



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
**PIRHUA**

# GESTIÓN Y ESTIMACIÓN DE RECURSOS

Dante A. Guerrero Chanduví

Piura, abril de 2018

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas



Esta obra está bajo una licencia

[Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](#)



# GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL PROYECTO

---

Asignatura Proyectos  
Capítulo 8 (I)



La gestión de los recursos incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.

Los procesos ayudan a garantizar que los recursos adecuados estarán disponibles para el director del proyecto y el equipo en el momento y lugar adecuado.





**Recursos del equipo**



**Recursos físicos**

Dr. Ing. Dante Guerrero 3 13/04/2018



Equipo de proyectos

- Individuos que tienen asignados roles y responsabilidades
- El DP debería invertir esfuerzos adecuados en la adquisición, gestión, motivación y empoderamiento del equipo del proyecto

Recursos físicos

- Asegurar los equipos críticos o la infraestructura a tiempo para evitar retrasos en la fabricación del producto final.
- Materiales de buena calidad para evitar retrabajos.

Dr. Ing. Dante Guerrero 4 13/04/2018



## Matriz de Procesos vs Áreas de Conocimiento – PMBOK 2017

Áreas de Conocimiento	Grupo de procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo del Proceso de Iniciación	Grupo del Proceso de Planificación	Grupo del Proceso de Ejecución	Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	Grupo del Proceso de Cierre
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1. Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los recursos de las actividades	9.3. Adquirir recursos 9.4. Desarrollar el Equipo 9.5. Dirigir al Equipo	9.6 Controlar los Recursos	



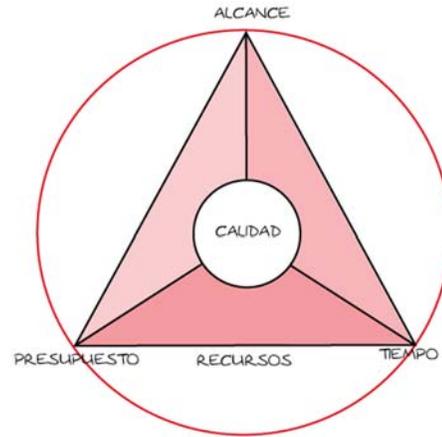
# 1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS

---



Es el proceso de definir cómo estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y del equipo.

Beneficio clave: establecer el enfoque y el nivel del trabajo de gestión necesarios, en base al tipo y complejidad del proyecto.



**ENTRADAS**

- Acta de constitución del proyecto
- Plan para la Dirección del Proyecto
- Documentos del proyecto
- Factores Ambientales
- Activos de la organización



**PLANIFICAR LA GESTIÓN DE RECURSOS**

**HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS**

- Juicio de Expertos
- Representación de datos
- Teoría organizacional
- Reuniones



**SALIDAS**

- Plan de Gestión de los recursos
- Acta de constitución del equipo
- Actualizaciones a los documentos del proyecto



## ENTRADAS

Acta de constitución del proyecto

Plan para la Dirección del Proyecto

Documentos del proyecto

Factores Ambientales

Activos de la organización

Descripción de alto nivel y los requisitos del proyecto, recursos financieros pre aprobados.

- Plan de gestión de calidad
- Línea base del alcance

- Cronograma del proyecto
- Documentación de requisitos
- Registro de riesgos
- Registro de interesados

- La cultura y la estructura de la organización
- La distribución geográfica de instalaciones y recursos
- Las competencias y la disponibilidad de los recursos existentes y las condiciones del mercado.

- Políticas y procedimientos sobre recursos humanos, sobre gestión de los recursos físicos, sobre seguridad de los recursos humanos y activos de la empresa.
- Información histórica para proyectos similares.

Dr. Ing. Dante Guerrero
9
viernes, 13 de Abril de 2018



## Herramientas y técnicas

### A. Representación de datos

Existen formatos diversos para documentar los roles y las responsabilidades de los miembros del equipo. La mayoría de los formatos se encuadra en alguno de los tres tipos siguientes: Jerárquico, Matricial o Tipo Texto.

Independientemente del método utilizado, el objetivo es asegurar que cada paquete de trabajo tenga un responsable inequívoco y que todos los miembros del equipo comprendan claramente sus roles y responsabilidades.

Dr. Ing. Dante Guerrero
10
viernes, 13 de Abril de 2018



# Herramientas y técnicas

## A. Representación de datos

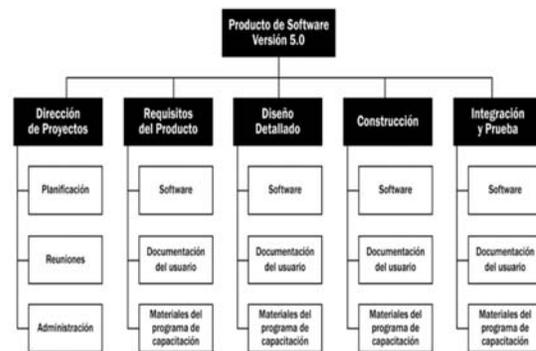


# Herramientas y técnicas

## A. Representación de datos

A.1. Diagramas jerárquicos. La estructura tradicional de organigrama puede utilizarse para representar los cargos y relaciones en un formato gráfico descendente.

