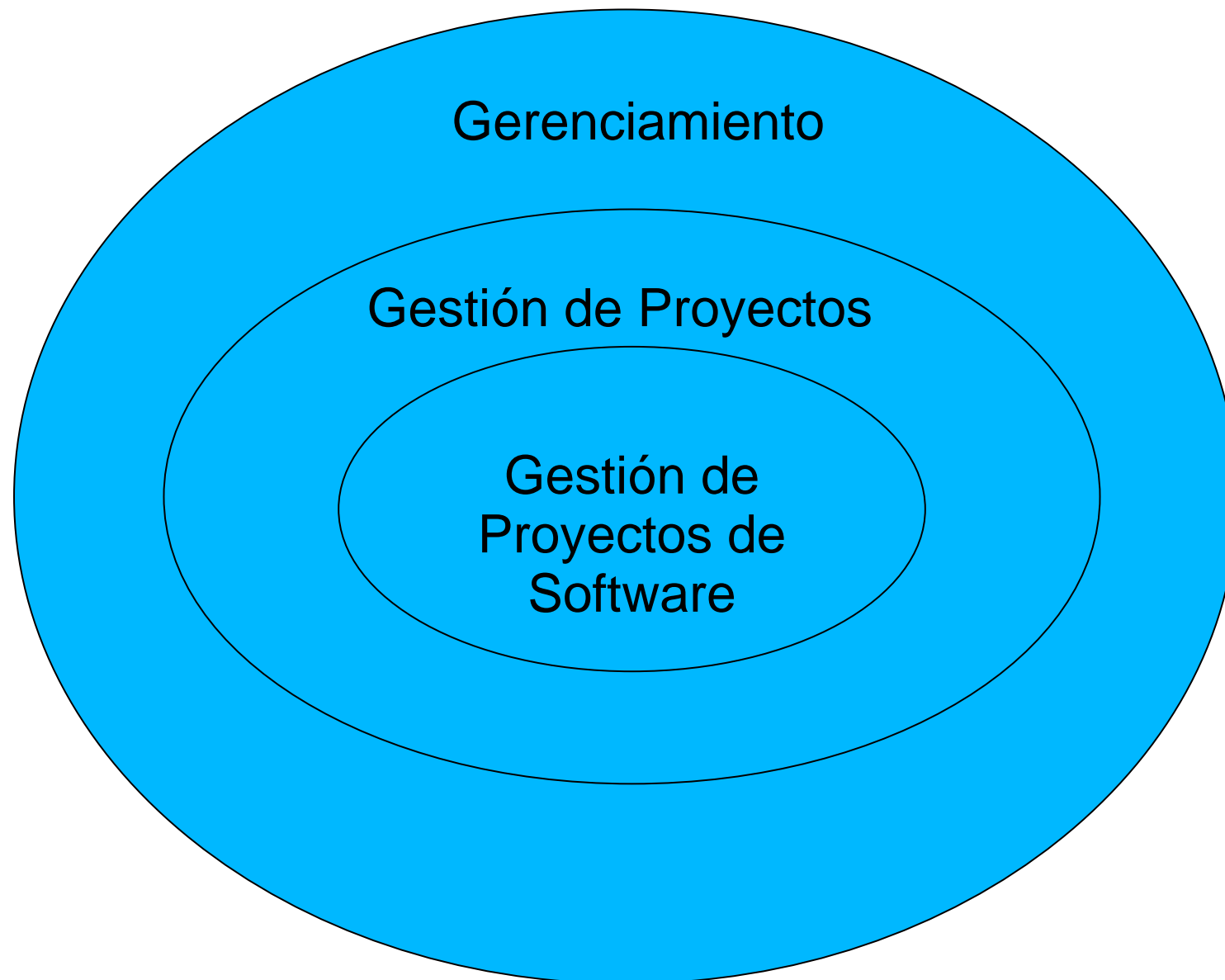


Administración de Proyectos

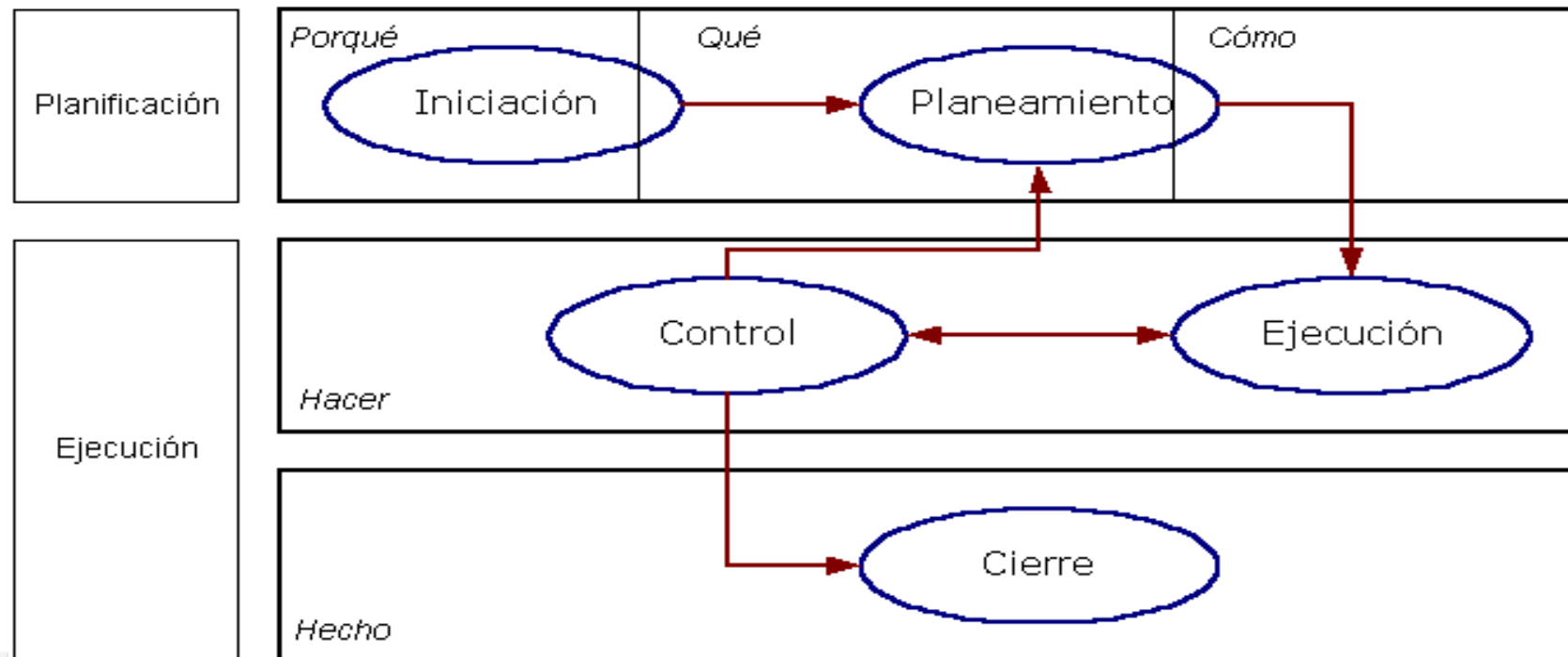
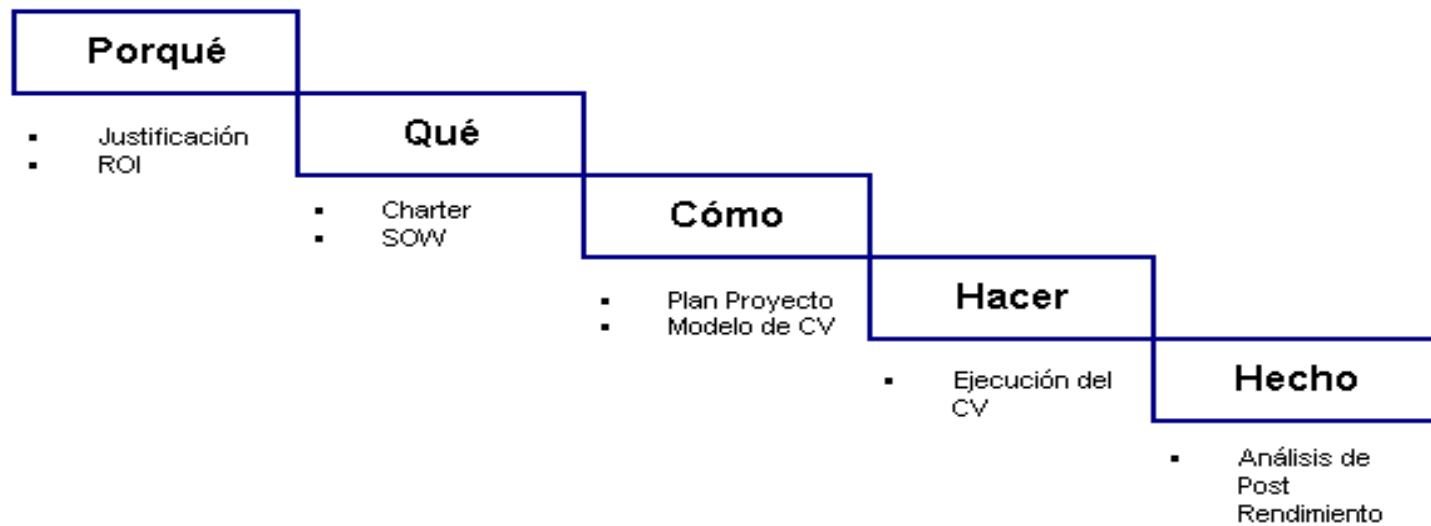
2013 – UCSE
Ingeniería en Informática
Unidad 2

Objetivos de la clase

- ❖ Integración del proyecto:
 - ❖ Visión general.
 - ❖ Resumen del Acta de Constitución del proyecto.
- ❖ Gestión del alcance del proyecto.
- ❖ Recolección de Requerimientos.
- ❖ Definición del alcance. (SOW)
- ❖ Creación de la WBS.
- ❖ Verificación y control del alcance.



Proceso de proyecto



Proceso integración de proyecto

Los seis procesos de la gestión de la integración son:

1. Desarrollar el acta de constitución del proyecto (Iniciación)
2. Desarrollar el plan para la dirección del proyecto (Planificación)
3. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto (Ejecución)
4. Monitorear y controlar el trabajo (Monitoreo y control)
5. Realizar control integrado de cambios (Monitoreo y control)
6. Cerrar el proyecto o la fase (Cierre)

Acta de constitución del proyecto

Documento que formaliza la existencia de un proyecto y autoriza al PM para utilizar recursos de la organización en las actividades del proyecto.

Este documento escrito, denominado en inglés **Project Charter**, por lo general suele incluir lo siguiente:

- Justificación del proyecto: problema, oportunidad, requisito de negocio, etc.
- Objetivos medibles y criterios de éxito
- Requisitos generales
- Descripción general del proyecto

Acta de constitución del proyecto

- Riesgos preliminares
- Resumen del cronograma de hitos
- Presupuesto preliminar resumido
- Criterios de aprobación: ¿qué criterios deben cumplirse para que sea un proyecto exitoso? ; ¿quién aprueba y firma si se cumplieron esos criterios?
- Director del proyecto, responsabilidad y nivel de autoridad
- Interesados
- Nombre del patrocinador y nivel de autoridad que firmará al acta de constitución del proyecto

Acta de constitución del proyecto: Ejemplo (1/3)

MEMORANDUM

Fecha: 15 de septiembre Para: Gerentes Generales

Ref.: Implementación de GSoft De: Vicepresidente

Luego de varios meses de negociación es un placer anunciarles que finalmente nuestro importante Cliente POCA COLA SA ha decidido contratar nuestros servicios profesionales para el Proyecto Mendoza.

Como podrán imaginar, esta es una excelente oportunidad para nuestra Empresa y como siempre, estamos obligados a proveer del mejor servicio a nuestro Cliente.

Acta de constitución del proyecto: Ejemplo (2/3)

MEMORANDUM

Fecha: 15 de septiembre Para: Gerentes Generales

Para llevar a cabo este importante proyecto, he asignado a John Lucky como Director del Proyecto, el cual me informará directamente sobre los avances del mismo.

He delegado al Sr. Lucky la autoridad suficiente para administrar todas las actividades necesarias para cumplir con nuestras obligaciones contractuales y él será el responsable de que el proyecto se implemente en tiempo y forma.

Por su parte, los otros gerentes claves del equipo de proyectos serán Marcel Pyme (Marketing), Jose Franceschini (Comercialización) y Ana Giubetich (Finanzas).

Acta de constitución del proyecto: Ejemplo (3/3)

MEMORANDUM

Fecha: 15 de septiembre Para: Gerentes Generales

La revisión de la planificación se llevará a cabo dentro de 60 días cuyo principal objetivo será la aprobación final del Plan de Proyectos.

Para esa fecha aprobaré el presupuesto necesario, bajo la supervisión de Mr. Lucky, para que podamos pasar a la siguiente fase del proyecto.

Felicitaciones a todos los que hicieron posible este gran logro. Les solicito que apoyen incondicionalmente a Mr. Lucky y su equipo de trabajo en esta gran oportunidad comercial que se nos presenta.

Nuestro Cliente está confiando en nuestros productos y profesionales, así como yo confío en Uds. para cumplir con este proyecto en tiempo y forma. Manos a la obra!

Acta de constitución del proyecto: Otro Ejemplo (1/4)

Fecha: 3 de junio

Nombre del proyecto: PMI Tour Cono Sur - Mendoza

Justificación del proyecto:

Difundir la profesión de dirección de proyectos en Mendoza

Desarrollar una nueva actividad de valor en la región

Objetivos estratégicos:

Servicio: proveer un servicio de valor adicional a los miembros del PMI®

Reconocimiento: que el PMI Nuevo Cuyo Argentina Chapter sea reconocido como la organización líder en Dirección de Proyectos de la región.

Acta de constitución del proyecto: Otro Ejemplo (2/4)

Criterios de éxito:

Número mínimo de participantes = 500

Calificación global mínima en encuesta de satisfacción = 3,70 (max. 5)

Requisitos de alto nivel

Director del PMI® para presentación de apertura y reunión con líderes

Soporte logístico de empresa especializada en acreditaciones

Descripción del proyecto de alto nivel

Networking con las máximas autoridades del PMI®

10 conferencistas internacionales cubriendo temas de actualidad

Trabajo en equipo outdoor para potenciar las relaciones de negocios

Acta de constitución del proyecto: Otro Ejemplo (3/4)

Riesgos de alto nivel

Riesgo identificado Plan de respuesta preliminar

No vienen los expositores Tener expositores in situ de reemplazo

Baja dedicación de voluntarios Contratar staff para el evento

Falta capital de trabajo Recortar gastos de ambientación y cenas

Resumen del cronograma de hitos

15-05: Contrato firmado con lugares para realizar el evento

15-06: Contratar empresa de acreditaciones

15-07: Plan para la dirección del proyecto

10-11: Ejecución del evento

30-11: Documento de lecciones aprendidas finalizado

Acta de constitución del proyecto: Otro Ejemplo (4/4)

Resumen del presupuesto

Ingresos estimados = \$75.000 ; Egresos estimados = \$60.000

Requisitos para la aprobación del proyecto

Entregar documento de lecciones aprendidas al Program Manager a los 15 días de finalizado el evento explicitando el logro o no de los criterios de éxito.

Director del proyecto y nivel de autoridad

Director del Proyecto: M Vera

Selecciona a los miembros del equipo de trabajo.

Aprueba: presupuesto, plan de marketing, plan de comunicaciones.

Responsable de: agenda, logística, sponsors y dirección del proyecto

Alcance del proyecto vs Alcance del producto

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 400 gramos, con 1000 teras de disco, 40 teras de memoria y batería con autonomía para un año.
- 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.

El alcance del proyecto es más amplio que el alcance del producto.

Planificación del alcance

Durante el proceso de desarrollar el plan para la dirección del proyecto se realiza la planificación del alcance para definir cómo se llevarán a cabo los procesos de la gestión del alcance.

Al momento de planificar el alcance, seguramente el plan del proyecto tendrá poco nivel de detalle, pero debería incluir como mínimo lo siguiente:

- Fases o ciclo de vida del proyecto
- Qué procesos y herramientas se van a utilizar en el proyecto
- Cómo se realizará la gestión de la configuración

Los espíritus mediocres suelen condenar todo aquello que está fuera de su alcance.

François de la Rochefoucauld (1613-1680). Escritor francés.

Como resultado de la planificación del alcance obtendremos:

Plan de gestión del alcance del proyecto

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 (SOW)
- ❖ Crear y aprobar la EDT
- ❖ Realizar la verificación del alcance
- ❖ Procesar y aprobar los cambios en el alcance

Gestión del alcance

Los cinco procesos de la gestión del alcance son:

1. **Recopilar requisitos:** documentar las necesidades de los interesados para convertirlas en requisitos del proyecto.
2. **Definir** el alcance: desarrollar el enunciado del alcance detallado, el qué.
3. Crear la **estructura de desglose del trabajo** (EDT, WBS): descomponer el proyecto en partes más pequeñas.
4. **Verificar** el alcance: conseguir la aceptación formal del alcance por parte del cliente o patrocinador.
5. **Controlar** del alcance: gestionar los cambios en el alcance.

Recopilar requisitos

El desarrollo de software es una cadena de valor.

- ❖ Los defectos inyectados acarrean parte de ese valor.
- ❖ El costo de remoción se incrementa significativamente según progresan las etapas del ciclo de vida.
- ❖ La falacia de la velocidad....
- ❖ Cuanto menos tardo..... Más tardo!!
- ❖ Progresar sobre requerimientos no consolidados es la principal razón de problemas en proyectos....

Gestión de Requerimientos

1995 CHAOS Report (Standish, 1995).

Solo 16% de todos los proyectos se completaron en calendario y presupuesto original.

8 Problemas concentran 80% de las fallas (Pareto).

1. **Requerimientos Incompletos (13.1%)**
2. **Falta de involucración del Cliente (12.4%)**
3. Falta de recursos (10.6%)
4. Expectativas poco realistas (9.9%)
5. Falta de soporte ejecutivo (9.3%)
6. **Requerimientos cambiantes/volátiles (8.7%)**
7. **Falta de planeamiento/Planeamiento realista (7.5%).**
8. **Carencia/Ausencia de Necesidad (7.5%).**

Gestión de requerimientos

- ❖ Capturar requerimientos es una competencia.
 - Requiere interés.
 - Requiere conocimiento.
 - Requiere información.
- ❖ El proceso de captura de requerimientos debe ser formal y comprendido en su funcionamiento.
- ❖ Las revisiones no aseguran capturar todos los problemas.

Recopilar requisitos

El proceso de recopilar requisitos incluye la gestión de las expectativas del cliente y son la base para la EDT.

¿Qué herramientas usar?

- ❖ **Entrevistas, cuestionarios, encuestas, observación**
- ❖ Grupos de **opinión** (Focus groups): un moderador coordina una discusión interactiva entre los interesados claves del proyecto.
- ❖ **Talleres** para definir los requisitos del producto. Por ejemplo, en la industria de software se realizan “sesiones conjuntas de desarrollo” y en la industria manufacturera se denominan “despliegue de funciones de calidad”.
- ❖ Técnicas de **creatividad**: tormenta de ideas, mapa conceptual, técnica Delphi, etc.

Recopilar requisitos

¿Qué herramientas usar?

- ❖ Técnicas para la **toma de decisiones** en grupo: por consenso o unanimidad, por el voto de la mayoría (+50%), pluralidad (aunque no se alcance el 50% se selecciona lo de la mayoría), dictadura (lo que diga el Jefe).
- ❖ **Prototipos**: elaborar una versión preliminar tangible del producto final para obtener una retroalimentación temprana sobre los requisitos del proyecto. Por ejemplo, videos en 3D, maquetas, muestras, etc.

Criterios de validación de requisitos

- ❖ **Completo:** El requerimiento debe describir toda la información necesaria para implementarlo en forma explícita.
- ❖ **Necesario:** El requerimiento debe poder asociarse con un uso concreto y relevante.
- ❖ **Verificable** El requerimiento debe poder ser verificado una vez implementado.
- ❖ **Consistente:** El requerimiento debe actuar en forma armónica con el resto de los requerimientos funcionales y no-funcionales.
- ❖ **Alcanzable:** El requerimiento debe permitir su implementación.

Reflexionemos

Razone sobre la validez de los siguientes requerimientos (use los criterios de validación como marco teórico).

- Implementar la función X para el día 01-Jun-2013.
- Capturar un dato K asegurando máxima exactitud.
- Lograr que cada transacción cueste $< \$0.05$.
- Las interacciones con el usuario deben seguir criterios internacionales de usabilidad.
- El contenido de la pantalla debe ser consistente con la estrategia de marca de la compañía.

Problemas típicos en la Gestión de Requerimientos

- Múltiples niveles de requerimientos.
- Participación insuficiente del cliente.
- Requerimientos vagos o ambiguos.
- Falta de prioridades (criterio de valor).
- Funcionalidad eventual (excepciones).
- Parálisis de Análisis (búsqueda de perfección).
- Movilidad del alcance.
- Proceso de Cambios ausente o inadecuado.
- Ausencia de análisis de impacto.
- Falta de control de versiones (linea de base)
- Crecientemente, Diferencias Culturales.

SOW: Ejemplo (1/4)

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

Fecha última actualización: 15 octubre

Preparado por: M. Vera (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.

SOW: Ejemplo (2/4)

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

SOW: Ejemplo (3/4)

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

SOW: Ejemplo (4/4)

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.

WBS (work breakdown structure)

Consiste en dividir al proyecto en menores componentes para facilitar la planificación del proyecto.

¿Qué necesito para empezar?

- Enunciado del alcance
- Documentación de requisitos

¿Qué herramientas puedo utilizar?

- **Descomposición:** dividir el proyecto en menores componentes

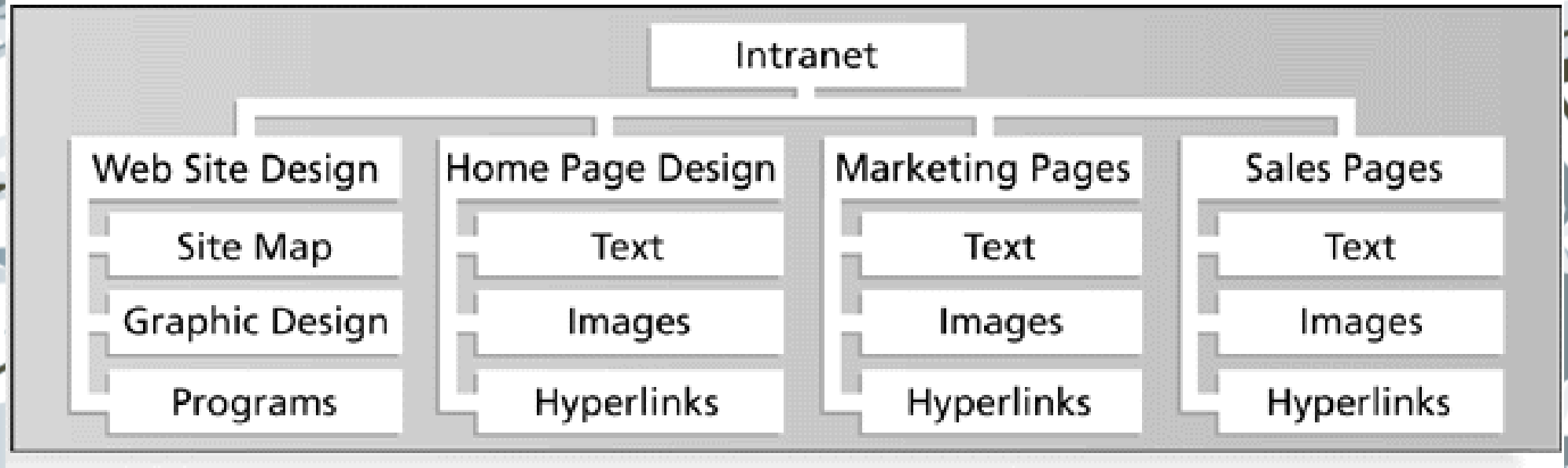
¿Qué obtengo al final del proceso?

