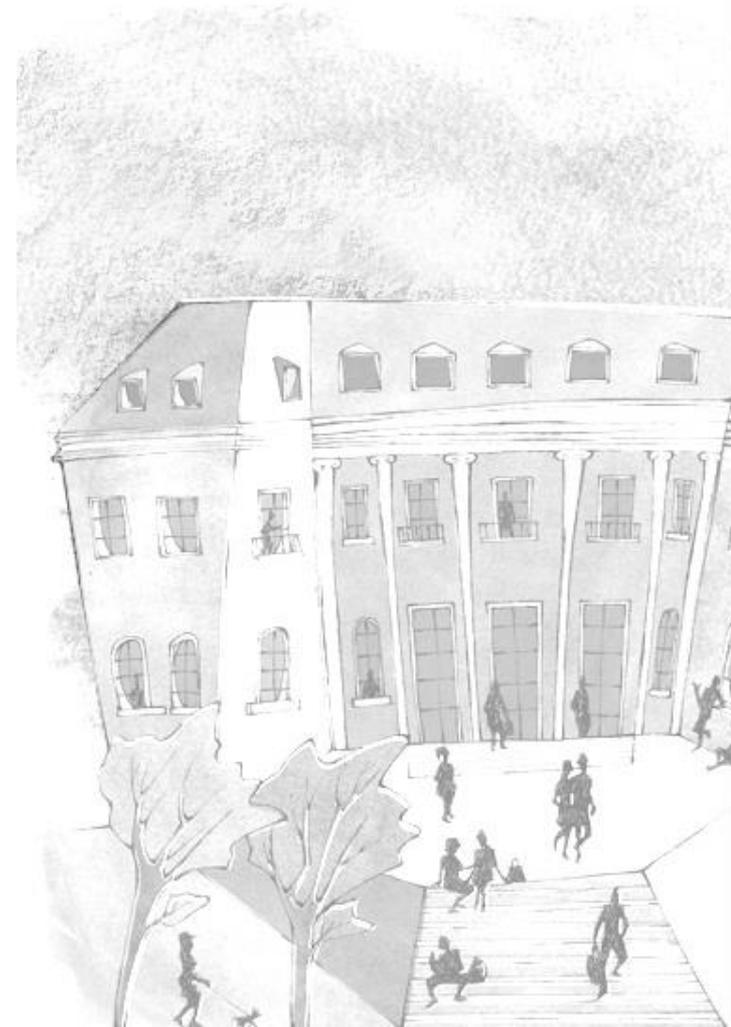


4. Estructuras de Desglose de Trabajo (EDT) y Presupuestos

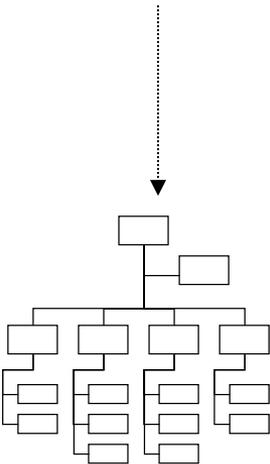
Christian Willatt H., M. Eng.



CICLO DE PLANIFICACIÓN DETALLADA

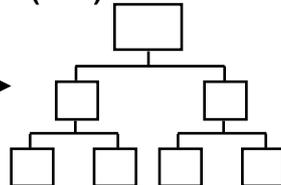
1. DEFINICIÓN DE ALCANCE

- Objetivos
- Necesidad
- Producto

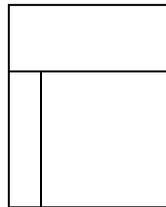


2. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

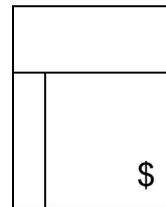
3. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)



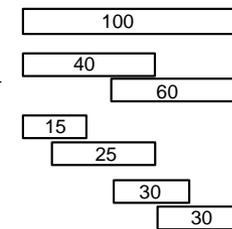
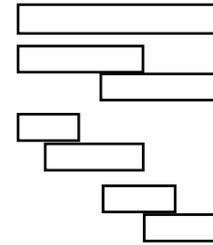
4. PLANIFICACIÓN DE RECURSOS



5. PRESUPUESTO

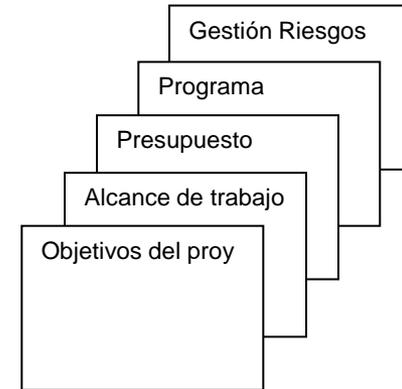


6. PROGRAMACIÓN



7. ASIGNACIÓN COSTOS

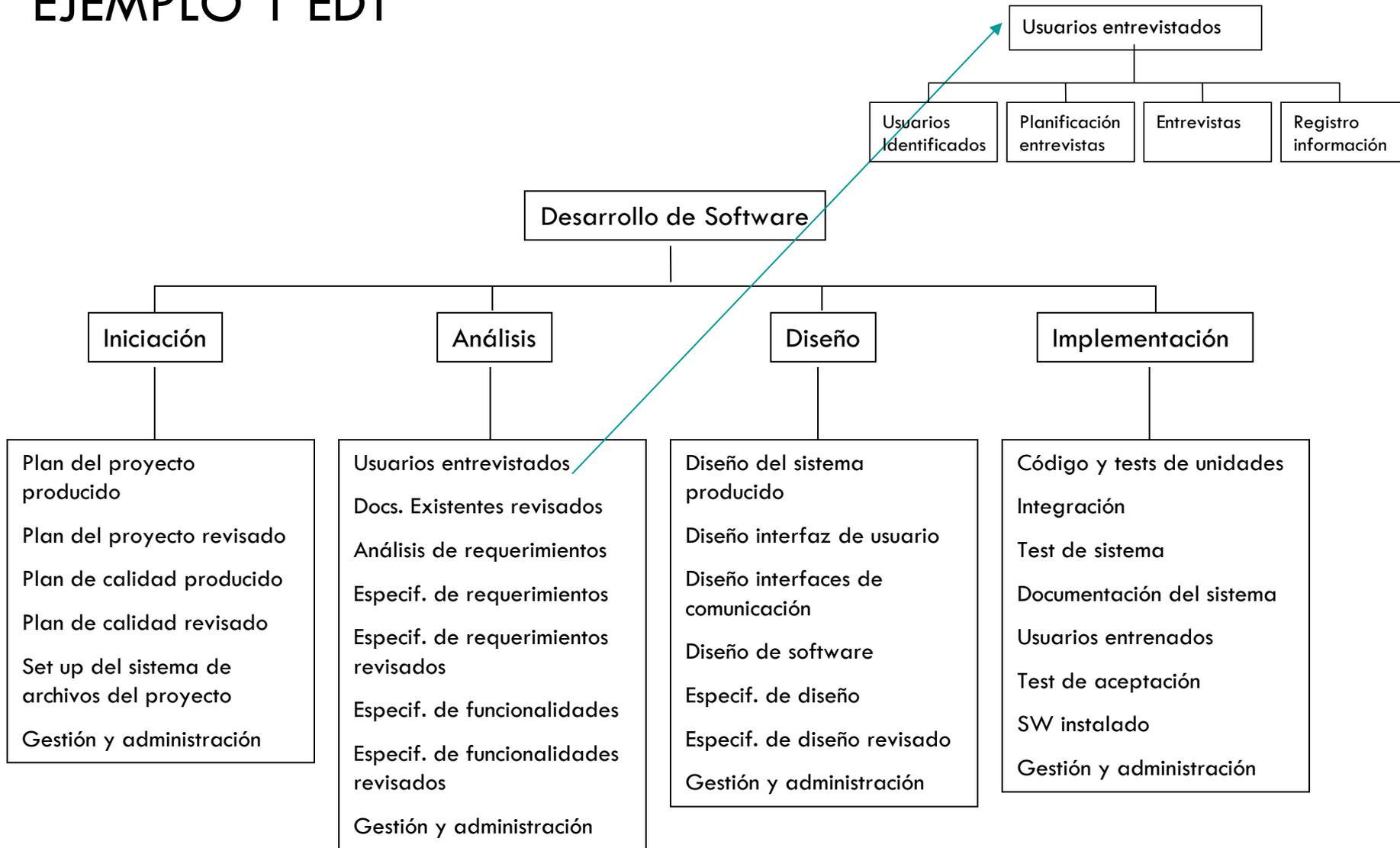
8. PLAN DE PROYECTO



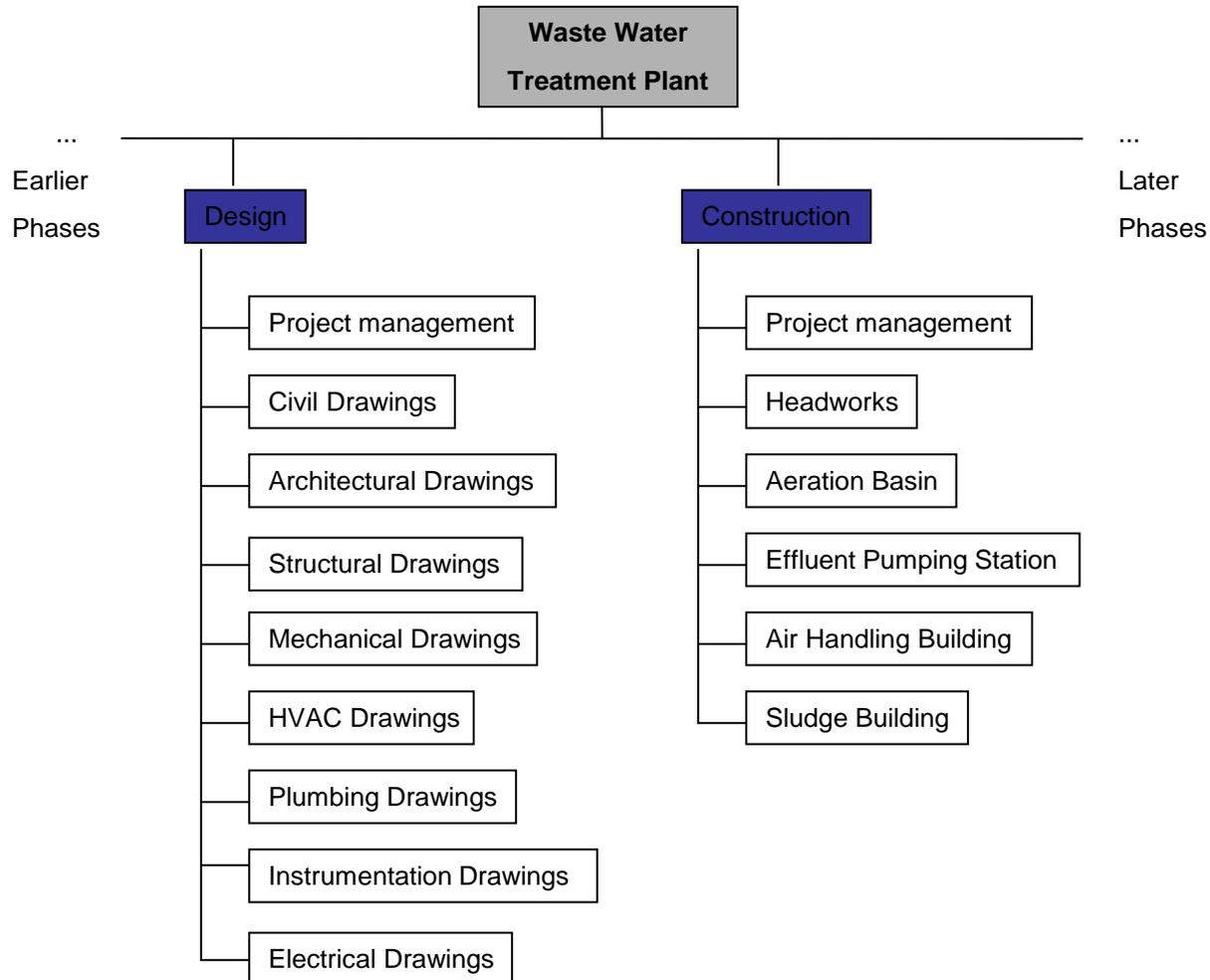
3. EDT: ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO

- También conocida como WBS (Work Breakdown Structure).
- Es un listado de paquetes de trabajo, productos, entregables o partidas que necesitan ser completados para alcanzar los objetivos del proyecto.
- Es la base para realizar estimaciones de costo y programación de actividades futuras.
- Empezar:
 - Definiendo las fases del ciclo de vida.
 - Definiendo los hitos/entregables del proyecto (pueden consistir en procesos o productos o entregables).
 - Proyectos complejos pueden dividirse en subproyectos según criterios como tamaño, responsabilidad/ especialidad, riesgo, ubicación geográfica, etc.
- Cuándo parar de dividir el proyecto en subniveles? Dependerá de:
 - Nivel de planificación deseado.
 - Complejidad y riesgo de las partidas.
 - Requerimientos de evaluación, estimación y control.