- Estructura de desglose del trabajo (EDT/WBS). Muestra cómo se descomponen los entregables del proyecto en paquetes de trabajo y las áreas de responsabilidad de alto nivel.



Ejemplo de Estructura de Desglose del Trabajo Organizada por Fases

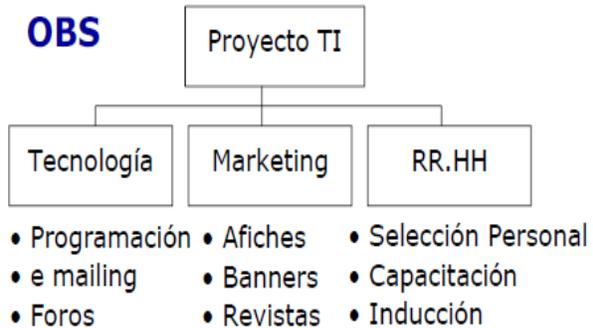


## Herramientas y técnicas

### A. Representación de datos

#### A.1. Diagramas jerárquicos

- La Estructura de Desglose de la Organización (Organizational Breakdown Structure - OBS): Muestra áreas de responsabilidad de alto nivel. Similar EDT sólo que con departamentos, unidades o equipos existentes en una organización.

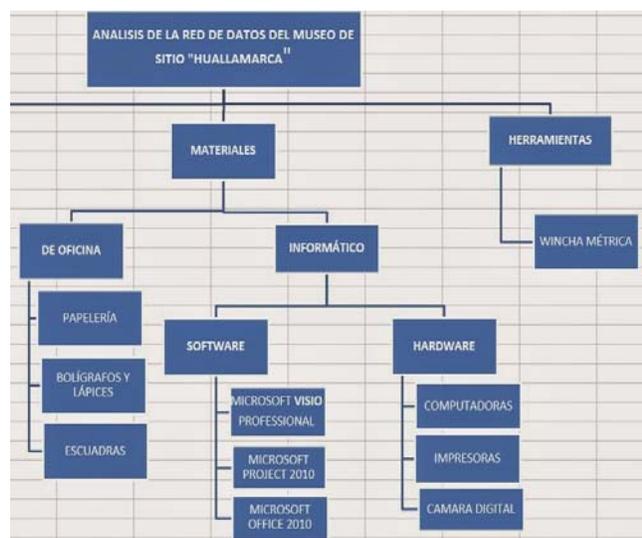


## Herramientas y técnicas

### A. Representación de datos

#### A.1. Diagramas jerárquicos

- Estructura de desglose de recursos: es una lista jerárquica de los **recursos físicos**, relacionados por categoría y tipo de recurso.





## Herramientas y técnicas

### A. Representación de datos

A.2. Matriz de asignación de responsabilidades: La RAM es una tabla que muestra los recursos del proyecto asignados a cada paquete de trabajo u actividades. Se utiliza para ilustrar las relaciones entre los paquetes de trabajo o las actividades y los miembros del equipo del proyecto. Un ejemplo de matriz RAM es un diagrama RACI cuyas siglas significan:

- ✓ Responsable → (Ejecutar la tarea),
- ✓ Accountable → (Responsable de la tarea),
- ✓ Consulted → (Consultado),
- ✓ Informed → (Informado).



## Herramientas y técnicas

### A. Representación de datos

	Director IT	Gestor niveles de servicio	Gestor de problemas	Gestor de la seguridad	Gestor de instalaciones
Actividad 1	AR	C	I	I	C
Actividad 2	A	R	C	C	C
Actividad 3	I	A	R	I	C
Actividad 4	I	A	R	I	
Actividad 5	I	R	A	C	I



## Herramientas y técnicas

### A. Representación de datos

#### A.3. Formatos tipo texto

Las responsabilidades de los miembros del equipo que requieran descripciones detalladas se pueden especificar mediante formatos tipo texto.

ROLES Y RESPONSABILIDADES			
Roles	Autoridad	Responsabilidad	Competencia



## Herramientas y técnicas

### B. Teoría de la organización

Proporciona información acerca de las formas en que se comporta las personas, los equipos y las unidades de la organización, esta relacionadas con la cultura, costumbres, religión y conducta de cada integrante del equipo.