- **Estructura de desglose del trabajo (EDT o WBS)**
- **Diccionario de la EDT:** donde se explicitan los términos de la EDT.
- **Línea base del Alcance:** el enunciado del alcance, la EDT y su diccionario forman la línea base del alcance. Lo que no está allí no forma parte del alcance del proyecto.

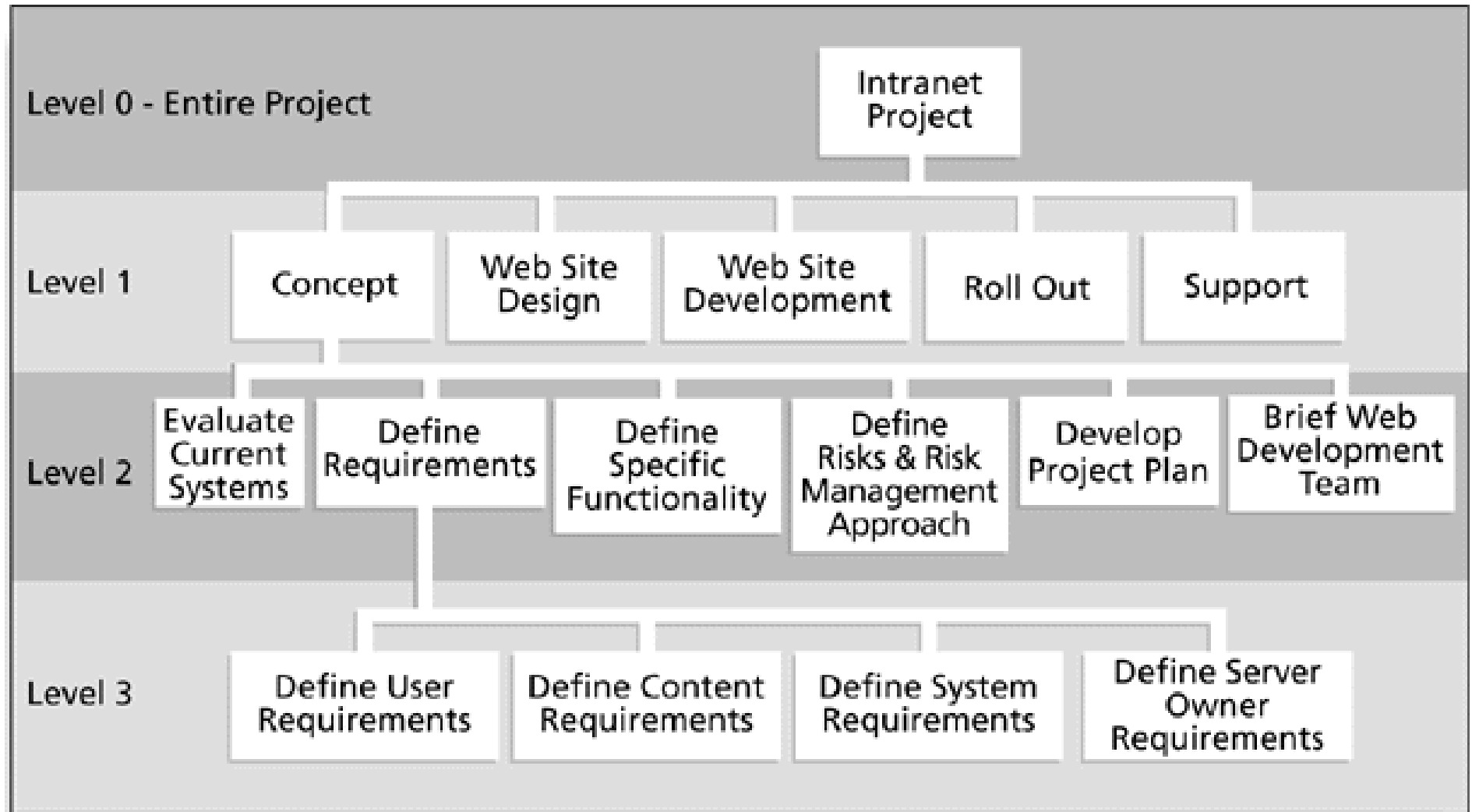
Particionar el proyecto

- Necesita descomponer el proyecto en pedazos manejables.
- TODOS los proyectos necesitan este paso.
- Divide y Conquistaras!!
- Dos principales causas que invitan al desastre:
 - Olvidarse de algun paso o etapa importante.
 - Que las estimaciones iniciales se transformen en objetivos.
- Porque particionar ayuda en esta situacion?
 1. Separar en distintos pasos lógicos.
 2. Estimar distintas fases.
 3. Planear en detalle la siguiente y en general las restantes.
 4. En el fin de cada fase se ajusta a la realidad.
 5. Integra, con mayor naturalidad los eventos del proyecto.

WBS de Producto



WBS del Proceso



WBS

La **EDT** es una especie de organigrama jerárquico del proyecto donde se subdivide el mismo en menores componentes.

El nivel más bajo de cada división se denomina “paquete de trabajo”. Por otro lado, también suelen existir “cuentas de control” que son lugares para medir el avance del alcance, el cronograma o los costos. Cada cuenta de control incluye uno o más paquetes de trabajo.

WBS

¿En cuántos niveles debo descomponer el proyecto?
Deberías subdividirlo hasta aquel punto en que los costos y el cronograma puedan estimarse con precisión para cada paquete de trabajo.

Sin embargo, no hay que excederse en las subdivisiones. La EDT forma parte del plan y un plan es útil sólo si luego es implementado.

Guía Práctica para WBS

- Un WBS debe ser fácil de comprender.
- Es deseable tener plantillas por defecto.
- Usualmente tendremos componentes firmes y opcionales:
 - Grandes hitos de proyecto, técnicos y contrato (firmes).
 - Aspectos de seguimiento conveniente (opcionales).
- Lo que usualmente daña es lo que no esta.
- Asegurarse que no hay tarea sin entregable concreto.
 - Tareas sin entregables no pueden ser formalmente medidas.

Ventajas de la WBS

- Tener una visión de conjunto para que el equipo de trabajo comprenda rápidamente su lugar en el proyecto
- Servir como base para la estimación de tiempos, costos, personas y riesgos.
- Facilitar la comunicación
- Facilitar el control integrado de cambios

Diccionario de la WBS

- En la EDT no hay lugar suficiente para explicitar qué significa cada uno de sus términos. Por tal motivo, es importante que se acompañe con el **diccionario de la EDT** donde se pueden encontrar con más detalle los términos de cada componente de la EDT.
- [..\Material\EGPR_070_04.pdf](#)

Objetivos de la clase

- ✓ Integración del proyecto:
 - ✓ Visión general.
 - ✓ Resumen del Acta de Constitución del proyecto.
- ✓ Gestión del alcance del proyecto.
- ✓ Recolección de Requerimientos.
- ✓ Definición del alcance. (SOW)
- ✓ Creación de la WBS.
- ✓ Verificación y control del alcance.

Administración de Proyectos

¿Dudas, Consultas?