EJEMPLO 1 EDT



EJEMPLO 2 EDT



4-5. PLANIFICACIÓN DE RECURSOS Y PRESUPUESTO

- Los pasos 4 y 5 del Ciclo de Planificación se realizan simultáneamente durante la confección del presupuesto de costos del proyecto.
- Para cada partida de la EDT, deben estimarse los recursos y costos asociados para realizar el trabajo requerido para completarla.
- 2 tipos de costos:
 - Costos directos: pueden medirse y asignarse directamente a una partida del proyecto (mano de obra, materiales, SCs, equipos, transporte, etc.).
 - Costos indirectos: no pueden asignarse directamente a una partida, por lo que su asignación requiere usar alguna fórmula (gastos generales o por período, gestión del proyecto, infraestructura del proyecto, etc.).
- La técnica de Precios Unitarios (PU) usando la EDT permite realizar una estimación confiable de los costos del proyecto.

PRESUPUESTO DE COSTOS: TÉCNICA P. UNITARIOS

1. PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	P. UNIT.	TOTAL
1	OBRA GRUESA	gl	1		
1.1	FUNDACIONES				
1.1.1	Excavación	m3	4.000	1.200	4.800.000
1.1.2	Compactación y emplentillado	m2	1.500	3.000	4.500.000
1.1.3	Enfierradura A44-28 H	Kg	5.000	600	3.000.000
1.1.4	Moldaje	m2	450	2.000	900.000
1.1.5	Hormigón H-20	m3	260	38.520	10.015.200
....					
2	TERMINACIONES	gl	1		
3	INSTALACIONES	gl	1		
4	GASTOS GENERALES	%	1		
	TOTAL				

Unidad y Cantidad de Trabajo en que se mide la partida.

Partidas / Work packages

Incluye las partidas de costos indirectos

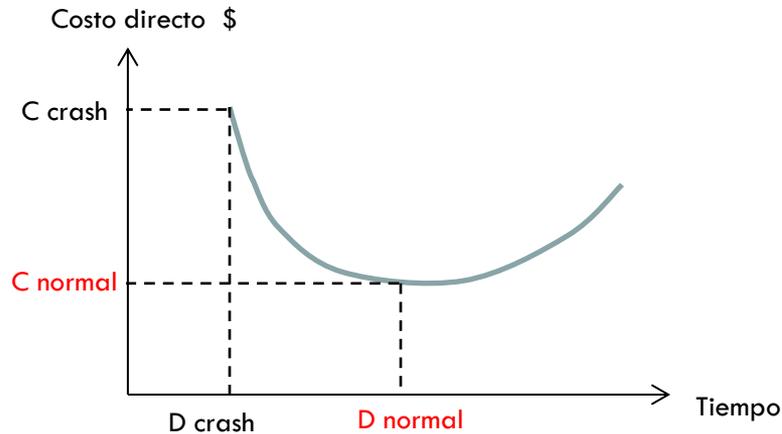
2. PRECIO UNITARIO HORMIGÓN H-20

C. Costo	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	P. UNIT.	TOTAL
MAH001	Hormigón H-20	m3	1	32.000	32.000
MAG002	Materiales	gl	1	3.200	3.200
MAQ002	Vibrador	día	0,04	5.000	200
MO023	Jornal	hh	0,32	6.500	2.080
MO024	Leyes sociales	%	50		1.040
	TOTAL				38.520

La cantidad de recursos es por cada unidad de trabajo de la partida

ALGUNAS CONSIDERACIONES

- Los costos directos se estiman asumiendo que la cantidad de recursos por cada unidad de trabajo de la partida corresponde a un valor promedio para completarla dentro de una duración normal o standard.



$$D = Q / (P \times R)$$

Donde

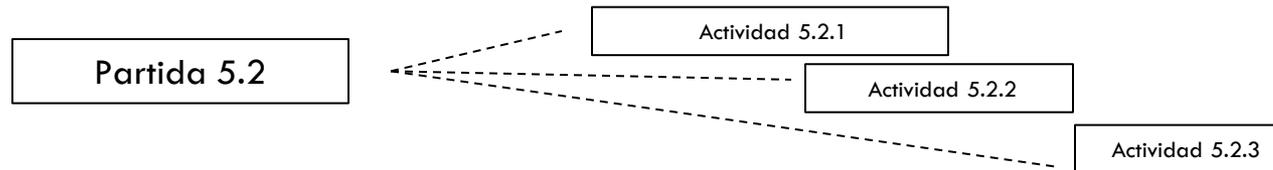
D = Duración partida

Q = Cantidad de trabajo

P = Productividad del recurso

R = Cantidad de recursos

- Es buena práctica asociar 1 partida a una o más actividades cuando se construye la Gantt:



- La cantidad de recursos R que se asigne a las actividades de cada partida determina la duración de cada actividad.
- Las partidas de un presupuesto son productos o entregables. NO son recursos.



INGENIERÍA INDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE CHILE

EXCELENCIA PARA UN MEJOR PAÍS



FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE