

The background features two large, decorative, curved lines. One line, in shades of blue and green, curves from the top right towards the center. Another line, in shades of green and blue, curves from the bottom left towards the center. Both lines have a soft, multi-layered gradient effect.

Gestión del Alcance

Gestión del alcance del proyecto (Scope)

Introducción

Procesos de
gestión del
Alcance

Definición de
requisito

Tipos de
requisitos

User Stories

Criterio de
Aceptación

Técnicas de
Recolección
de requisitos

Plan de
Gestión del
Alcance

Plan de
Gestión de
Requisitos

Matriz de
trazabilidad
de requisitos

WBS

Validar y
Controlar
Alcance

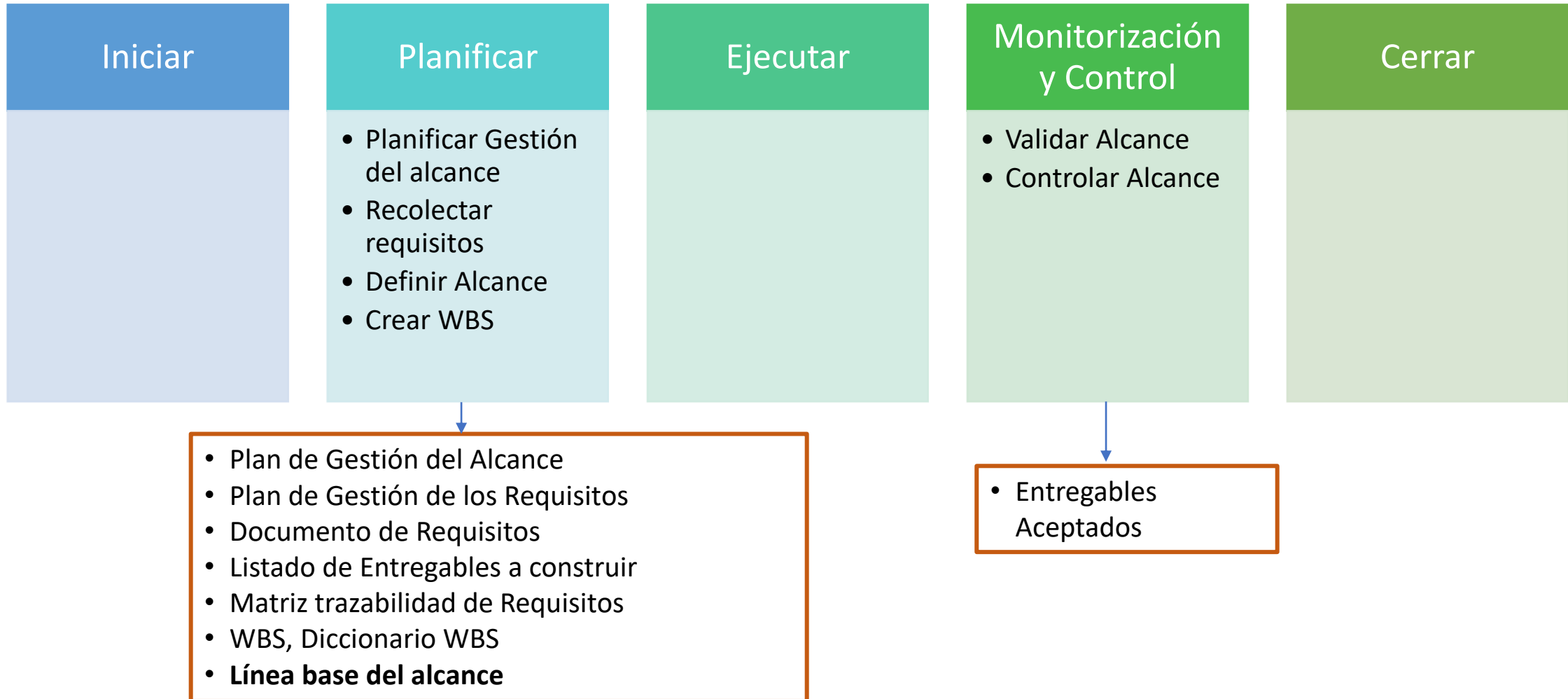
Gestión del alcance del proyecto (Scope)

La gestión del alcance es el proceso se encarga de definir qué trabajo vamos a realizar en el proyecto y de garantizar que se realiza ese trabajo, **ni más ni menos**.

Procesos de gestión del Alcance

Alcance del proyecto (Scope)

Area de conocimiento *Scope*



Plan de Gestión del Alcance

Tenemos que pensar (y si procede documentar oficialmente) cómo vamos a obtener todo el alcance necesario.

- ¿Qué herramienta o proceso vamos a utilizar para asegurarnos de que se construye el alcance pactado? ¿Cómo vamos a recopilar los requisitos?
 - ¿Cómo vamos a crear el WBS?
 - ¿Cuál es la cultura de nuestra organización en cuanto a la recogida de requisitos y disponibilidad de algunas áreas para conseguirlo?
 - ¿Cómo obtener el visto bueno de los entregables?
-

Plan de Gestión de los Requisitos

- ¿Cómo vamos a analizar, priorizar y gestionar los requisitos?
- ¿Cómo voy a trazar los cambios que se realicen sobre ellos?
- ¿Qué voy a incluir en la **matriz de trazabilidad de los requisitos**?

Matriz de trazabilidad de requisitos

Matriz trazabilidad de Requisitos

Nos ayuda a trazar cada requisito con varios conceptos útiles, aquellos que nos interese trazar (no hay reglas fijas para esto).

- ¿quién solicitó el requisito?: nos permite tener registrado quién lo solicitó, para en caso de dudas etc.
- objetivo que el requisito consigue: nos permite confirmar que todos los requisitos son coherentes con el caso de negocio/acta de proyecto.
- entregable WBS: nos permite confirmar que todos los requisitos van a ser construidos
- caso de prueba: nos permite garantizar que todos los requisitos se prueban !!
- miembro del equipo responsable del requisito: podemos incluso delegar en algún miembro del equipo que se encargue de liderar el desarrollo de este requisito, que se construye, sus pruebas etc....

Idx	Breve descripción	Objetivo	Solicitante	Test Case	Responsable Requisito	Estado	Trabajan en el Requisito
RF01	Gestiona facturación con otras áreas	Facturación	Area de Facturación	TC01	Laura Ortega	Pendiente	Laura, Mario, Pedro
RF02	Lanza campañas a otros clientes a partir de estadísticas del buscador	Marketing	Pedro García, de Marketing	TC02, TC03	Juan López	En Construcción	Juan López, analista

Definición de requisito

¿Qué es un requisito?

Es una necesidad de un interesado, que es **coherente con el caso de negocio o acta de proyecto**. Es decir, está relacionado con el proyecto.

Características de un buen requisito

Consistencia

- Emplear el mismo término para la misma cosa
- No deben existir requisitos que se contradigan entre sí

Unicidad

- Evitar la duplicidad de los requisitos

Claridad

- Tiene una y solamente una interpretación
- Ausencia de ambigüedad
- Si un término usado en un contexto particular tiene múltiples significados, el término debería ser cualificado o reemplazado por un término más específico

Trazabilidad

- El requisito debe trazar con alguno de los objetivos del proyecto

Nivel de detalle

- Suficiente detalle que permita definir el ámbito del sistema para delimitar su funcionalidad

Tipos de requisitos

Tipos de requisitos

Hay requisitos de distintos tipos, y existen muchas clasificaciones. En la asignatura vamos a utilizar la siguiente clasificación.

- **Requisitos Funcionales**
- **Requisitos de Usabilidad**
- **Requisitos No Funcionales**
 - Seguridad
 - Escalabilidad
 - Rendimiento
 - Disponibilidad

Tipos de requisitos

- **Requisitos Funcionales**: son los requisitos que describen necesidades del Negocio. Por ejemplo: *la aplicación debe contener un catálogo de productos, y este se podrá consultar en tiempo real. O, los estudiantes del colegio podrán acceder al sistema a revisar sus notas históricas.*
- **Requisitos de Usabilidad**: ¿cómo van a interactuar los usuarios del sistema? ¿Qué opciones tendrá el sistema? ¿Es app? ¿Es aplicación web? ¿Número máximo de clicks?
- **Requisitos No Funcionales**:
 - **Seguridad**: *el DNI sólo será visible si eres el usuario autenticado en el sistema. O, el sistema debe autenticar contra el LDAP corporativo, en modo single sign-on.*
 - **Escalabilidad**: *el sistema debe ser capaz de soportar de manera concurrente los fines de semana el doble de la carga de los días laborables.*
 - **Rendimiento**: *los procesos mensuales de facturación que ejecutará el sistema, deben poder terminar su procesamiento dentro de la ventana asignada de 00:00 a 06:00.*
 - **Disponibilidad**: *el sistema debe funcionar 24x7, excepto los viernes de 00:00 a 01:00 que se reiniciará el servidor para mantenimiento.*

Requisito vs Criterio de Aceptación

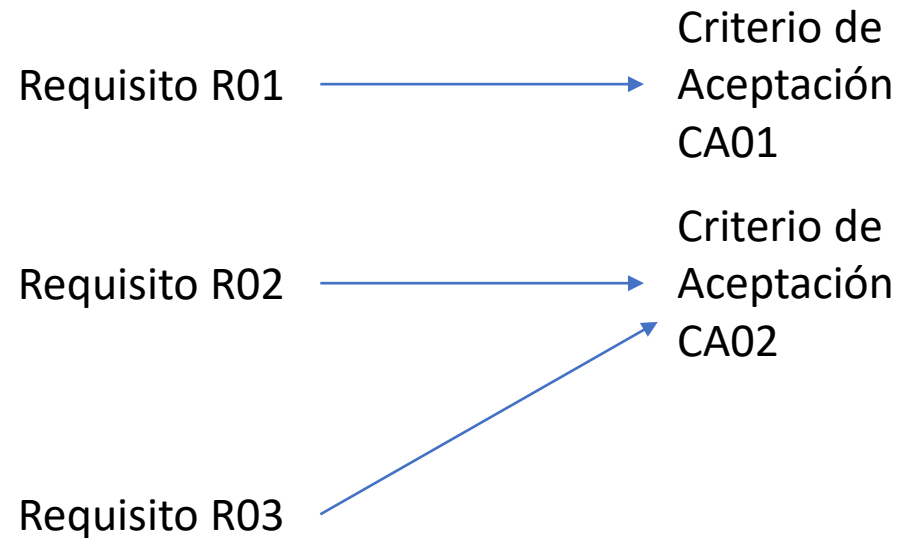
Criterios de Aceptación

Para cada requisito, o para un conjunto de requisitos, necesitamos que los interesados documenten cuáles serán los criterios de aceptación. ¿Cómo sabemos que el requisito ha sido *desarrollado*? La respuesta es el *criterio de aceptación*.

PTE:

<https://www.globallogic.com/latam/insights/blogs/criterios-de-aceptacion/>

Documento de Requisitos



Requisito

El usuario debe poder modificar la contraseña

Criterio de Aceptación

El sistema pide confirmación de la contraseña y además esta tiene una longitud mínima de 10 caracteres

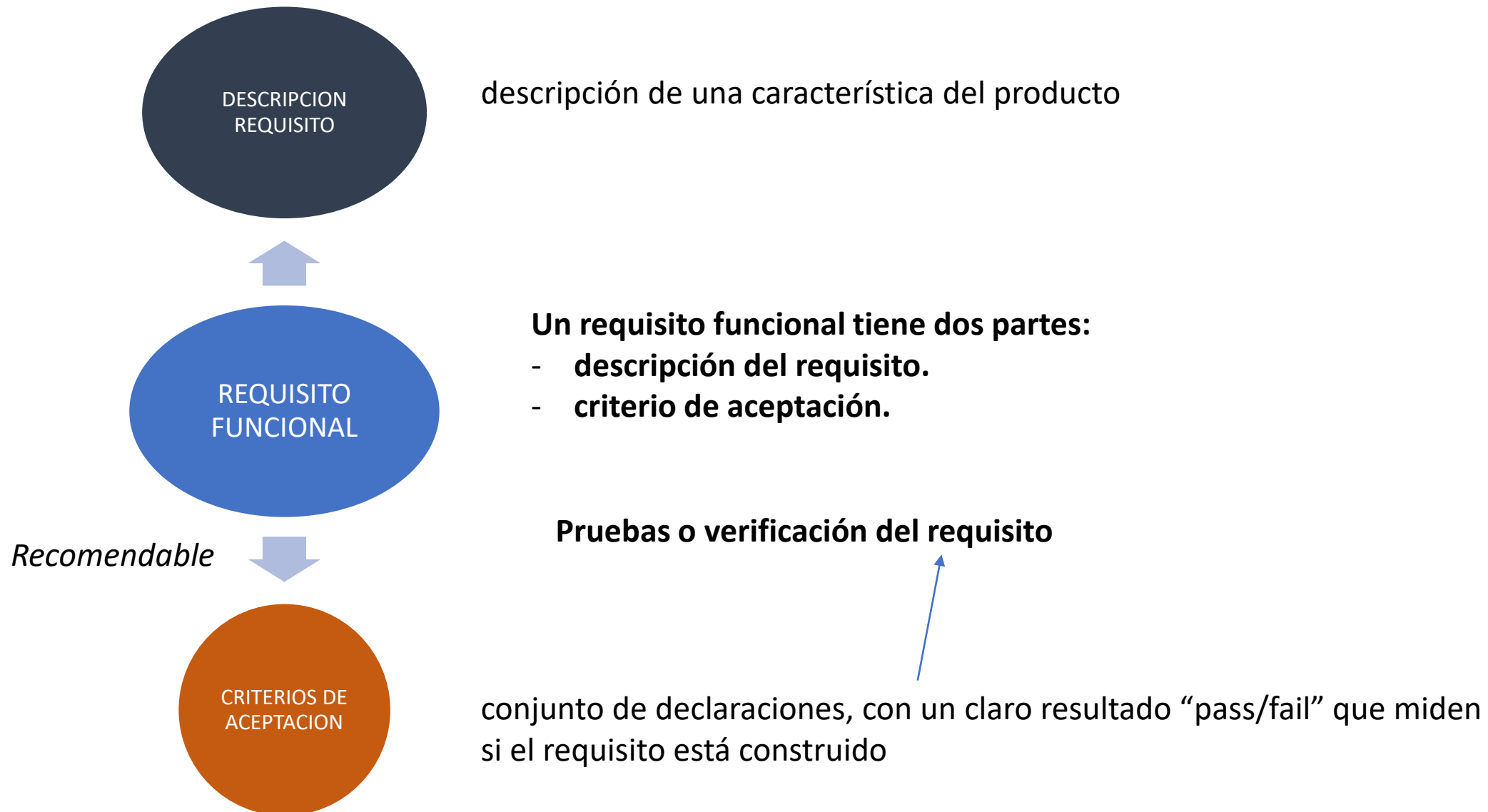
Escribir un requisito

En metodología de software hay muchas maneras de escribir un requisito:

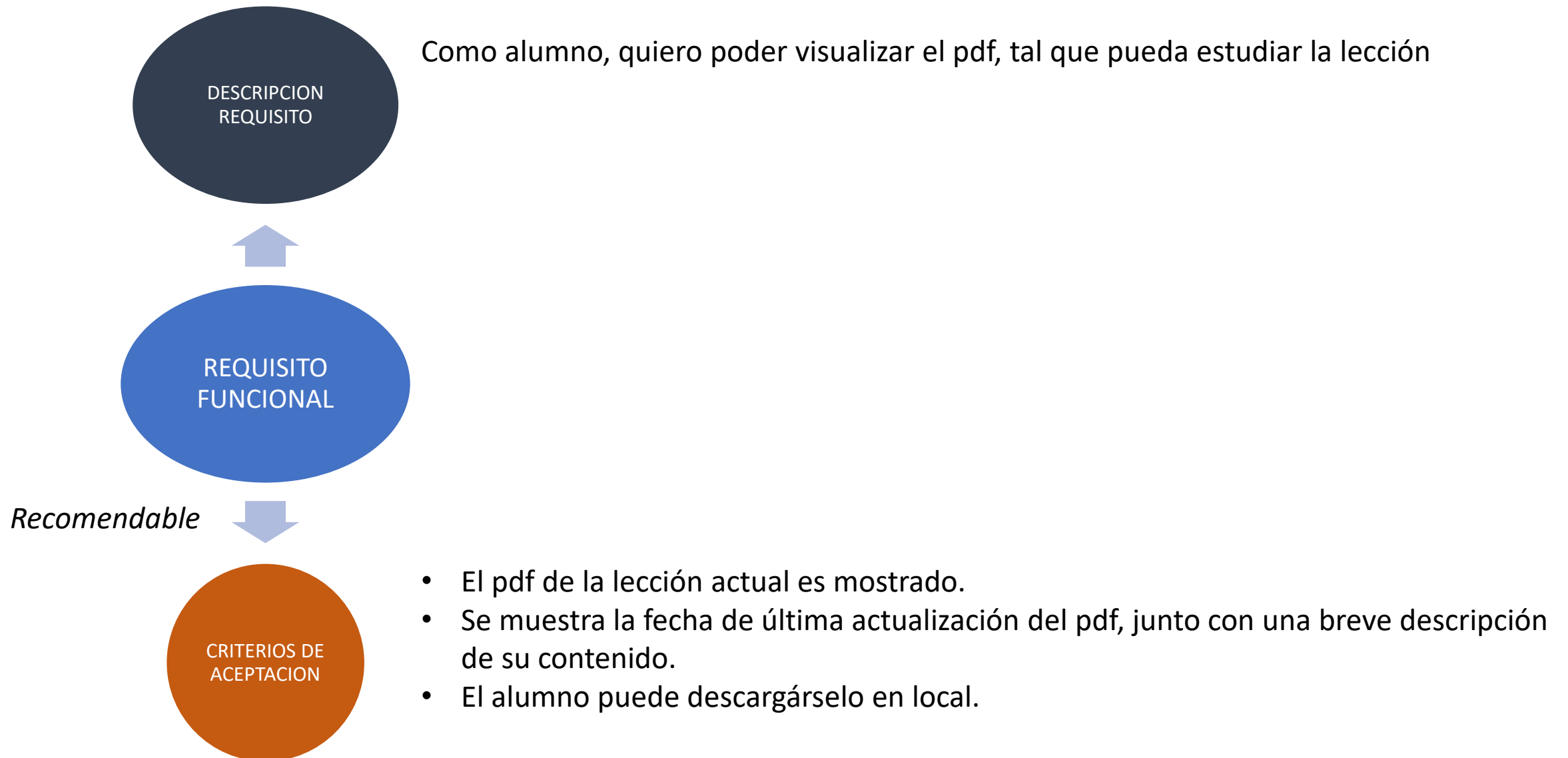
- Texto
- Tarjetas CRC
- Casos de Uso
- User stories
- Etc

En la asignatura vamos a escribir requisitos como *user stories*, dada su amplia adopción en metodología *Agile*.

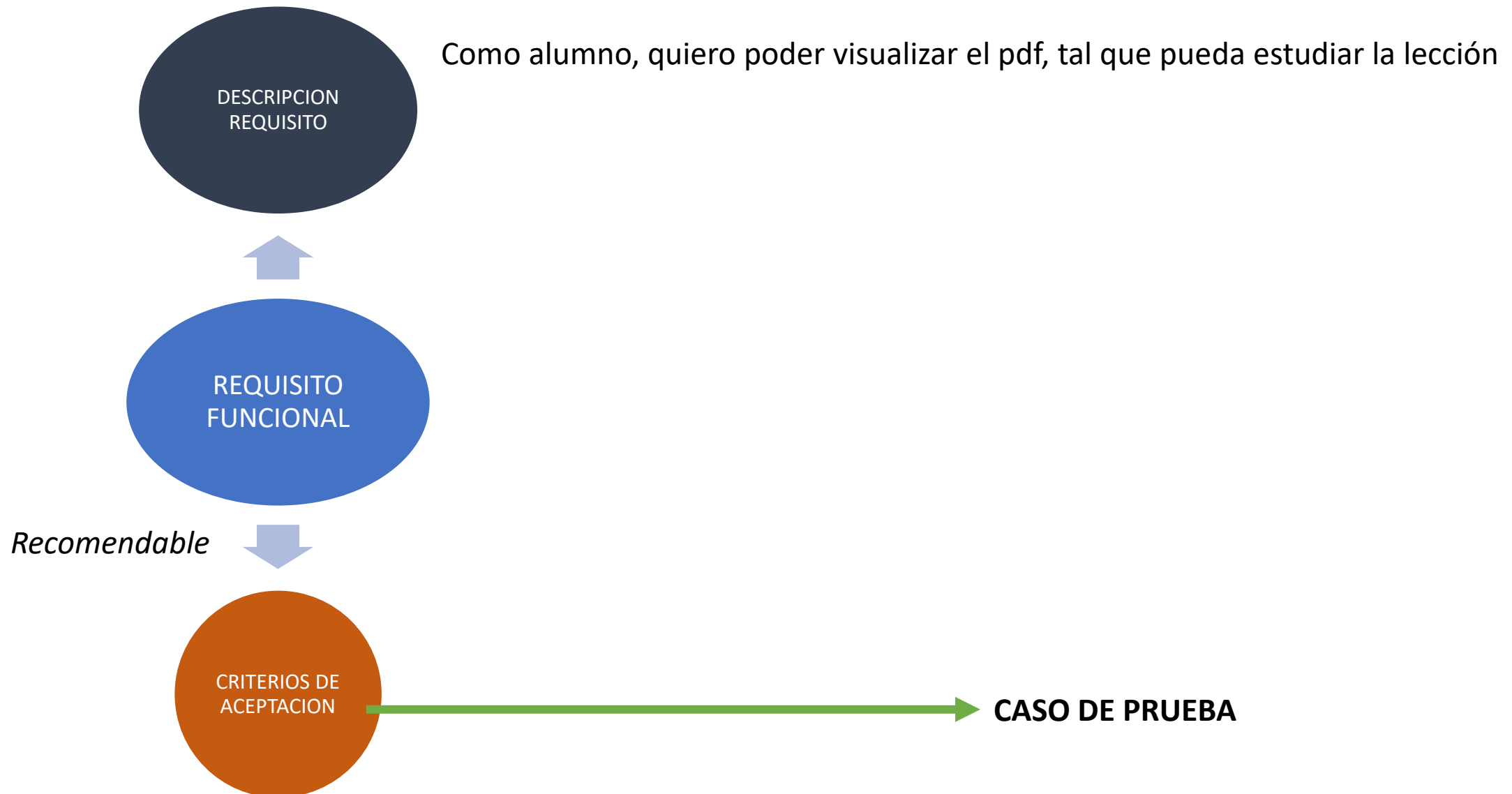
REQUISITOS FUNCIONALES



REQUISITOS FUNCIONALES



REQUISITOS FUNCIONALES



Técnicas de Recolección de requisitos

Recolección de requisitos

Punto de partida:

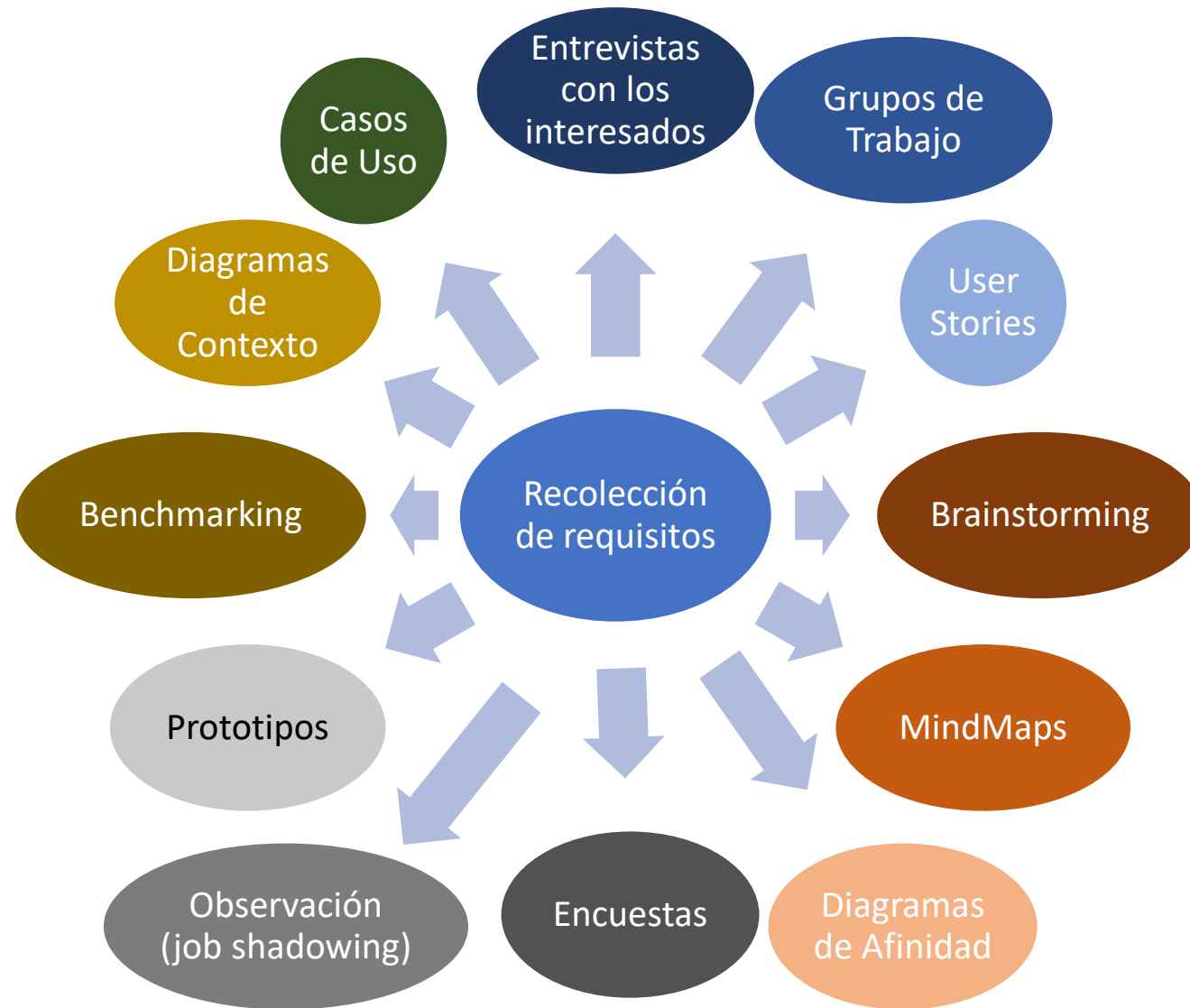
- *Acta de constitución de proyecto.*
- *Registro de los Interesados del Proyecto.*

