

# DIRECCIÓN DE PROYECTOS T.I.

## NORMA PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Viña del Mar 2014

FORMAR

TRANSFORMAR



# CONTENIDO.

---

- U.T. N°2 LA NORMA PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS.
  - GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE UN PROYECTO.
  - GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO.
  - GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTOS.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Muchos de los proyectos **fracasan**, ya sea por que se pasa por alto parte importante del trabajo o porque se subestima el tiempo y el dinero requerido para completarlo.

Una herramienta que ha sido útil para muchos gerentes de proyectos a la hora de planificar es trabajar en base a la ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO.

TODO ESTO DEPENDE DEL ALCANCE DEL PROYECTO, lo que hace, lo que no hace, las restricciones y los supuestos.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

La gestión del alcance incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

- Recopilar los requisitos.
- Definir el alcance.
- Crear la EDT.
- Verificar el alcance.
- Controlar el alcance.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

## Project Scope Management

- RECOPIRAR REQUISITOS.
- DEFINIR ALCANCE.
- CREAR LA EDT.
- VERIFICAR ALCANCE.
- CONTROLAR ALCANCE.

### 5.1 Collect Requirements

- .1 Inputs
  - .1 Project charter
  - .2 Stakeholder register
- .2 Tools & Techniques
  - .1 Interviews
  - .2 Focus groups
  - .3 Facilitated workshops
  - .4 Group creativity techniques
  - .5 Group decision making techniques
  - .6 Questionnaires and surveys
  - .7 Observations
  - .8 Prototypes
- .3 Outputs
  - .1 Requirements documentation
  - .2 Requirements management plan
  - .3 Requirements traceability matrix

### 5.4 Verify Scope

- .1 Inputs
  - .1 Project management plan
  - .2 Requirements documentation
  - .3 Requirements traceability matrix
  - .4 Validated deliverables
- .2 Tools & Techniques
  - .1 Inspection
- .3 Outputs
  - .1 Accepted deliverables
  - .2 Change requests
  - .3 Project document updates

### 5.2 Define Scope

- .1 Inputs
  - .1 Project charter
  - .2 Requirements documentation
  - .3 Organizational process assets
- .2 Tools & Techniques
  - .1 Expert judgment
  - .2 Product analysis
  - .3 Alternatives identification
  - .4 Facilitated workshops
- .3 Outputs
  - .1 Project scope statement
  - .2 Project document updates

### 5.5 Control Scope

- .1 Inputs
  - .1 Project management plan
  - .2 Work performance information
  - .3 Requirements documentation
  - .4 Requirements traceability matrix
  - .5 Organizational process assets
- .2 Tools & Techniques
  - .1 Variance analysis
- .3 Outputs
  - .1 Work performance measurements
  - .2 Organizational process assets updates
  - .3 Change requests
  - .4 Project management plan updates
  - .5 Project document updates

### 5.3 Create WBS

- .1 Inputs
  - .1 Project scope statement
  - .2 Requirements documentation
  - .3 Organizational process assets
- .2 Tools & Techniques
  - .1 Decomposition
- .3 Outputs
  - .1 WBS
  - .2 WBS dictionary
  - .3 Scope baseline
  - .4 Project document updates

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

La declaración del alcance del proyecto y del producto detallada y aprobada, y su EDT asociada, constituyen la línea base del alcance del proyecto. Esta línea de base del alcance se monitorea, se verifica y se controla durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Aquí se debe diferenciar a qué alcance nos referimos:

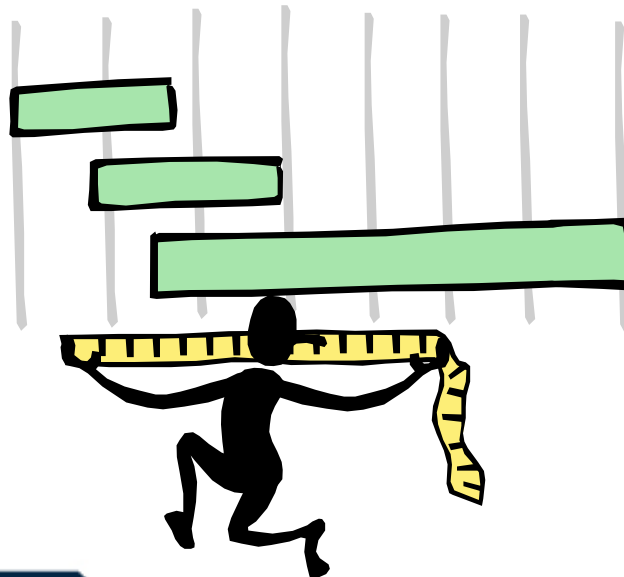
- **Alcance del producto.** Las características y funciones que definen un producto, servicio o resultado. (R.F. Y R.N.F.).
- **Alcance del proyecto.** El trabajo que debe realizarse para entregar un producto, servicio o resultado con las características y funciones específicas.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Para realizar el seguimiento de avance, tanto, del proyecto como del producto, se debe analizar el grado de cumplimiento de los alcances del proyecto se hace en relación al plan para la dirección del proyecto, y el grado de cumplimiento del producto se mide con relación con los requisitos del producto.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

**Entregables**, son los productos producidos como parte de un proyecto, tales como el hardware o el software, documentos de planificación o minutos de reunión

**Alcance**, se refiere a todo el trabajo necesario para crear los productos del proyecto y los procesos necesarios para crearlo. Define lo que debe y no debe de hacerse.

El **equipo de proyecto y los stakeholders** deben tener el mismo entendimiento de **qué** productos serán producidos como resultado de un proyecto y **cómo** se producirán.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

Planificación del alcance	Definición del alcance	Crear EAP	Verificación del alcance	Control del alcance
<b>Entradas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>factores ambientales de la empresa</li> <li>Activos de los procesos de la organización</li> <li>Acta de constitución del proyecto</li> <li>Enunciado del alcance del proyecto preliminar</li> <li>Plan de gestión del proyecto</li> </ul> <b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>juicio de expertos</li> <li>plantillas, formularios y normas</li> </ul> <b>Salidas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de gestión del alcance del proyecto</li> </ul>	<b>Entradas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activos de los procesos de la organización</li> <li>Acta de constitución del proyecto</li> <li>Enunciado del alcance del proyecto preliminar</li> <li>Plan de gestión del alcance del proyecto preliminar</li> <li>Solicitud de cambio aprobadas</li> </ul> <b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juicio de los expertos</li> <li>Análisis del producto</li> <li>Identificación de alternativas</li> <li>Análisis de los interesados</li> </ul> <b>Salidas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciado del alcance del proyecto</li> <li>Cambios solicitados</li> <li>Plan de gestión del alcance del proyecto actualizado</li> </ul>	<b>Entradas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activos de los procesos de la organización</li> <li>Enunciado del alcance del proyecto</li> <li>Plan de gestión del alcance del proyecto</li> <li>Solicitud de cambio aprobadas</li> </ul> <b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantillas de la EAP</li> <li>Descomposición</li> </ul> <b>Salidas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciado del alcance del proyecto actualizados</li> <li>Estructura de desglose del trabajo</li> <li>Diccionario de la EAP</li> <li>Línea de base del alcance</li> <li>Plan de gestión de los alcances del proyecto actualizado</li> <li>Cambios solicitados</li> </ul>	<b>Entradas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciado del alcance del proyecto actualizados</li> <li>Diccionario EAP</li> <li>Plan de gestión de los alcances del proyecto actualizado</li> <li>Productos entregables</li> </ul> <b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección</li> </ul> <b>Salidas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Productos entregables aceptados</li> <li>Cambios solicitados</li> <li>Acciones correctivas recomendadas</li> </ul>	<b>Entradas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciado del alcance del proyecto actualizados</li> <li>Estructura de desglose del trabajo</li> <li>Diccionario de la EAP</li> <li>Plan de gestión de los alcances del proyecto</li> <li>Informes de rendimiento</li> <li>Solicitudes de cambios aprobadas</li> <li>Información sobre el rendimiento del trabajo</li> </ul> <b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de control de cambios</li> <li>Análisis de la variación</li> <li>Re-planificación</li> <li>Sistema de gestión de la configuración</li> </ul> <b>Salidas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciado del alcance del proyecto actualizados</li> <li>Estructura de desglose del trabajo actualizado</li> <li>Diccionario de la EAP actualizado</li> <li>Línea de base del alcance actualizado</li> <li>Acciones correctivas recomendadas</li> <li>Activos de los procesos de la organización actualizada</li> <li>Plan de gestión del proyecto actualizado</li> </ul>

FORMAR

TRANSFORMAR

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Los Procesos de la gestión del alcance son:

**Planificación del alcance:** crea el plan de gestión de alcance del proyecto que indica cómo se definirá, verificará y controlará.

**Definición de alcance:** desarrolla el enunciado del alcance del proyecto.

**Crear EDT (definición):** subdividir los entregables del proyecto mayor en componentes más pequeños, en componentes manejables.

**Verificación del alcance:** formalizar aceptación del alcance de proyecto.

**Control de cambio de alcance:** controla los cambios del alcance del proyecto.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Para la definición del alcance se deben tener claro como realizare el proceso de **Recopilar Requisitos**, el cual es el proceso que consiste en **definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con 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.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

## Entradas

- Acta de Constitución del Proyecto.
- Registro de Interesados.