## Salidas

### A. Plan de Gestión de Recursos Humanos

Proporciona una guía sobre el modo en que se deberían categorizar, asignar, gestionar y finalmente liberar los recursos humanos del proyecto. Se puede dividir entre el **plan para la dirección del equipo** y el **plan de gestión de los recursos físicos**. Incluye, entre otros, los siguientes elementos:

- ✓ **Identificación de recursos** → métodos para la identificación y cuantificación de los recursos del equipo y los recursos físicos necesarios.
- ✓ **Adquisición del personal** → interno o externo, ubicación, costos, fechas de ingreso.



## Salidas

### A. Plan de Gestión de Recursos Humanos

#### ✓ Roles y Responsabilidades:

**Rol** → La función asumida o asignada.

**Autoridad** → Derecho de tomar decisiones, asignar recursos, firmar aprobaciones, aceptar entregables.

**Responsabilidad** → La tarea asignada y el trabajo que se espera realice un miembro del equipo.

**Competencia** → La habilidad y la capacidad requerida para completar las actividades asignadas.

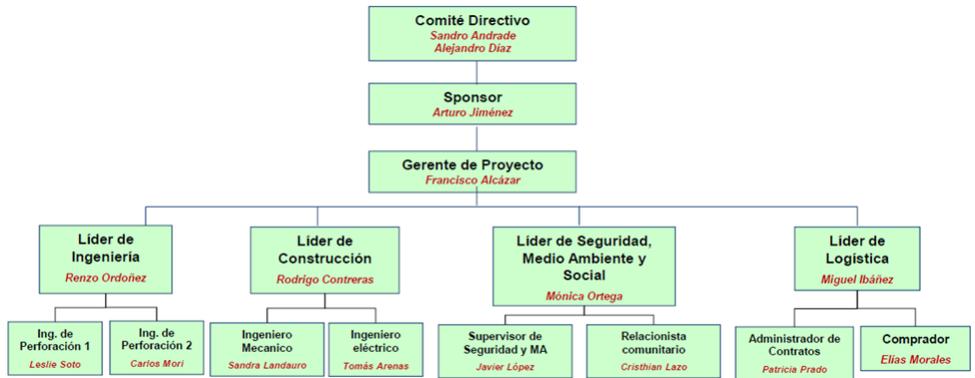
Roles	Autoridad	Responsabilidad	Competencia
Director del proyecto (DP)	- Convocar reuniones sobre avance de proyecto - Autorizar la elaboración de solicitudes de cambios. - Tomar decisión sobre los entregables: aprobar, modificar, rehacer.	- Promover y tomar acciones que desarrollen el espíritu de trabajo en equipo. - Programar reuniones y verificar el avance del proyecto - Mantenerse comunicado con los interesados, informar sobre el avance situación del proyecto.	- <b>Técnicas:</b> Partes interesadas, alcance y entregables, comunicación, cierre, resolución de problemas - <b>Comportamiento:</b> liderazgo, compromiso y motivación, apreciación de valores, negociación - <b>Contextuales:</b> dirección de personal, orientación hacia proyectos



## Salidas

### A. Plan de Gestión de Recursos Humanos

✓ **Organigrama:** representación gráfica de los miembros del equipo del proyecto y de sus relaciones de comunicación.



```

    graph TD
      CD[Comité Directivo  
Sandro Andrade  
Alejandro Diaz] --> S[Sponsor  
Arturo Jiménez]
      S --> GP[Gerente de Proyecto  
Francisco Alcázar]
      GP --> LI[Lider de Ingeniería  
Renzo Ordoñez]
      GP --> LC[Lider de Construcción  
Rodrigo Contreras]
      GP --> LMS[Lider de Seguridad, Medio Ambiente y Social  
Mónica Ortega]
      GP --> LL[Lider de Logística  
Miguel Ibáñez]
      LI --> IP1[Ing. de Perforación 1  
Leslie Soto]
      LI --> IP2[Ing. de Perforación 2  
Carlos Mori]
      LC --> IM[Ingeniero Mecánico  
Sandra Landauro]
      LC --> IE[Ingeniero eléctrico  
Tomás Arenas]
      LMS --> SSM[Supervisor de Seguridad y MA  
Javier López]
      LMS --> RC[Relacionista comunitario  
Cristhian Lazo]
      LL --> AC[Administrador de Contratos  
Patricia Prado]
      LL --> C[Comprador  
Eliás Morales]
    
```

Dr. Ing. Dante Guerrero viernes, 13 de Abril de 2018



## Salidas

### A. Plan de Gestión de Recursos Humanos

- ✓ **Gestión de los recursos del equipo del proyecto** → orientación sobre cómo se deberían definir, adquirir, gestionar y finalmente liberar los recursos del equipo del proyecto.
- ✓ **Capacitación** → estrategias de capacitación para los miembros del equipo.
- ✓ **Desarrollo del equipo** → métodos para desarrollar el equipo del proyecto.
- ✓ **Control de recursos** → métodos para garantizar que los recursos físicos adecuados estén disponibles según sea necesario.
- ✓ **Plan de reconocimiento** → Qué tipo de reconocimientos y recompensas se darán a los miembros del equipo y cuando se darán.

Dr. Ing. Dante Guerrero viernes, 13 de Abril de 2018



## Salidas

### B. Acta de constitución del equipo

Documento que establece los valores, acuerdos y pautas operativas del equipo. Puede incluir, entre otros: Valores del equipo, pautas de comunicación, criterios y procesos para la toma de decisiones, proceso para resolución de conflictos, acuerdos del equipo.

### B. Actualizaciones a los documentos del proyecto

- Registro de supuestos
- Registro de riesgos



## 2. ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

---



**Es el proceso de estimar los recursos del equipo y el tipo y las cantidades de materiales, equipamiento y suministros necesarios para ejecutar el trabajo del proyecto.**

Estimar los Recursos de las Actividades está estrechamente coordinado con el proceso Estimar los Costos. Por ejemplo:

*“En la construcción de un edificio, el equipo de proyecto necesitará familiarizarse con los códigos de edificación local especializados. Una forma de acceder a esta información es mediante los proveedores locales, sin embargo si el equipo carece de experiencia lo más efectivo sería la contratación de un consultor que generaría un costo adicional.”*



**ENTRADAS**

- Plan de la dirección del proyecto
- Documentos del proyecto
- Factores Ambientales
- Activos de la organización



**ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES**

**HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS**

- Juicio de Expertos
- Estimaciones ascendentes
- Estimación análoga
- Estimación paramétrica
- Análisis de datos
- Sistema de información para la dirección de proyectos
- Reuniones



**SALIDAS**

- Requisitos de recursos
- Base de estimaciones
- Estructura de desglose de recursos (RBS).
- Actualizaciones de la documentación del proyecto



## ENTRADAS

Plan de la dirección del proyecto

Documentos del proyecto

Factores Ambientales

Activos de la organización

- Plan de gestión de los recursos
- Línea base del alcance
- Atributos de la actividad
- Lista de actividades
- Registro de supuestos
- Estimaciones de costos
- Calendario de recursos
- Registro de riesgos
- Ubicación y disponibilidad de los recursos
- Habilidades de los recursos del equipo
- Datos para estimación publicados
- Políticas y procedimientos

Dr. Ing. Dante Guerrero
27
viernes, 13 de Abril de 2018



## Herramientas y Técnicas

### A. Estimación ascendente

Los recursos se estiman a nivel de actividad y luego se suman para desarrollar las estimaciones de los paquetes de trabajo, cuentas de control y resumen del proyecto.

### B. Estimación análoga

Utiliza información con respecto a los recursos de un proyecto similar previo.



Dr. Ing. Dante Guerrero
28
viernes, 13 de Abril de 2018



## Herramientas y Técnicas

### C. Estimación Paramétrica

Con algoritmo o una relación estadística entre los datos históricos y otras variables se calcula las cantidades de recursos necesarias.

### D. Análisis de datos

Análisis de alternativas: evaluar las opciones para ejecutar el proyecto.

### E. PMIS

Software de gestión de proyectos



## Salidas

### A. Requisitos de recursos

Se identifica los tipos de recursos que se aplican, su disponibilidad y en qué cantidad se utilizan.

### B. Base de las estimaciones

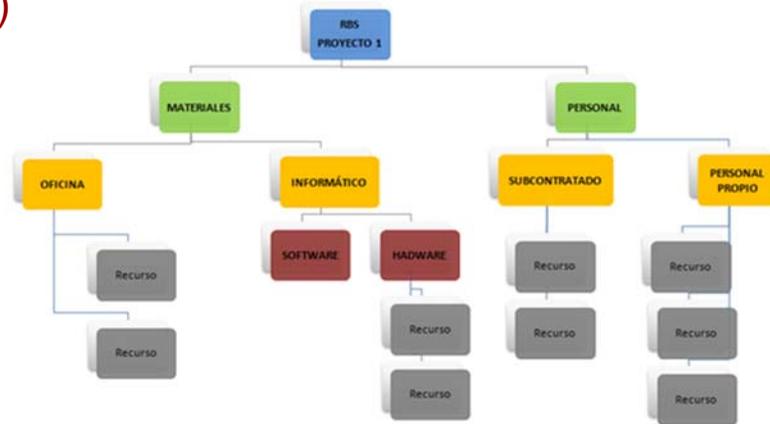
La cantidad y el tipo de detalles adicionales que respaldan la estimación de recursos varía en función del área de aplicación.





# Salidas

## B. Estructura de desglose de recursos (Resource breakdown structure)



# TALLER PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS