entregable	Criterio aceptación	Responsable

❖ Pregunta tipo examen PMP

Durante una reunión del equipo del proyecto, un miembro del equipo sugiere una mejora para el alcance que va más allá del alcance del acta de constitución del proyecto. El director del proyecto señala que el equipo necesita concentrarse en finalizar todo el trabajo y sólo el trabajo solicitado. Este es un ejemplo de:

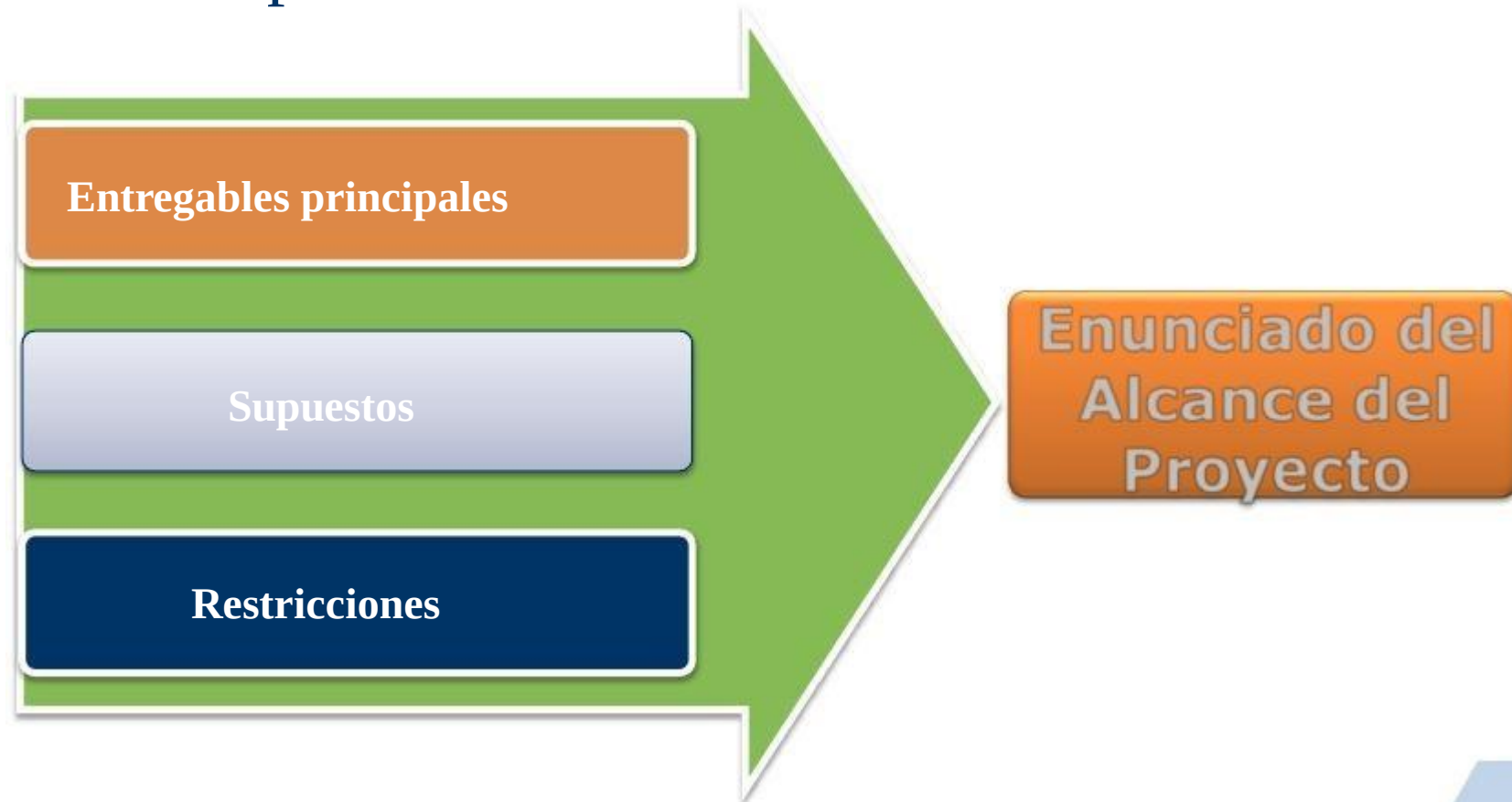
- a) Proceso de gestión de los cambios.
- b) Gestión del alcance.
- c) Análisis de calidad.
- d) Desglose del alcance.

❖ 5.3 Definir el Alcance

- Proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.
- Preparar el enunciado detallado del alcance del proyecto es fundamental para su éxito.
- Durante el proceso de planificación, el alcance del proyecto se define y se analizan los riesgos, supuestos y restricciones existentes.



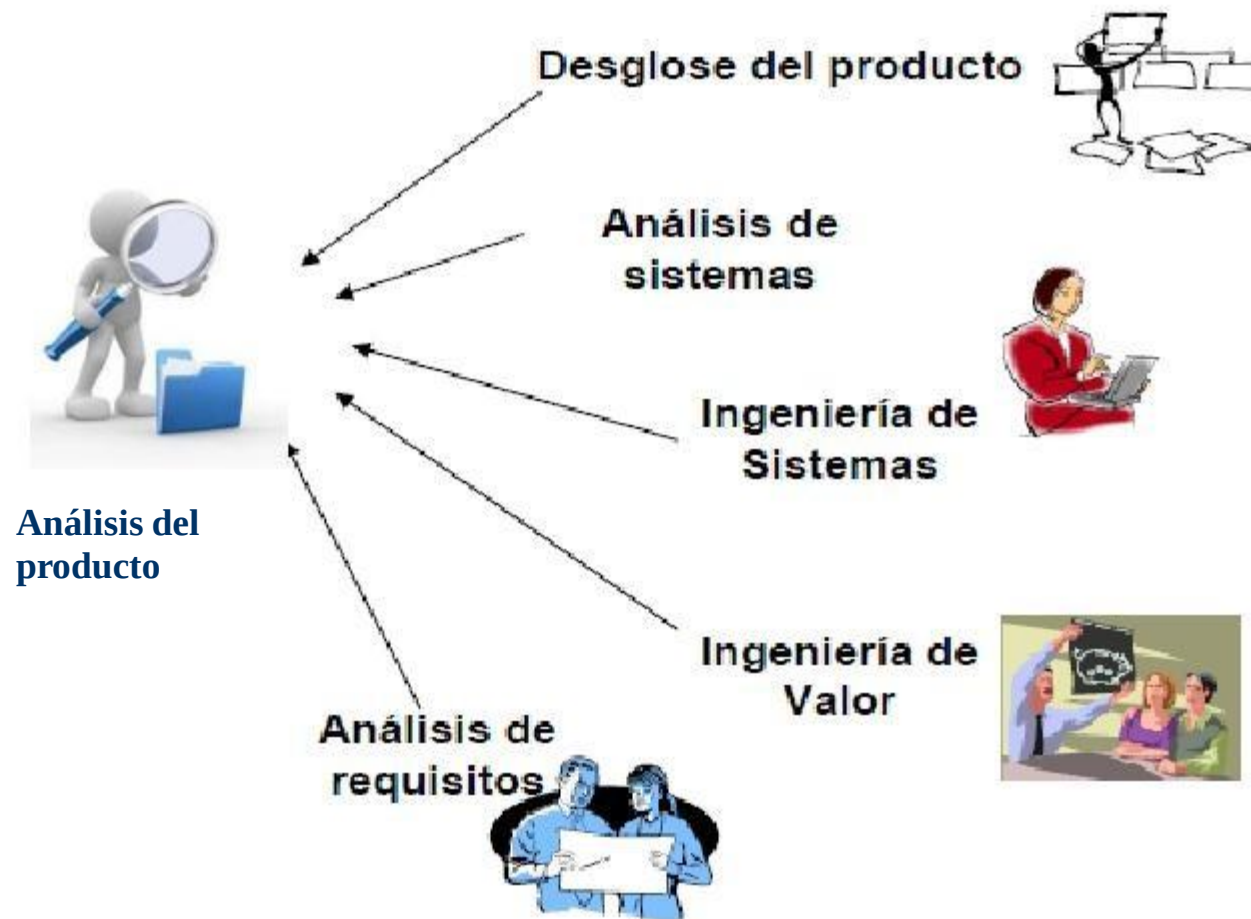
- ❖ El enunciado del alcance del proyecto se elabora a partir de:



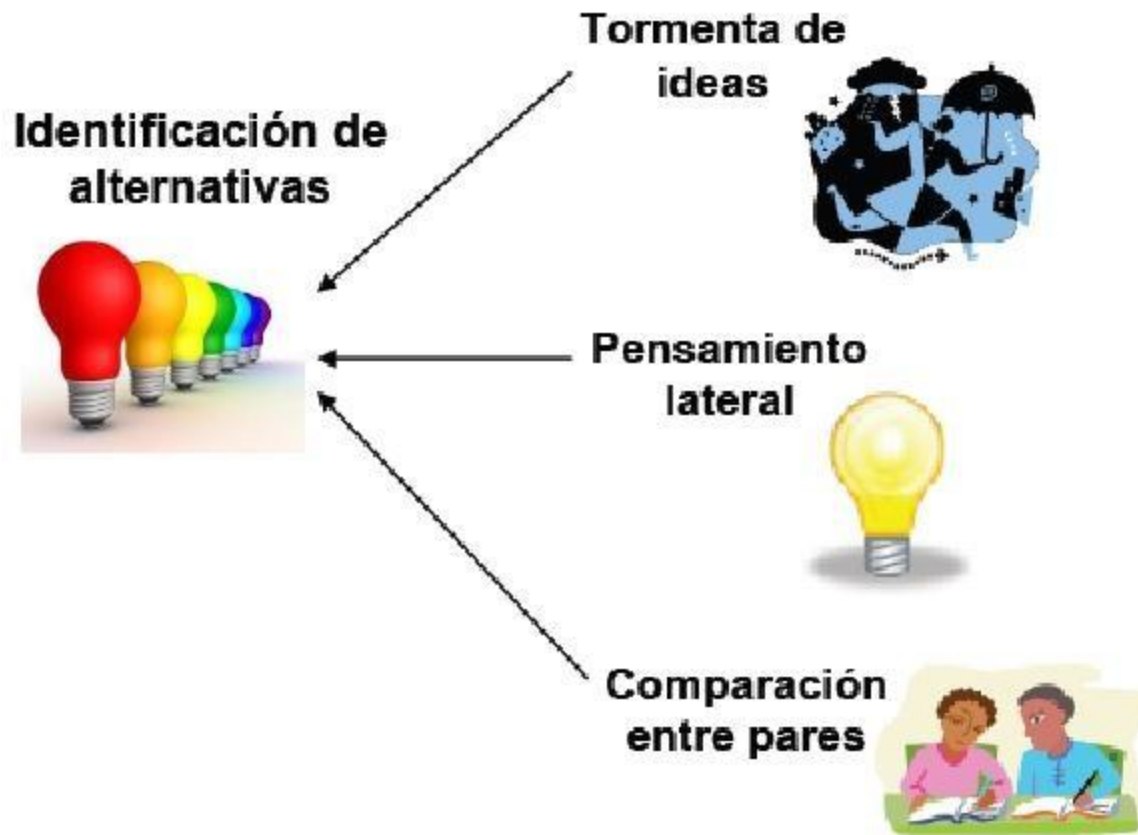
❖ 5.3 Mapa del proceso



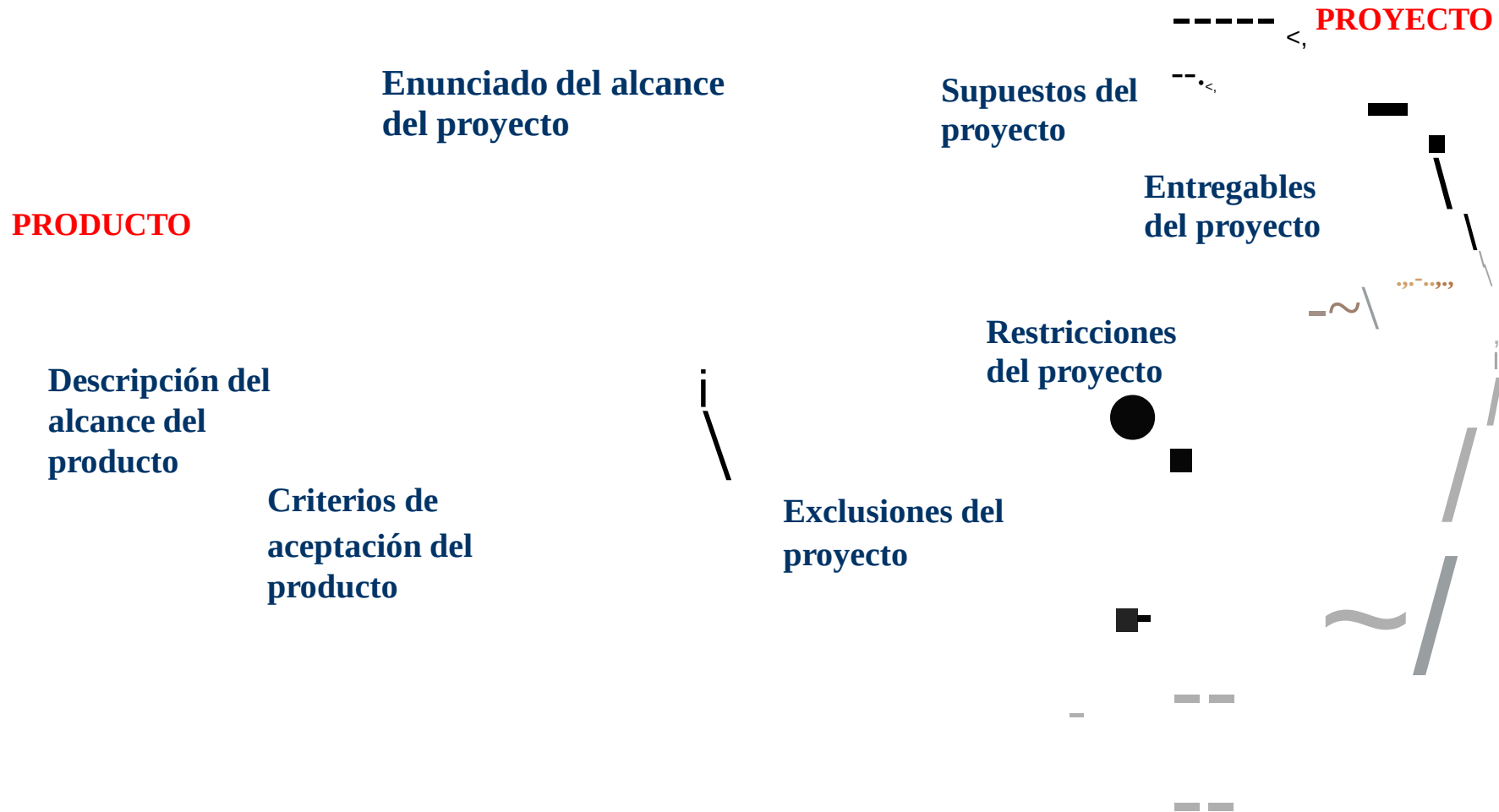
❖ 5.3 Herramientas y Técnicas



❖ 5.3 Herramientas y Técnicas



❖ 5.3 Salidas



Enunciado del alcance - Ejemplo

Nombre del Proyecto: **Chañares de la Luna**

Fecha última actualización: 15-10-2012

Preparado por: Paul Leido (Project Manager)

1. Breve descripción del proyecto

Chañares de la Luna es un proyecto ubicado en Tunuyán, Mendoza, Argentina, orientado al mundo del turismo vitivinícola. El proyecto consiste en la construcción de un Hotel con cava de vinos, dentro de un predio de 23 hectáreas, con 15 hectáreas plantadas para producir vinos de alta calidad.

2. Alcance del producto

15 Has plantadas con variedades malbec, cabernet franc y chardonay.

8 Has para mantener bosques de Chañares, Hotel y esparcimiento.

Hotel con conceptos de bio-sustentabilidad

Hotel de 2400 m2 cubiertos distribuidos en 2 bloques: 1 Área principal de 800 m2 con comedor, estar, cava subterránea, SPA, piscina y servicios generales; y 16 Habitaciones de 100 m2 en inmersas entre los viñedos

3. Entregables

Business Plan, Página web, folletos y presentaciones

Anteproyectos: arquitectónico, viñedos, forestación

Plan preliminar: Estructura de desglose del trabajo, Cronograma, Presupuesto, Matriz de roles y responsabilidades, Plan de comunicaciones, Plan de gestión de calidad, Plan de compras y suministros, Plan de respuesta al riesgo

Viñedos plantados

Hotel construido y equipado

4. Criterios de aceptación

Venta de 100 acciones en los próximos 3 años
Viñedos en plena producción en un plazo de 5 años
Hotel abierto al público en un plazo de 5 años

5. Exclusiones

Armado del club del vino
Administración del Hotel

6. Supuestos

Se mantiene una relación cambiaria Euros/Dólar de +/- 20%
La inflación en dólares no supera el 10% anual
El municipio autoriza la construcción de un Hotel
Se mantiene la tendencia actual de turistas extranjeros

7. Restricciones

La localización de viñedos y hotel es en el Valle de Uco
Las leyes actuales no permiten construcciones de barro
Las plantas malbec hay que solicitarlas con 18 meses de anticipación

8. Riesgos preliminares identificados

Falta de ventas de acciones minoristas, Incremento del riesgo país, Ley anti viñedos, Falta de abastecimiento de energía eléctrica, Cambio climático con incremento de granizo, Destrucción de vías de accesos por problemas climáticos

9. Requisitos de aprobación:

El Directorio de Chañares de la Luna S.A. será quién apruebe los entregables del proyecto. Cualquier cambio sobre el alcance preliminar definido en este documento requiere de la firma del Directorio de Chañares de la Luna S.A.

❖ Pregunta tipo examen PMP

Cada vez que finaliza un entregable del proyecto, formaliza la aceptación con el cliente y patrocinador. ¿Qué herramienta será de MAYOR utilidad para esta aceptación de los entregables?

- a) Observación.
- b) Análisis de la variación.
- c) Juicio de expertos.
- d) Inspección.

❖ 5.4 Crear EDT

- Proceso que consiste en subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y manejables.
- La estructura del desglose del trabajo (EDT/WBS), es una descomposición jerárquica, basada en entregables del trabajo que debe ejecutar el equipo del proyecto.
- La EDT organiza y define el alcance total del proyecto y representa el trabajo especificado en el enunciado del alcance del proyecto aprobado y vigente.

WBS = Work Breakdown Structure

AREA DE CONOCIMIENTO : ALCANCE

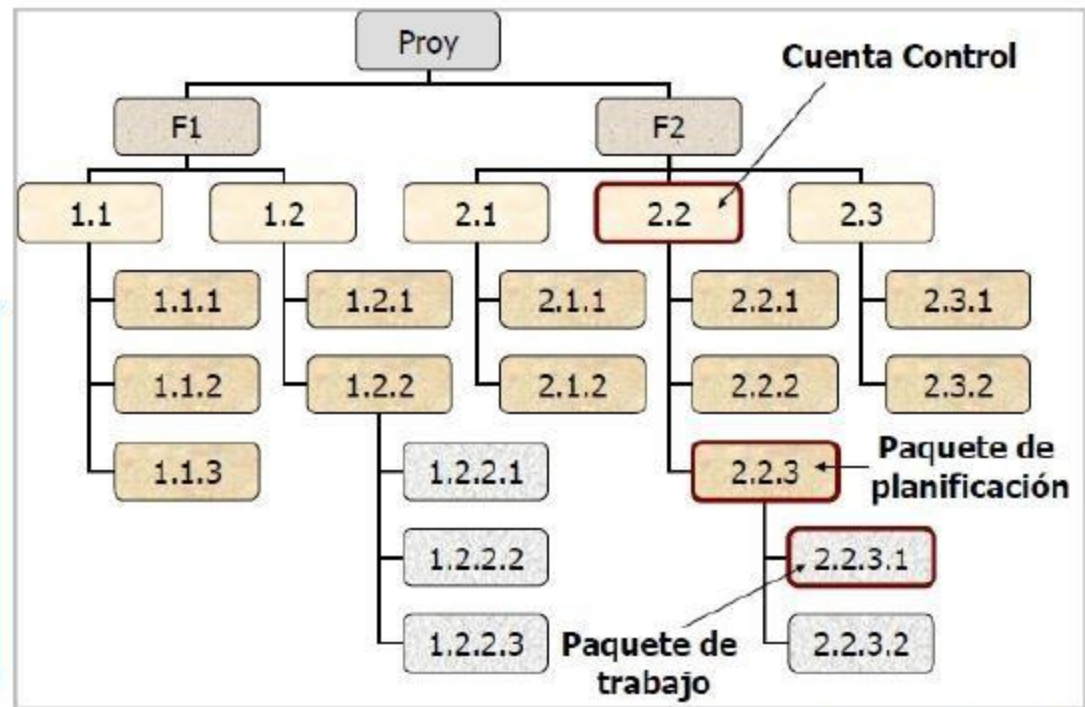
El trabajo planificado está contenido en el nivel más bajo de los componentes de la EDT, denominados paquetes de trabajo.

Un paquete de trabajo (Work package) puede ser programado, monitoreado, controlado y su costo puede ser estimado

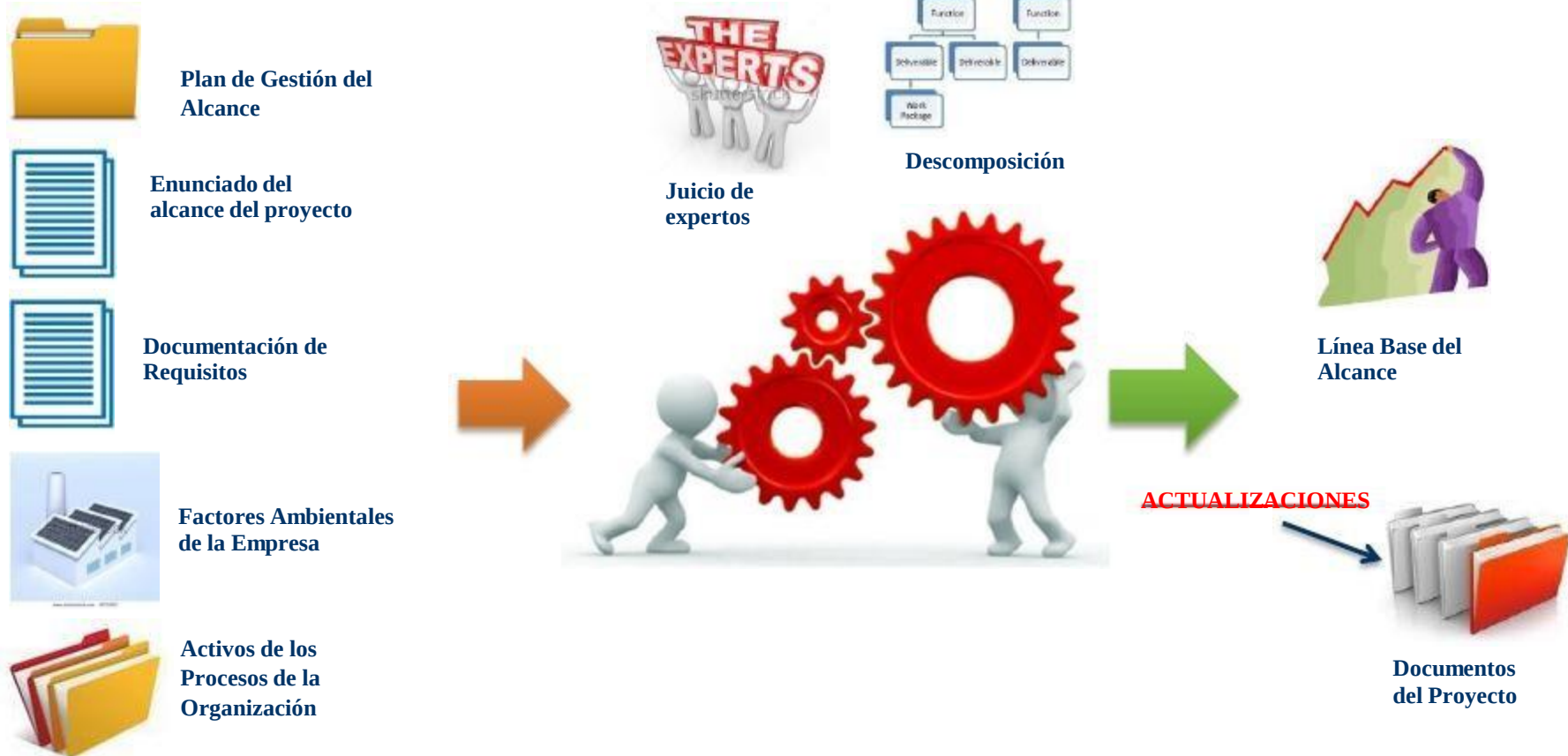
A cada componente de la EDT incluidos los paquetes de trabajo se les asigna una *cuenta de control*.

Por lo general, muchas organizaciones cometen el error de saltarse este proceso al momento de planificar sus proyectos. En su lugar, comienzan a descomponer el proyecto a nivel de tareas y esto no favorece para un proyecto exitoso.

Componentes de planificación en la EDT



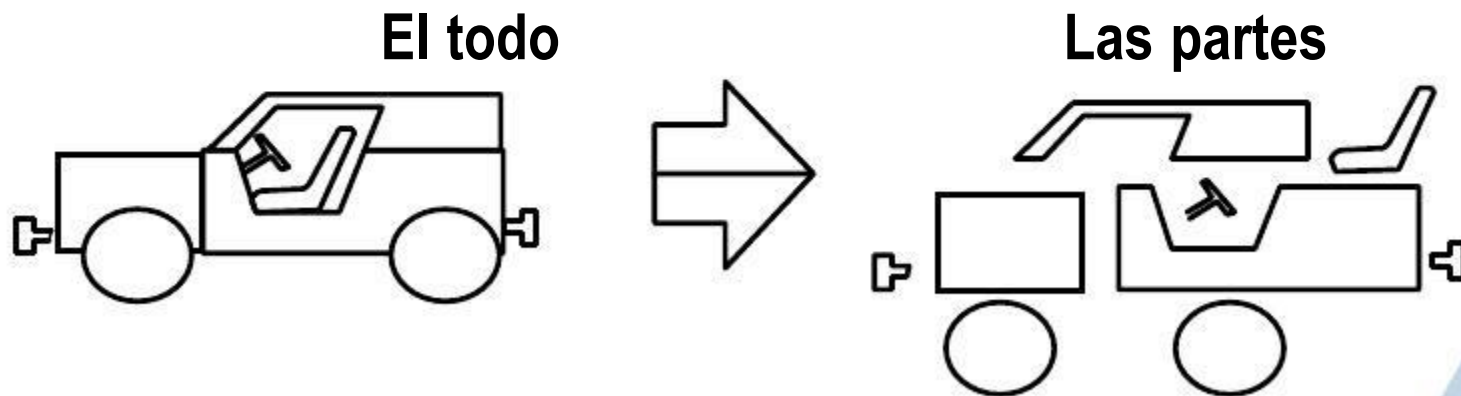
❖ 5.4 Mapa del proceso



❖ 5.4 Herramientas y Técnicas

■ Descomposición

- Es la subdivisión del proyecto en componentes más pequeños y manejables.
- Se divide hasta que el trabajo y entregables definidos a nivel de Paquetes de Trabajo
- El nivel de paquetes de trabajo es el nivel más bajo de la EDT y aquí el costo y duración de las actividades puede estimarse



❖ 5.4 Salidas

El enunciado del alcance del proyecto, así como su EDT y el diccionario de la EDT, una vez aprobados constituyen la Línea Base del alcance del proyecto.

**Declaración del alcance
del proyecto**

[1]

**Línea base del
alcance**

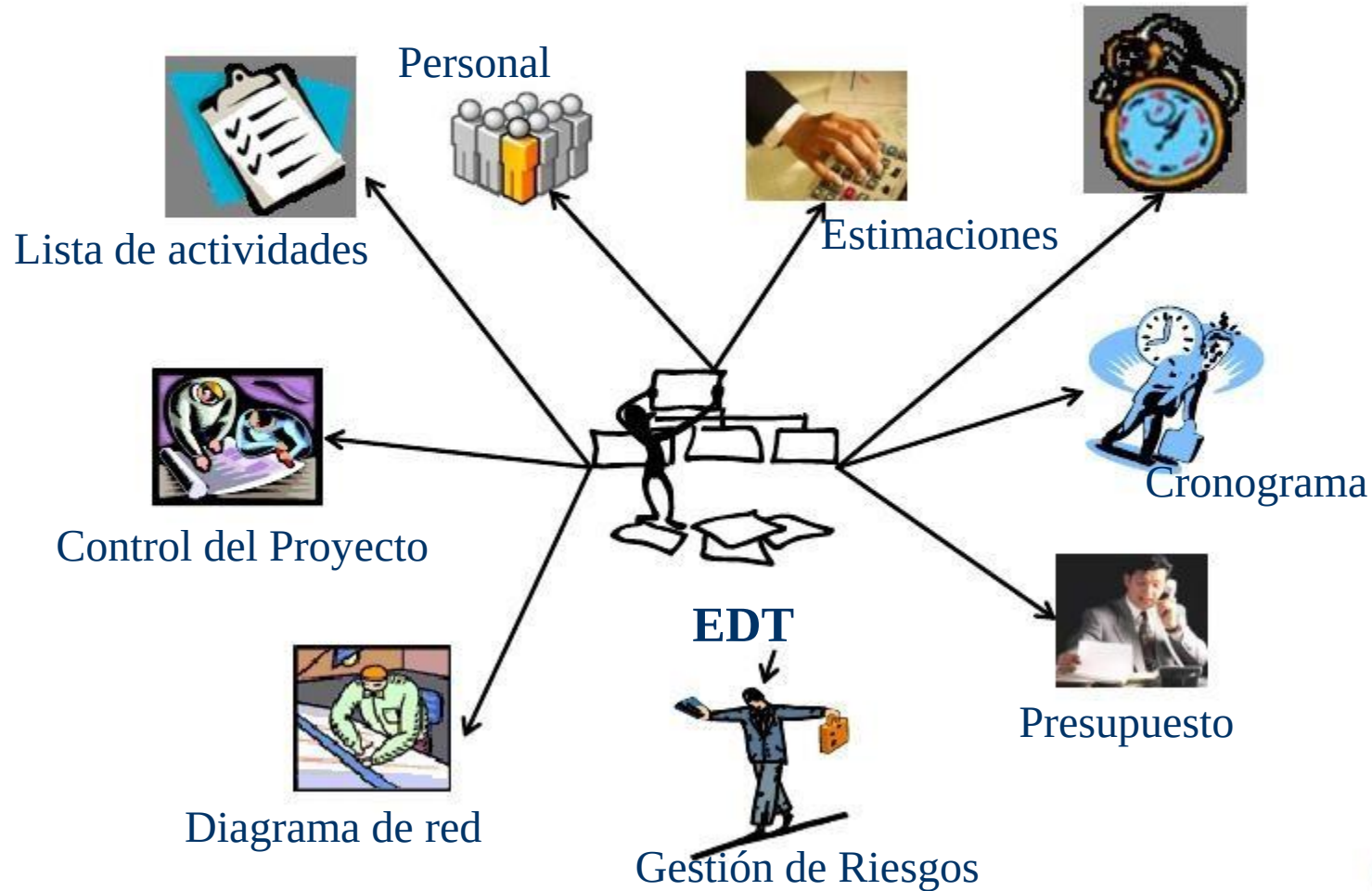
EDT

Diccionario de la EDT

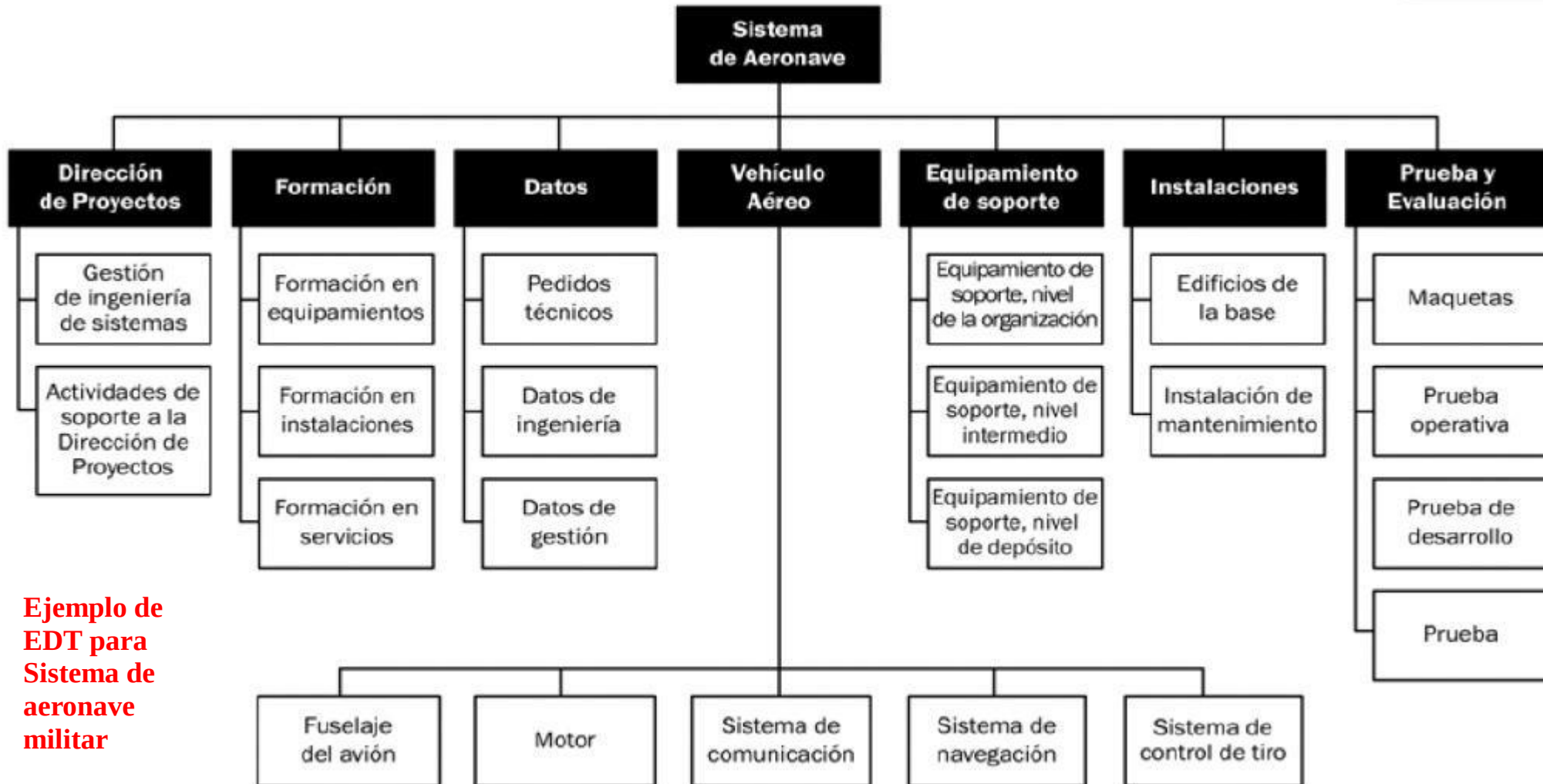
La línea base del alcance puede cambiarse sólo a través de los procedimientos de control de cambios formales y que se utiliza como base para la comparación.

EDT

❖ 5.4 Salidas

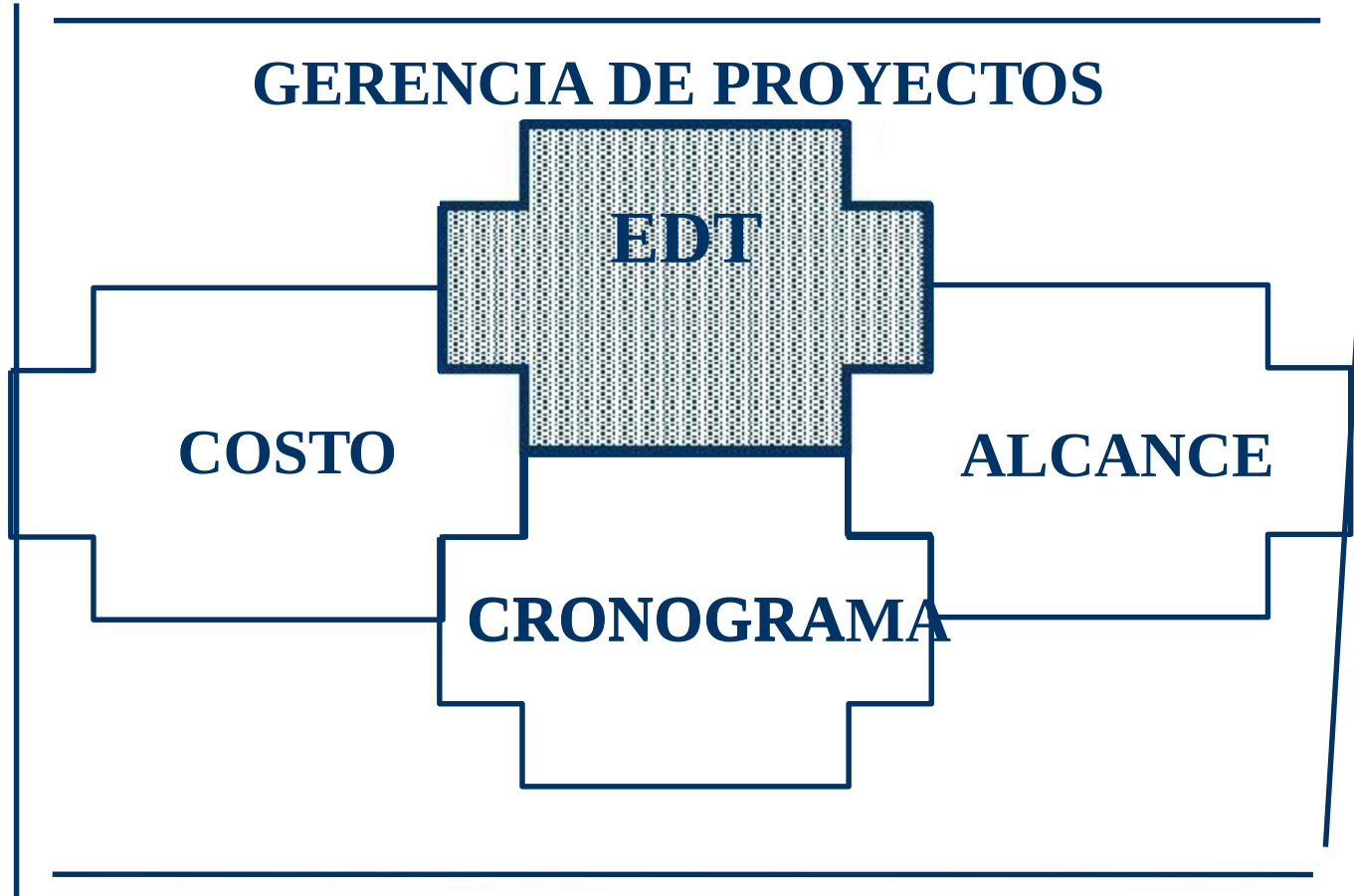


AREA DE CONOCIMIENTO : ALCANCE



Ejemplo de EDT para Sistema de aeronave militar

¡La EDT es un elemento clave que conecta al proyecto!



❖ 5.4 Salidas



Ejemplo de Diccionario de la EDT

Id #	Cuenta Control #	Última actualización	Responsable
2.2.2.1	2.2	15/07/10	Juan Roble
Descripción: Realizar un estudio de mercado del sector de jugos naturales			
Criterio de aceptación: El informe deberá contener como mínimo las importaciones de cada país del Reino Unido durante los últimos 5 años.			
Entregables: Presentación con multimedia e Informe escrito encuadernado			
Supuestos: El Cliente entrega el listado de ventas antes del 15/07/09			
Recursos asignados: 2 analistas, 1 consultor y 3 notebooks			
Duración: 65 días hábiles			
Hitos: 15/08/11 - Informe preliminar aprobado por el patrocinador 20/09/11 – Presentación multimedia a los interesados 12/10/11 – Informe final aprobado por el cliente			
Costo: \$32.920			
Interdependencias: Antes de #1.2.3 y Después de #3.4.1			
Firma del Director del Proyecto: _____			

❖ Pregunta tipo examen PMP

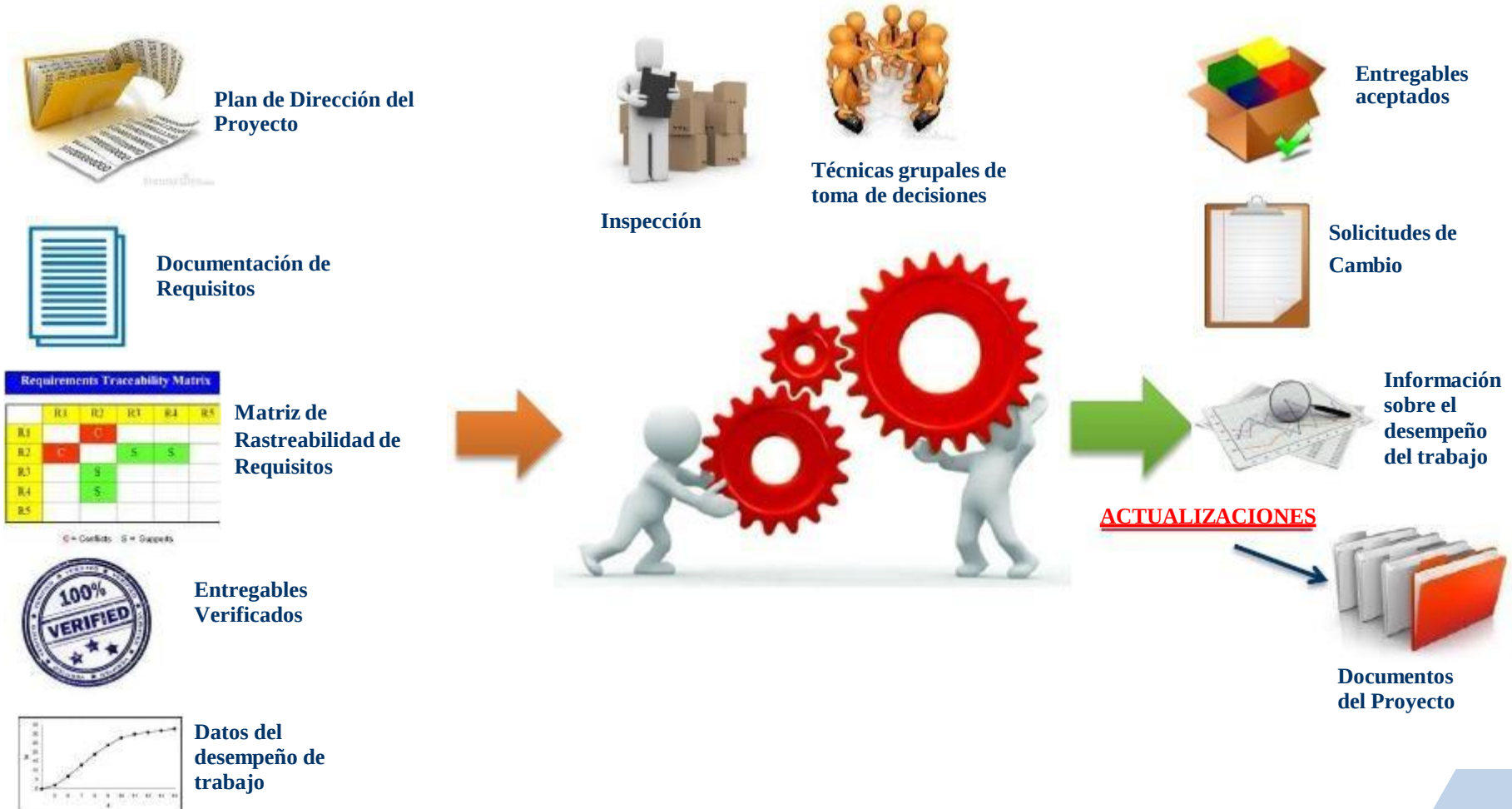
La estructura de desglose de trabajo puede considerarse MEJOR como una ayuda efectiva para las comunicaciones del _____

- a) Equipo
- b) Director de proyecto
- c) Cliente
- d) Interesado

❖ 5.5 Validar el Alcance

- Es el proceso que formaliza la aceptación de los entregables del proyecto que se han completado.
- Incluye revisar los entregables con el cliente o patrocinador para asegurarse que se han completado satisfactoriamente y obtener su aceptación formal.
- Por lo general el control de calidad se lleva a cabo antes de la verificación del alcance, sin embargo ambos pueden ejecutarse en paralelo.

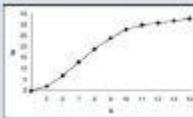
❖ 5.5 Mapa del proceso



❖ 5.5 Entradas

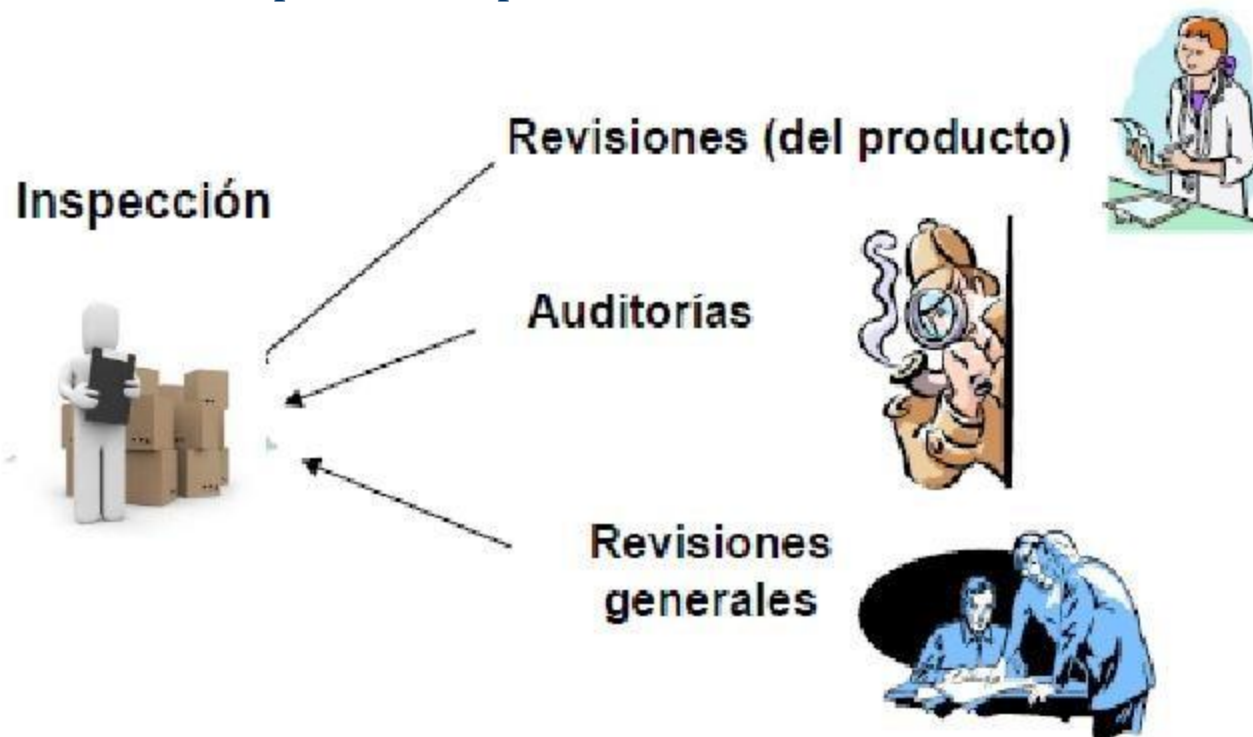
- Entregables Verificados.- Son los resultados del proyecto que se han completado y verificado su corrección a través del proceso de Control de Calidad.

Datos de desempeño del trabajo: Grado de cumplimiento del entregable en relación a la métricas de calidad, cantidad y severidad de no conformidades, etc.



❖ 5.5 Herramientas y Técnicas

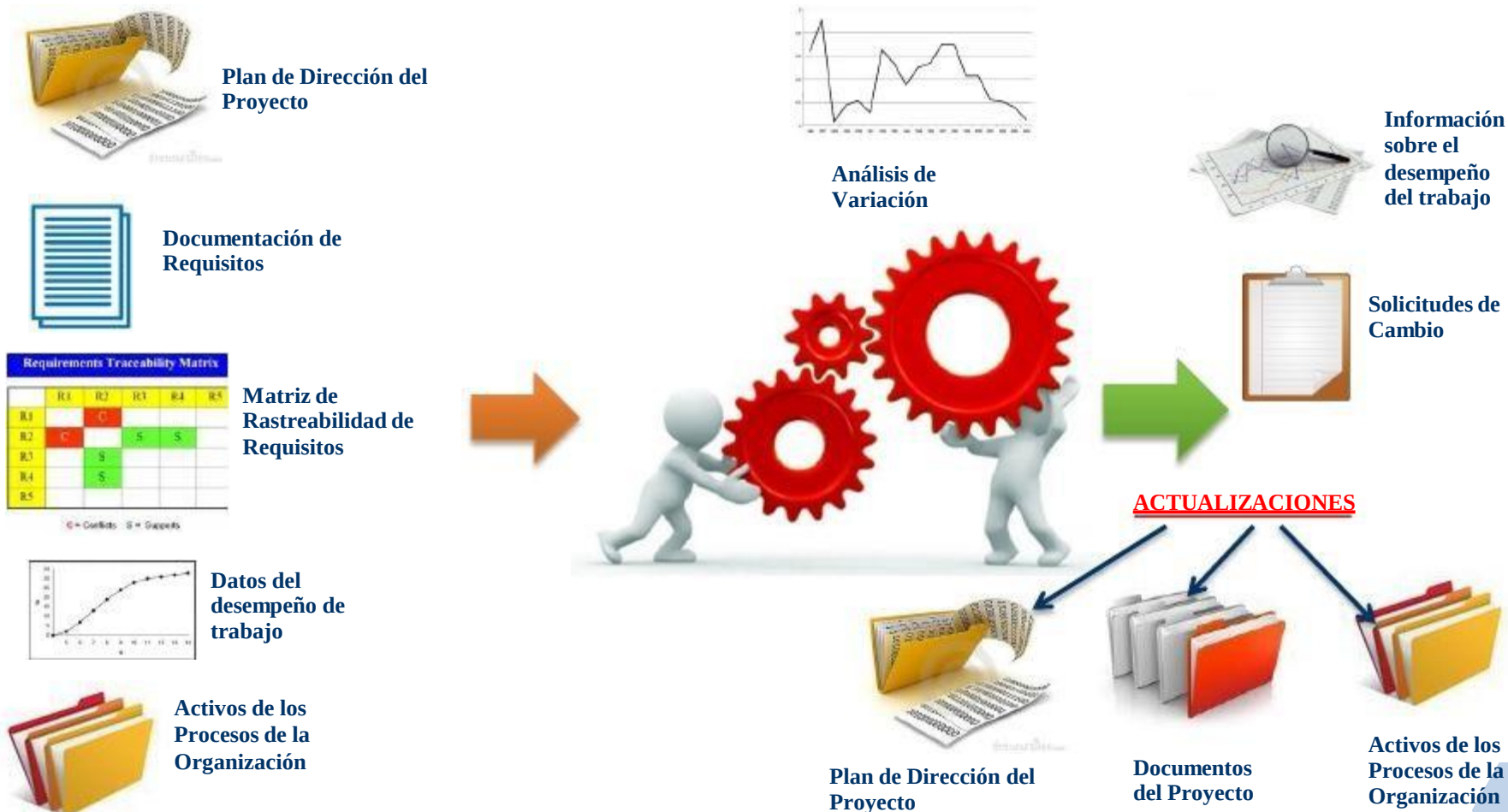
La inspección incluye actividades tales como medir, examinar y verificar para determinar si el trabajo y los entregables cumplen con los requisitos y los criterios de aceptación del producto.



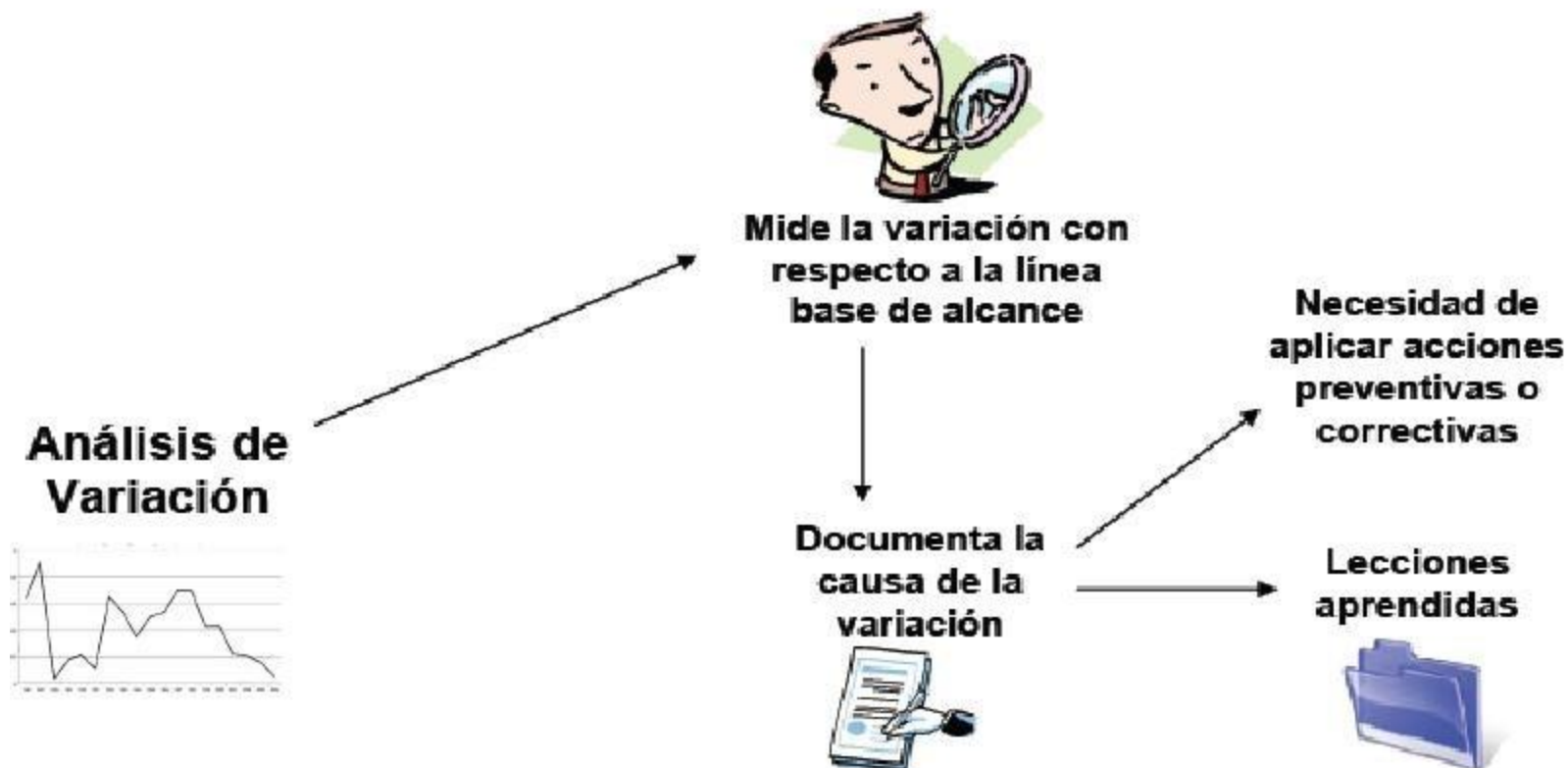
❖ 5.6 Controlar el Alcance

- Proceso que monitorea el estado del alcance del proyecto y el producto y gestiona cambios a la Línea Base del Alcance.
- 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.
- También se utiliza para gestionar los cambios reales cuando suceden y se integra a los otros procesos de control
- Los cambios no controlados se denominan Corrupción del Alcance

❖ 5.6 Mapa del proceso



❖ 5.6 Herramientas y Técnicas



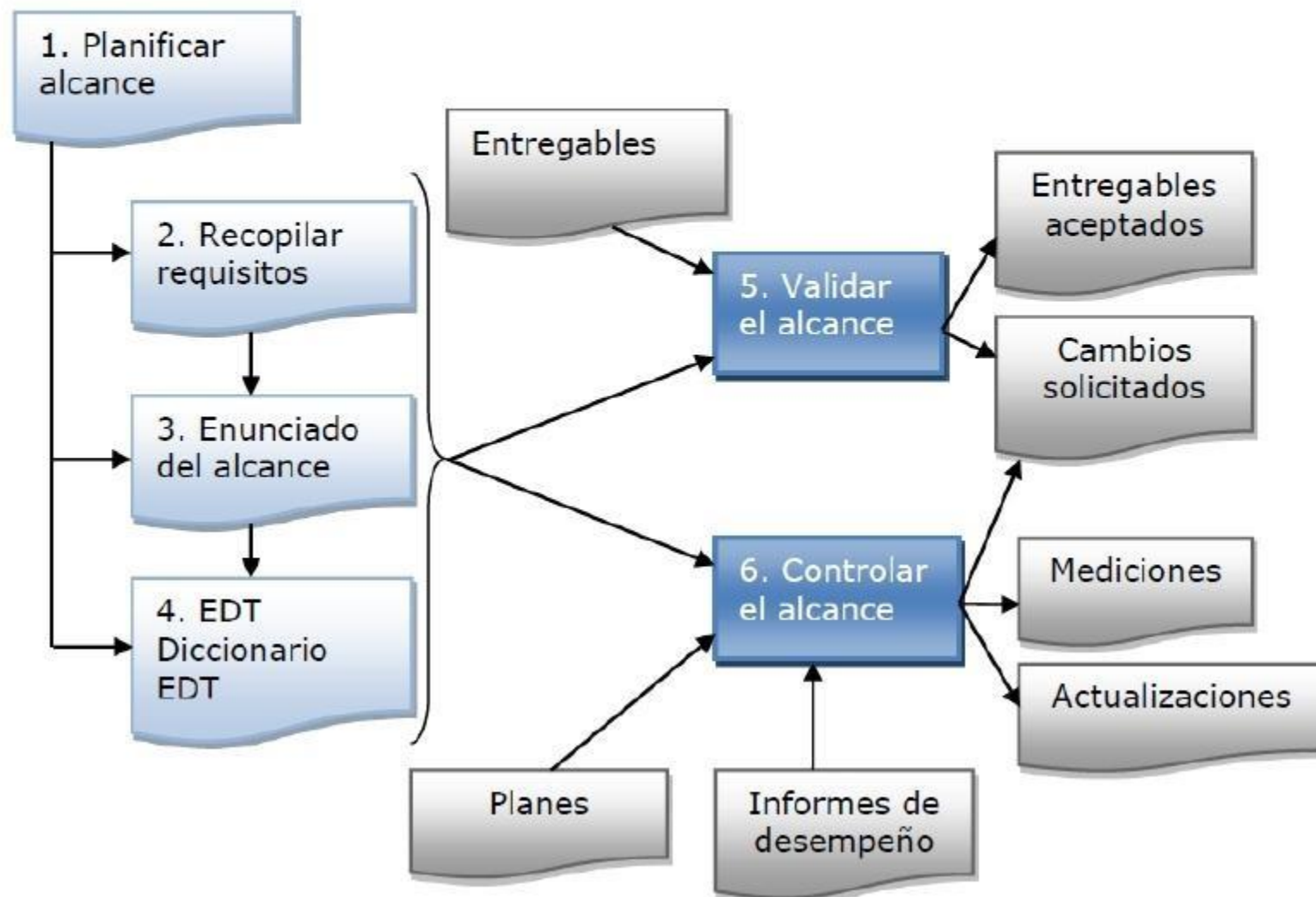
❖ Pregunta tipo examen PMP

El sistema de numeración de una estructura de desglose del trabajo permite al personal del proyecto:

- a) Estimar en forma sistemática los costos de los elementos de la estructura de desglose de trabajo
- b) Proporciona la justificación del proyecto
- c) Identificar el nivel en el cual se encuentran los elementos individuales
- d) Usarlo en un software para la dirección de proyectos

AREA DE CONOCIMIENTO : ALCANCE

Integrando la gestión del alcance



Gracias

¿Preguntas?