## Herramientas y Técnicas

- Entrevistas.
- Grupos de Opinión.
- Talleres Facilitados.
- Técnicas Grupales de Creatividad.
- Técnicas Grupales de Toma de Decisiones.
- Cuestionarios y Encuestas.
- Observaciones.
- Prototipos.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

## Salidas

- Documentación de Requisitos.
  - La necesidad comercial u oportunidad, que describa las limitaciones de la situación actual y las razones que llevaron a emprender el proyecto.
  - Objetivos de la empresa y del proyecto a ser rastreados.
  - Requisitos funcionales que describan los procesos de la empresa, la información y la interacción con el producto, según sea el caso, que puedan ser documentados por escrito en una lista de requisitos, en modelos o en ambos.
  - Requisitos no funcionales, tales como nivel de servicio, desempeño, seguridad, cumplimiento, capacidad de soporte retención/depuración, etc.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

- Requisitos de calidad.
- Criterios de aceptación.
- Reglas de la empresa que establecen los principios directivos de la organización.
- Impactos sobre otras áreas de la organización, tales como el centro de llamadas, la fuerza de ventas, los grupos tecnológicos.
- Impactos sobre otras entidades dentro o fuera de la organización ejecutante.
- Requisitos de apoyo y capacitación.
- Supuestos y restricciones alrededor de los requisitos.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

- Permite crear el plan de **gestión del alcance del proyecto** que refleje cómo se definirá, verificará y controlará el alcance del proyecto.
- Define cómo se creará la EDT
- El **plan de gestión del alcance** orienta sobre cómo el equipo definirá, documentará, verificará, gestionará y controlará el alcance del proyecto.
- El **plan de gestión del alcance** está dentro del plan de gestión del proyecto, puede ser formal o informal.

## Planificación del alcance

### Entradas

- factores ambientales de la empresa
- Activos de los procesos de la organización
- Acta de constitución del proyecto
- Enunciado del alcance del proyecto preliminar
- Plan de gestión del proyecto

### Herramientas

- juicio de expertos
- plantillas, formularios y normas

### Salidas

- Plan de gestión del alcance del proyecto



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Incluye los siguientes procesos:

- Preparar el enunciado del alcance del proyecto detallado, basado en el enunciado del alcance del proyecto preliminar.
- Crear la EDT a partir del enunciado del alcance del proyecto detallado y cómo se hará el mantenimiento y aprobará la EDT.
- Especificar cómo se obtendrá la verificación y aceptación formal de los procesos entregables completados del proyecto.
- Cómo se procesarán las solicitudes de cambio en el enunciado del alcance del proyecto detallado.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

**La definición del Alcance.** Este proceso es crítico, dado que es la referencia de los productos entregables, supuestos y restricciones.

Durante la planificación el alcance del proyecto se define y describe cada vez con mayor detalle por que se tiene más información sobre el proyecto.

- Se conocen las necesidades
- Los supuestos y restricciones se analizan
- Se agregan supuestos y restricciones
- Se involucra a los interesados.

FORMAR

Definición del alcance
<b>Entradas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Activos de los procesos de la organización</li><li>• Acta de constitución del proyecto</li><li>• Enunciado del alcance del proyecto preliminar</li><li>• Plan de gestión del alcance del proyecto preliminar</li><li>• Solicitud de cambio aprobadas</li></ul>
<b>Herramientas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Juicio de los expertos</li><li>• Análisis del producto</li><li>• Identificación de alternativas</li><li>• Análisis de los interesados</li></ul>
<b>Salidas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enunciado del alcance del proyecto</li><li>• Cambios solicitados</li><li>• Plan de gestión del alcance del proyecto actualizado</li></ul>



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

El alcance debe definir el trabajo que se realizara, por lo tanto:

- Describe en detalle los productos entregables del proyecto y el trabajo necesario para lograrlo.
- Proporciona un entendimiento común del alcance del proyecto
- Describe los objetivos del proyecto
- Permite desarrollar un plan detallado, guía el trabajo del equipo del proyecto durante la ejecución
- Proporciona una línea de base para evaluar las solicitudes de cambio o trabajo adicional.
- Define el grado de éxito del proyecto.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

La declaración detallada del alcance del proyecto incluye:

- Objetivo del proyecto.
- Descripción del alcance del proyecto.
- Requisitos del proyecto.
- Límites del proyecto.
- Productos entregables.
- Criterios de aceptación del producto.
- Restricciones del proyecto.
- Supuestos del proyecto.
- Organización inicial.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

- Riesgos iniciales.
- Hitos del cronograma.
- Limitaciones de fondos.
- Estimación de costos.
- Requisitos de gestión de la configuración del proyecto.
- Especificaciones del proyecto.
- Requisitos de aprobación del producto.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Crear el EDT.

La EDT es una descomposición jerárquica del trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto.

La EDT es una descomposición del proyecto en elementos menores que apoyan en la **visualización y entendimiento y facilita los procesos de planeamiento, ejecución, monitoreo y control.**

El EDT debe de contener todo y sólo lo necesario para lograr los alcances del proyecto.

Es mejor entender al todo por sus partes constituyentes.

FORMAR

TRANSFORMAR

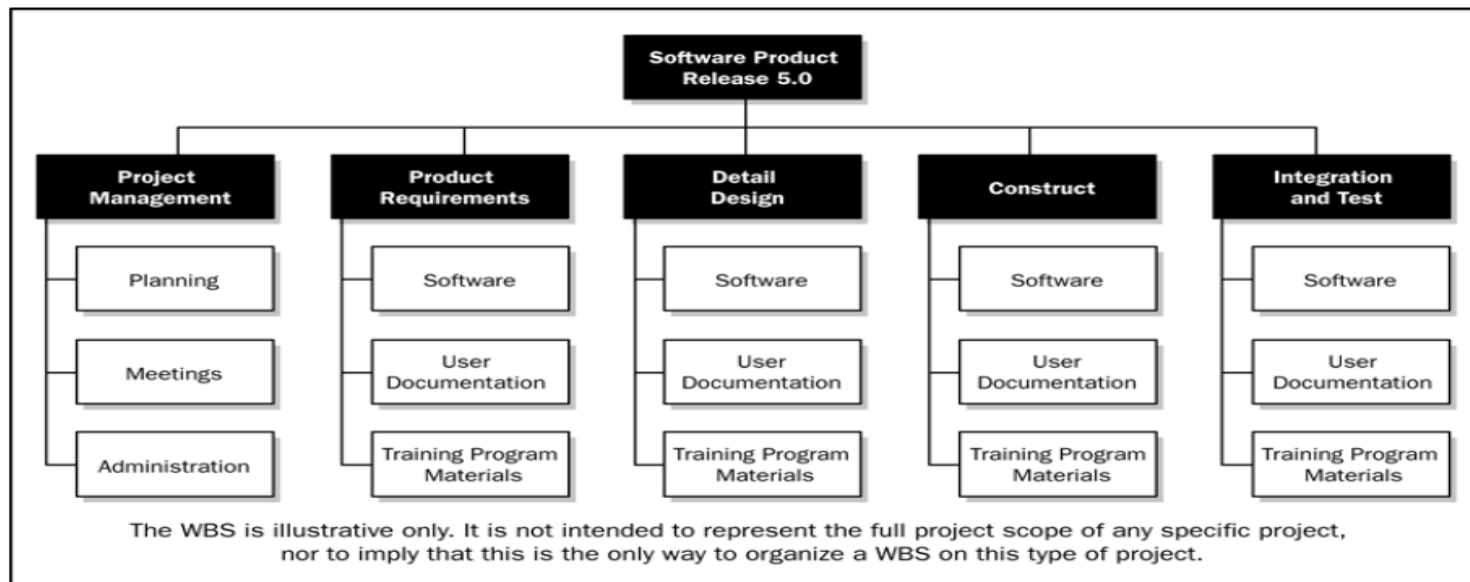
# GESTIÓN DEL ALCANCE.

## Estructura de desglose del Trabajo.

EDT. Estructura de desglose del trabajo.

EAT. Estructura analítica del proyecto.

WBS. Work Breakdown Structure



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Características:

- Es una herramienta gráfica para detallar el alcance del proyecto.
- Se orientada al producto entregable.
- Organiza y define el alcance total del proyecto.
- Las actividades que no están en el EDT están fuera del alcance del proyecto.
- Divide el trabajo en trabajos más pequeños y fáciles de manejar.
- Cada nivel de la EDT representa una definición cada vez más detallada del trabajo.
- El nivel más bajo se denomina paquete de trabajo.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Paquete de Trabajo.

- Término genérico para tareas discretas con definición y resultados.
- Típicamente las hojas de un árbol.
- La regla de “uno-a-dos”.
  - Frecuentemente 1 ó 2 personas para 1 ó 2 semanas.
- La base por controlar e informar el progreso.
  - Pueda ser atado a artículos de costo reducido (números de carga).
  - Los recursos (personal) asignados.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

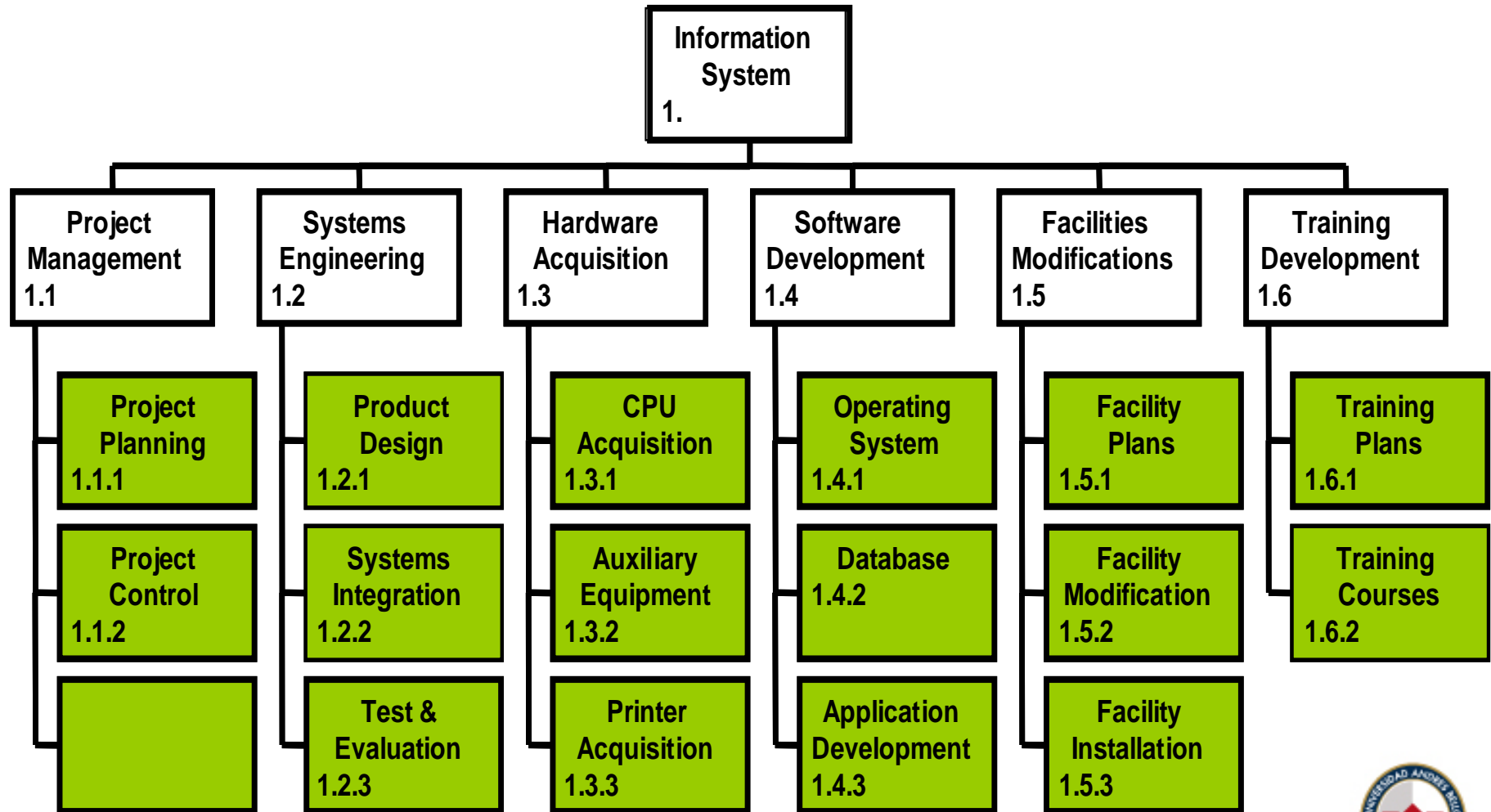
- Idealmente más corto antes que más tiempo.
  - Máximo 2-3 semanas para los proyectos de software
  - Mínimo 1 días ( ocasionalmente medio día)
  - Éstos son más subjetivos que “hechos”
  - Mejores estimaciones son hechas en la ejecución.
- Es un ítem del más bajo nivel del EDT.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