Debemos conseguir que los interesados nos *digan* cuáles son sus requisitos, e ir refinando.

En un ciclo de vida en Cascada, esta fase se realiza completa, y no se pasa al Diseño hasta no tener todos los requisitos. Por eso, en este tipo de proyectos, el no haber detectado algún requisito y que aparezca más tarde, es contraproducente para el proyecto.

En un ciclo de vida *Agile*, la obtención de los requisitos es más flexible, y el no haber detectado algún requisito al inicio, no es traumático. En este ciclo de vida, se van detectando requisitos y se va construyendo en paralelo.

Recolección de requisitos - Técnicas



Recolección de requisitos - Técnicas

Diagramas de Afinidad

Nos ayuda a organizar los requisitos. Consiste en agrupar requisitos afines bajo un mismo concepto.

Catálogo	Compra	Pago
R01: El catálogo podrá ser consultado online, permitiendo hacer búsquedas por nombre y categoría de producto.	R17: El usuario podrá comprar a partir de la cesta de la compra.	R32: El usuario podrá efectuar el pago. El sistema antes le pedirá confirmación.
R56: Existirá un administrador que podrá dar de alta productos en el catálogo, o eliminar, o modificar descripciones de productos existentes.		R33: El usuario podrá utilizar cualquier descuento que se restará del importe total.

Una vez que ya hemos recolectado los requisitos, como resultado, obtenemos:

- ✓ Documento de requisitos.
- ✓ Descripción de entregables a construir.
- ✓ Criterios de Aceptación.
- ✓ Sabemos qué está ***fuera*** del alcance del proyecto.
- ✓ Suposiciones y restricciones.

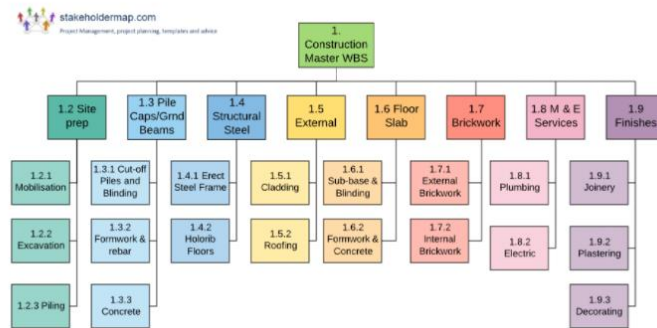
Work breakdown Structures (WBS)

Resultado de la recolección de requisitos

© HMS

Una vez que ya hemos recolectado los requisitos, como resultado, obtenemos:

- Documento de requisitos.
- Descripción de entregables a construir.
- Criterios de Aceptación.
- Sabemos qué está **fuera** del alcance del proyecto.
- Suposiciones y restricciones.



Work Breakdown
Structure

NO CONTIENE FECHAS
(PLANIFICACIÓN)

- Los entregables que no estén en el WBS **no** son parte del proyecto (**regla del 100%**).
- Descomposición **jerárquica** de los entregables del proyecto en partes más pequeñas, siendo la pieza más elemental de esta descomposición el *paquete de trabajo* (*work package*).
- Los *work package* son las unidades que pueden estimarse entre 1 y 10 jornadas (**regla del 8/80**).
- En su creación debería participar buena parte del equipo de proyecto y los interesados principales.
- Utilizar sustantivos y no verbos. Estamos hablando aquí de **entregables**, que son sustantivos.