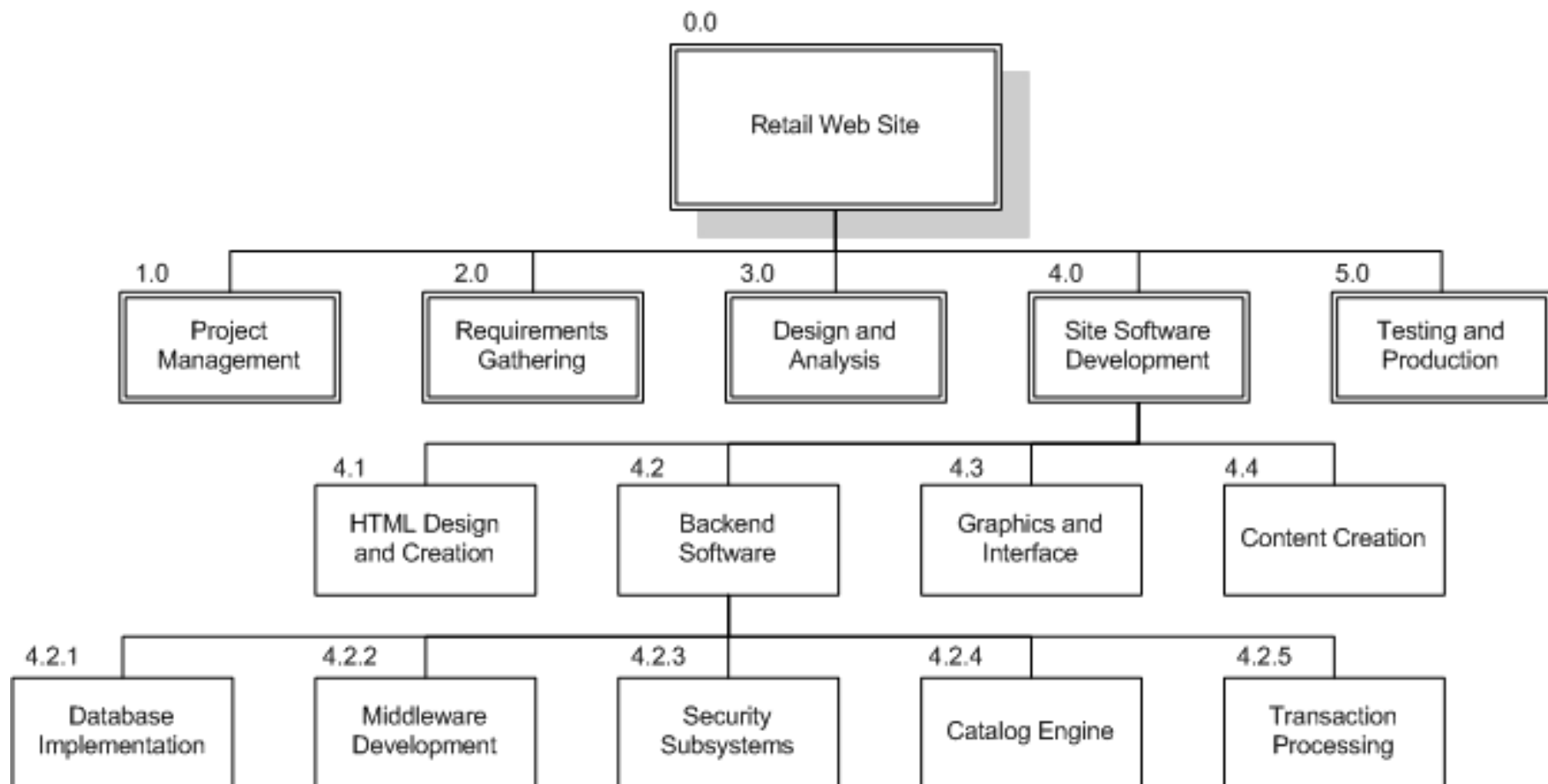
---

- Cada paquete de trabajo debe tener:
  - Un código de identificación único.
  - Un entregable específico y verificable.
  - Un único responsable de su entrega.
  - De 40 a 80 horas de duración.
  - Recursos humanos, tecnológicos y logísticos asignados.
  - Un costo definido cuyo cálculo debe considerar los recursos asignados.
- Cada entregable tiene un cliente que lo valida, un formato definido de criterios de aceptación previamente acordados con el cliente.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Tipos de EDT.

## EDT orientado al Proceso.

Orientado a la actividad.

Ejemplo: Requerimientos, análisis, diseño, pruebas.

Típicamente usado en la dirección del proyecto.

## EDT orientado al Producto.

Orientado a las entidades.

Ejemplo: Motor financiero, Interfaces del Sistema.

Típicamente usado por administradores ingenieros.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

## EDT Híbrido.

No es inusual.

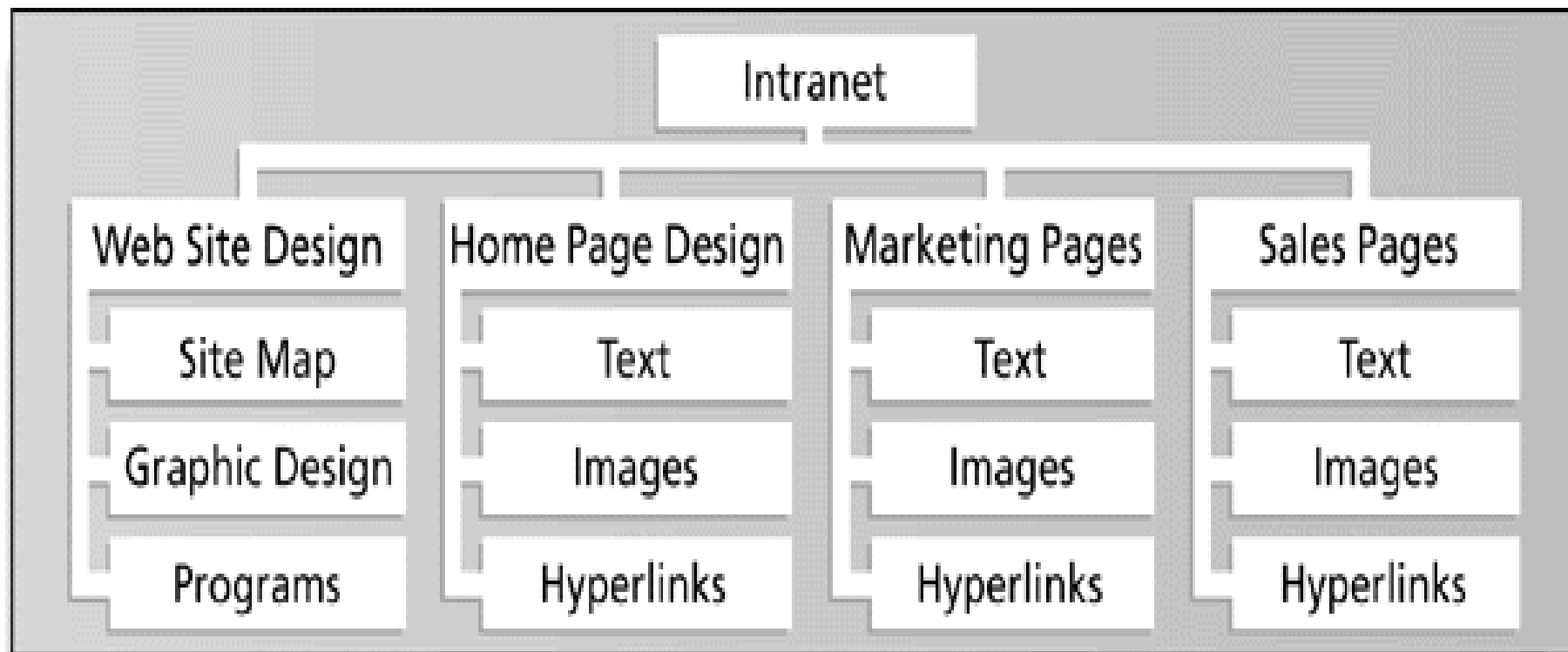
Ejemplo: las fases del ciclo de vida en alto nivel con componente o característica específicas dentro de las fases.