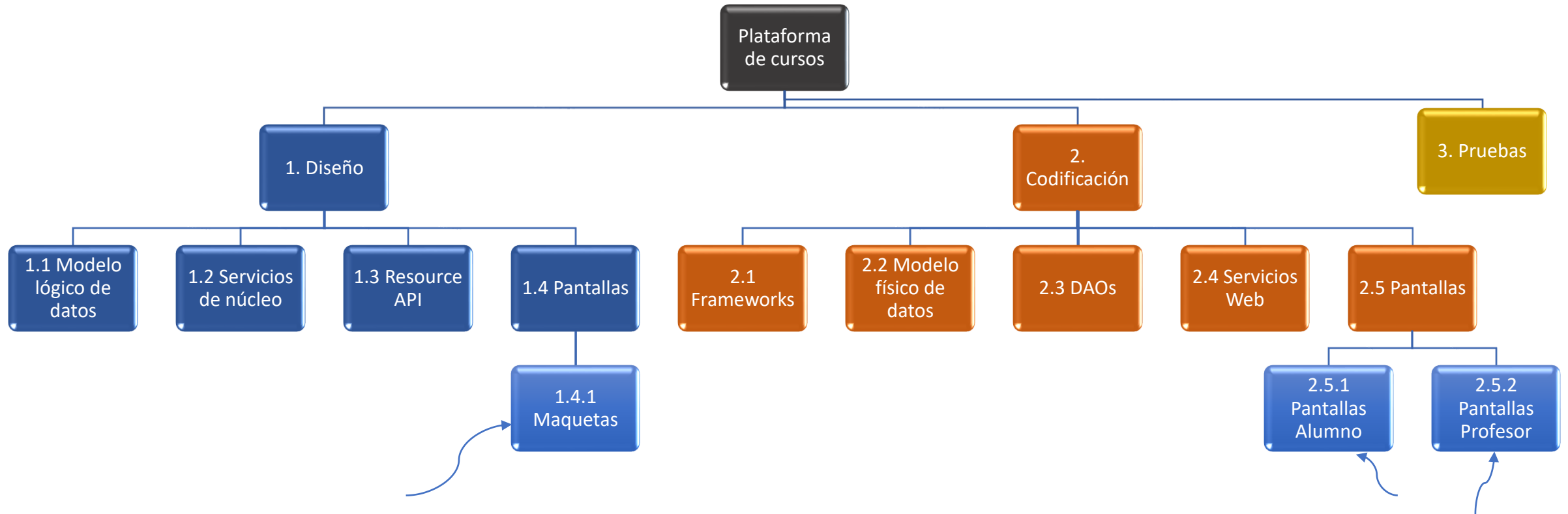
WBS

La WBS puede ser estructurada siguiendo diferentes patrones:

- Por **FASES** del proyecto
- Por **ENTREGABLES**
- Por **EQUIPOS** responsables

Pero siempre orientado a entregas y no a acciones a realizar

WBS – fases del proyecto como segundo nivel



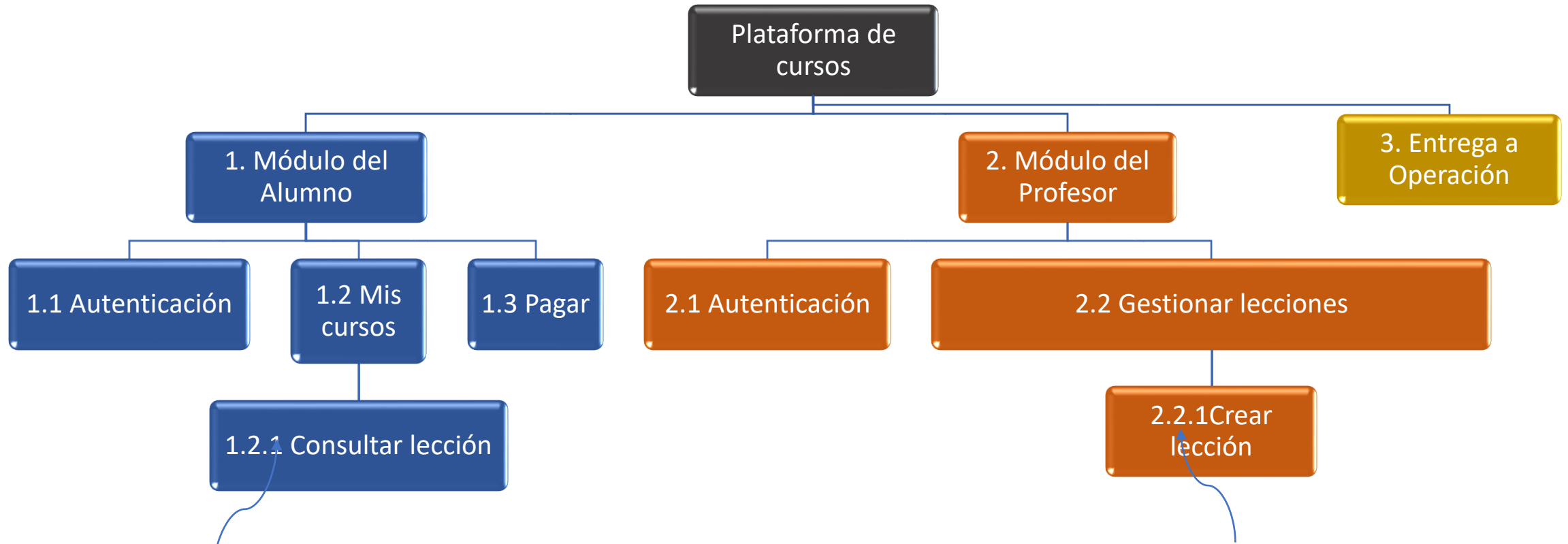
Work package

- *entre 8 horas y 80 horas*
- *Es asignable a una persona o equipo*

Work package

- *entre 8 horas y 80 horas*
- *Es asignable a una persona o equipo*

WBS – entregables como segundo nivel



Work package

- *entre 8 horas y 80 horas*
- *Es asignable a una persona o equipo*

Work package

- *entre 8 horas y 80 horas*
- *Es asignable a una persona o equipo*

WBS vs User Stories

En modo predictivo, se utiliza un WBS convencional.

En metodología *Agile*, el *user story mapping* se puede utilizar como WBS.

WBS

Sirve de
herramienta de
COMUNICACIÓN
con los
interesados

Ejemplo de EDT

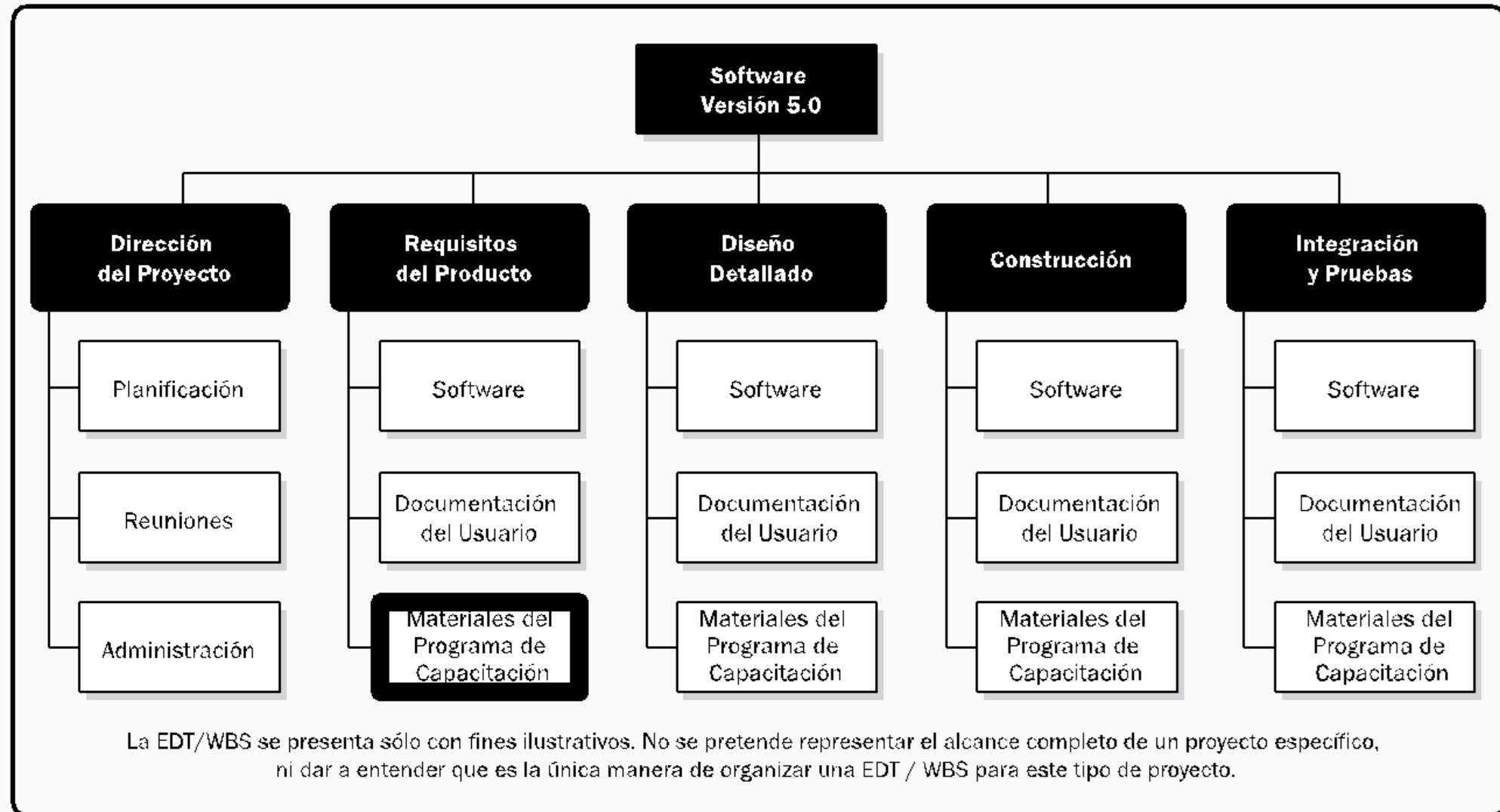


Gráfico 5-12. Ejemplo de una EDT/WBS organizada por Fases

WBS – Algunas reglas (1/2)

- Descomposición **jerárquica** de los entregables del proyecto en partes más pequeñas, siendo la pieza más elemental de esta descomposición el *paquete de trabajo* (*work package*).
- No debe haber solapamiento entre elementos distintos del WBS.
- Los *work package* son la unidad a estimar y planificar. Su duración debería estar entre 8 horas y 80 horas, y además es trabajo que ya puede ser perfectamente asignable a una persona o a un equipo (**regla del 8/80**).
- En su creación debería participar buena parte del equipo de proyecto y los interesados principales.

WBS – Algunas reglas (2/2)

- Utilizar sustantivos y no verbos. Estamos hablando aquí de ***entregables***, que son sustantivos.
- Los entregables que no estén en el WBS no son parte del proyecto (**regla del 100%**).
- Para proyectos similares, la organización puede tener plantillas de WBS.
- Un WBS no muestra dependencias entre elementos, más allá de la relación de jerarquía.

WBS – Cimientos del Proyecto

Una vez creado el WBS, muchas de las cosas que ocurren en el proyecto “pivotan” alrededor del *Work Package*



Diccionario del WBS

En WBS es potente a nivel visual, pero a veces no ofrece suficiente información sobre sus elementos. Por eso, de ser necesario, se realiza un documento llamado *diccionario de WBS* que describe más en profundidad a cada elemento de tipo **work package**. Aquí tenemos libertad para hacerlo según lo necesitemos.

Work Package 1.4.1 Maqueta

Descripción: *Maqueta de las lecciones del alumno*

¿Quiénes lo va a realizar? *Departamento de Experiencia de Usuario*

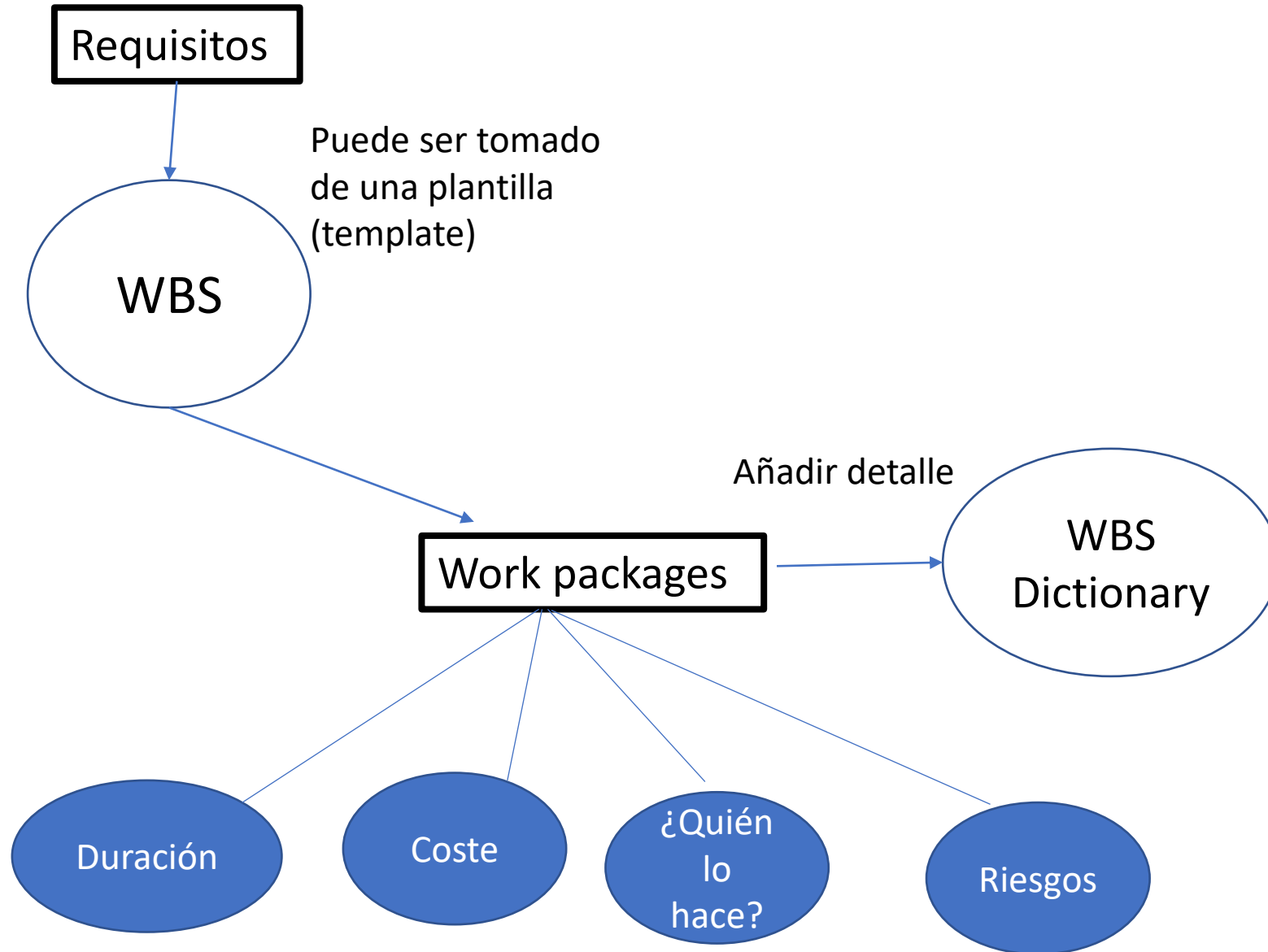
Aprobación *El prototipo o Maqueta debe ser aprobado por el área de Formación*

Suposiciones y restricciones *Intentar realizarlo antes del inicio de la Codificación*

Documento Técnico (diseño técnico)

Riesgos identificados

Otros



Grupos de Procesos de Gestión

© HMS

Iniciar **Planificar** Ejecutar Monitorizar y Controlar

Cerrar

Un proyecto va bien, mal o regular en dependencia de la desviación que manifieste respecto a sus líneas base.

Ejemplos:

Fecha medición: 31/07/2020

Según línea base **alcance**: hay un alcance cerrado

Medición actual: ¿se ha hecho algo que NO está en el alcance? ¿Qué se está quedando sin hacer?

Fecha medición: 15/09/2020

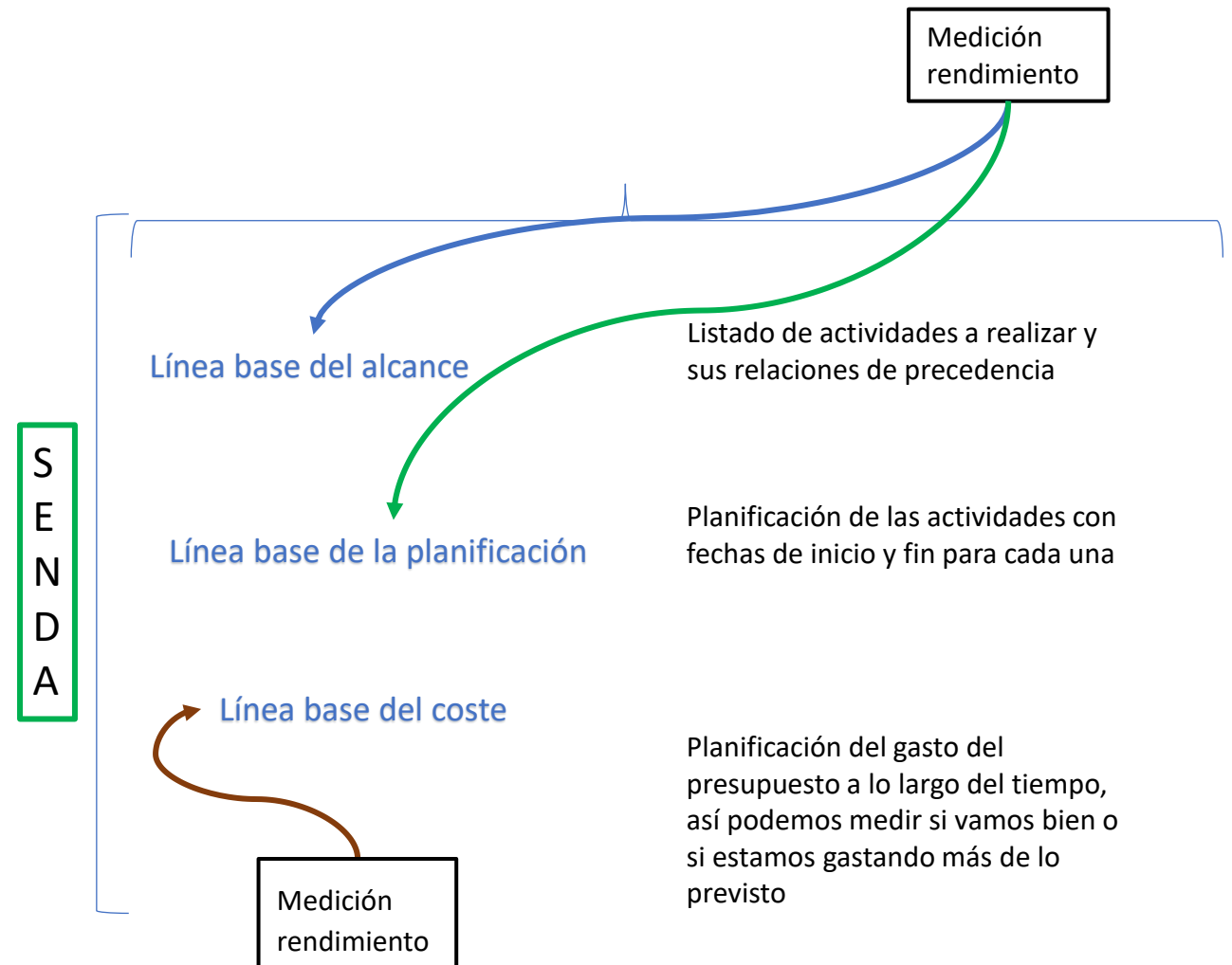
Según línea base **planificación**: tenemos que haber terminado la actividad “diseño del logotipo”.

Medición actual: han pasado 3 días desde la fecha fin planificada y no está finalizada aún.

Fecha medición: 15/09/2020

Según línea base **coste**: tenemos que haber gastado 40K.

Medición actual: hemos gastado 55K.



Línea base del alcance

Enunciado del alcance del proyecto

- ✓ Documento de Requisitos
- ✓ Entregables
- ✓ Criterios de Aceptación

WBS

WBS Dictionary