Racionalidad: los procesos producen productos.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

EDT orientado al Producto.

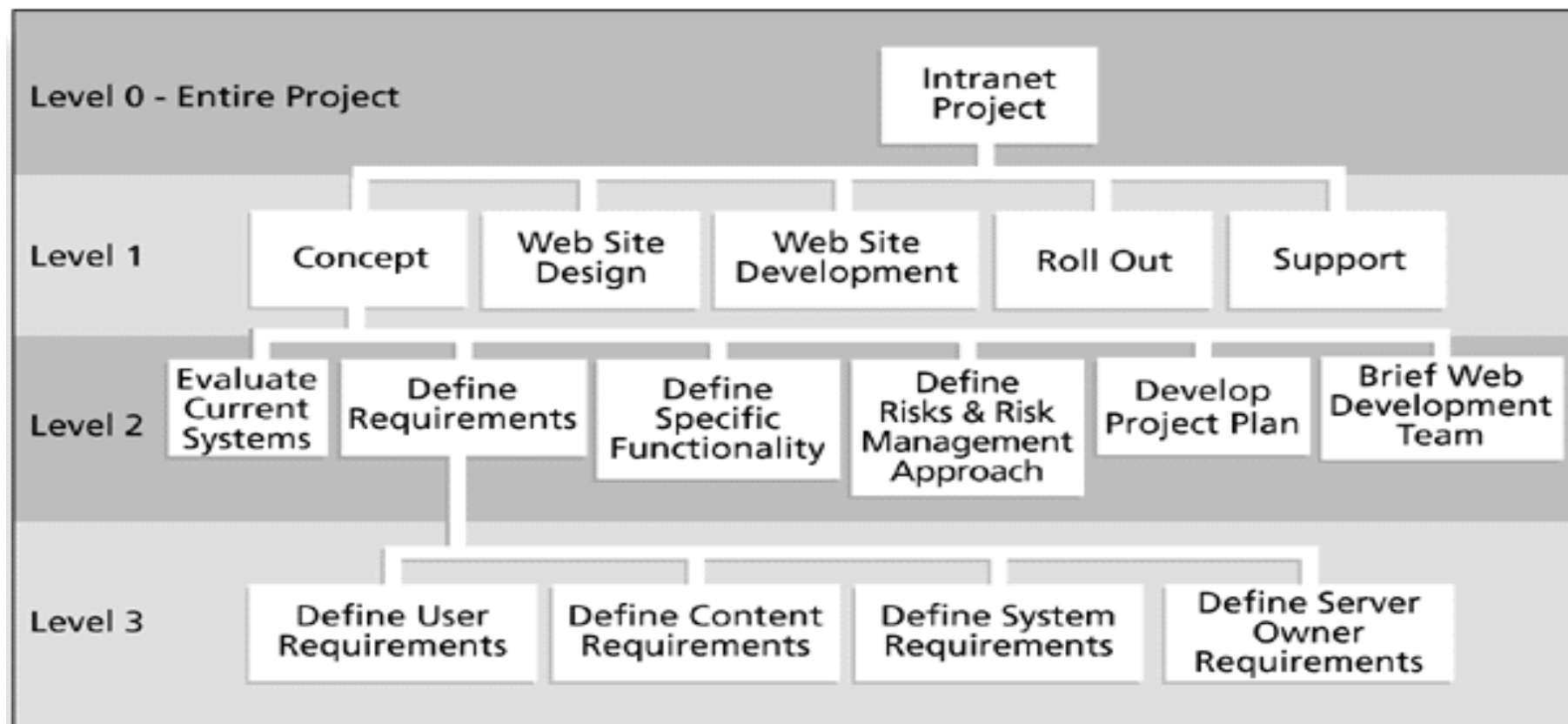


FORMAR

TRANSFORMAR

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

EDT orientado al proceso.





# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Diccionario de la EDT.

- Es un documento que describe cada componente de la EDT.
- Contiene las definiciones de los elementos que componen la EDT.
- El código posibilita identificar individualmente cada elemento de la EDT y una descripción de sus paquetes de trabajo.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

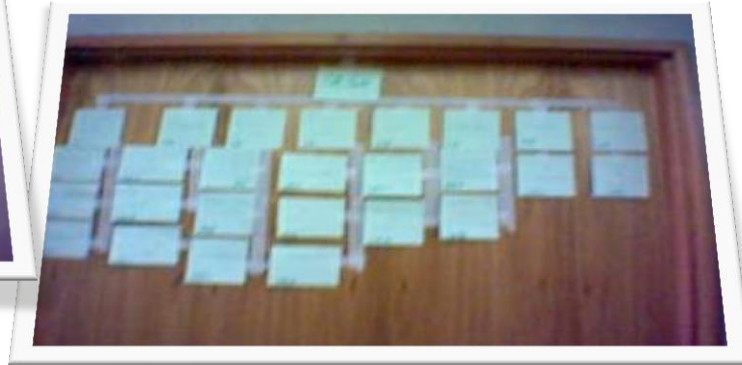
---

Nivel de Detalle.

- El nivel de detalle depende de la complejidad y características del proyecto.
- El EDT debe ser descompuesto hasta un nivel que permita la efectiva gerenciación del proyecto.
- El número de “frentes” debe ser entre 5 a 9 (capacidad de gerencia de los humanos).
- La mayoría de las estructuras poseen entre 3 a 6 niveles.
- No todos los “frentes” deben de tener el mismo número de niveles.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---



FORMAR

TRANSFORMAR



UNIVERSIDAD  
ANDRÉS BELLO

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Enfoques para desarrollar EDT.

- Orientaciones: Algunas organizaciones proporcionan orientaciones para preparar EDT.
- Analogía: Revisar EDT de proyectos similares y construya su proyecto.
- De arriba hacia abajo: Inicie con los entregables más grandes del proyecto y divida hacia abajo.
- De abajo hacia arriba: Inicie con las tareas detalladas y avance hacia arriba.
- Mapas mentales: Escriba las tareas en un formato no lineal y entonces cree la estructura la EDT.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Principios para crear EDT.

- Una unidad del trabajo debe aparecer en sólo lugar en la EDT.
- El contenido de trabajo de un ítem debe ser la suma de ítems inferiores.
- Un ítem de la EDT es la responsabilidad de una sola persona.
- La EDT debe ser consistente con la manera en que el trabajo está avanzando en la actualidad.
- Los miembros del equipo de proyecto deben ser involucrados en el desarrollo de la EDT para asegurar consistencia y su compromiso.
- Cada ítem de la EDT debe documentarse para asegurar su entendimiento exacto del alcance del trabajo incluido y no incluido.
- La EDT debe ser una herramienta flexible para acomodarse a los cambios inevitables.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

## Verificación del Alcance.

Es un proceso formal para obtener la aceptación formal de los interesados. Verificar el alcance incluye revisar los productos entregables para asegurarse de que cada uno se complete satisfactoriamente.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Verificación y control de calidad.

La verificación del alcance se diferencia del control de calidad en que:

- La verificación del alcance se relaciona con la aceptación de los productos entregables.
- El control de calidad se relaciona con cumplir los requisitos de calidad especificados para los productos entregables.
- El control de calidad es previo a la verificación del alcance, pero pueden desarrollarse en paralelo.

# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

Inspección.

Incluye actividades como medir, examinar y verificar.

Se hace para determinar si el trabajo y productos entregables cumplen con los requisitos y criterios de aceptación del producto.

Se pueden denominar revisiones, revisiones del producto, auditorías o revisiones generales.



# GESTIÓN DEL ALCANCE.

---

## Control del Alcance.

- Se encarga de influir en los factores que crean cambios en el alcance del proyecto y de controlar el impacto de dichos cambios.
- Asegura que todos los cambios solicitados y las acciones correctivas recomendadas se procesen a través del proceso control integrado de cambios.
- Los cambios no controlados se denominan corrupción del alcance del proyecto.

**Los cambios son inevitables**

# FIN DE LA CLASE.

## NORMA PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Viña del Mar 2014

FORMAR

TRANSFORMAR

