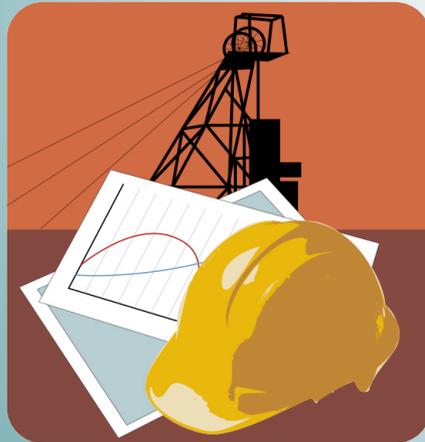


# Proyectos Mineros y Energéticos

## Tema 5. Organización y gestión de proyectos.



**Raúl Husillos Rodríguez**

DPTO. DE TRANSPORTES Y  
TECNOLOGÍA DE PROYECTOS Y  
PROCESOS

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

## **ORGANIZACIÓN:**

**1. DOCUMENTAL.** → *Criterio Norma UNE 157001*

**2. PRODUCTIVA.** → *Representación de la secuenciación de trabajos, diagramas de Gantt, PERT, ROY*

## **GESTIÓN DE PROYECTOS:**

**1. PROYECTUAL.** → *Estimación de los costes de operación, generales, directos, indirectos, etc.*

**2. PRODUCTIVA.** → *Estimación de los costes de operación, generales, directos, indirectos, etc.*  
**VIABILIDAD.**

**ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.**

**METODO CARTESIANO (Repaso)**

**ÍNDICE**

**GENERAL.**

- **MEMORIA.**
- **ANEXOS.**
- **PLANOS.**
- **PLIEGO DE CONDICIONES.**
- **ESTADO DE MEDICIONES.**
- **PRESUPUESTO.**

**CONCRETO.**

**Memoria descriptiva.**

- Resumen Memoria justificativa.

**Memoria Justificativa:**

- 1- Introducción.
- 2- Antecedentes.
- 3- Objeto del proyecto.
- 4- Descripción.
  - Del medio (clima, vegetación, fauna, temp., precipitaciones, vientos, etc).
  - Del proceso productivo (proceso de fabricación, tratamiento, extracción, causas que originan inestabilidad o procesos de mejora para el estudio, etc).
- 5- Diseño y solución adoptada.
  - Estudio de seguridad y salud.
  - Estudio de viabilidad.

**RETROALIMENTACIÓN**

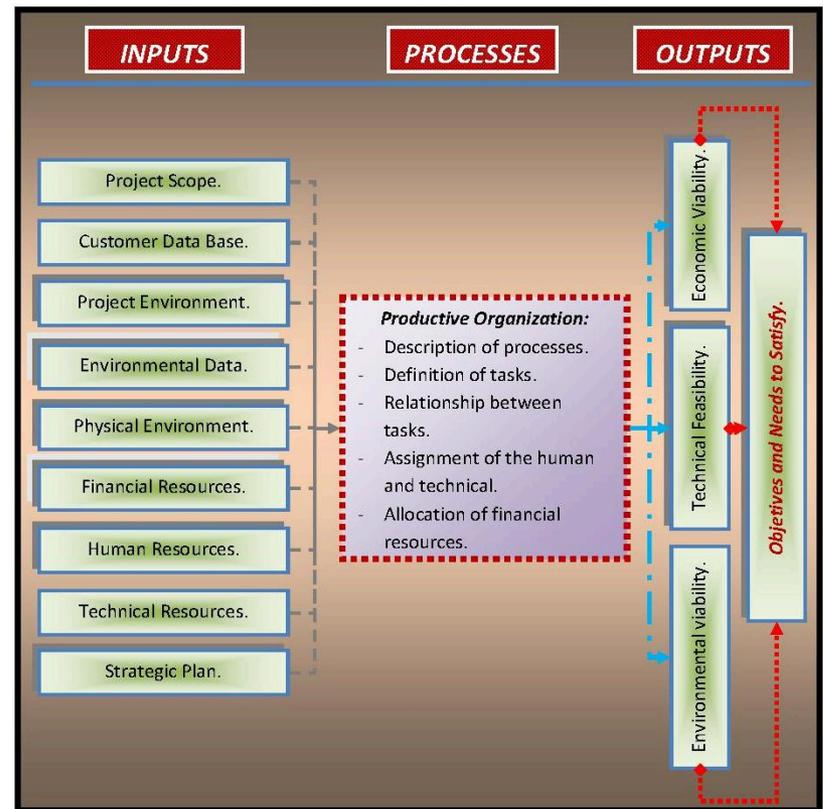


ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.

ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO COMO ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.

1. Carácter del proyecto como elemento reglado, estructurado y con ordenamiento documental.
2. Permite una estructuración productiva de las partes diferenciadas del proyecto en la organización documental.
3. Establecemos el carácter de dirección que se suscita de la organización productiva.
4. Se plantea el proyecto como una estructura en PROCESOS, definidos, ordenados y dirigidos .



## ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.

## ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.

### DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.

**DIRECCIÓN:** Es la base del desarrollo del planteamiento organizativo del proyecto como fuente de control del esfuerzo asociado al carácter temporal del proyecto.

Este carácter temporal implica en su concepto así como en el término dirección, **responsabilidad** y esta esta asociada al **riesgo**, este riesgo es incertidumbre y por parte de la dirección del proyecto, en definir, planificar, organizar y contemplar todas las variables o tareas posibles que intervengan y afecten al mismo, así como la asignación eficiente de los medios técnicos y humanos necesarios en el desarrollo del mismo y las que se deben incluir en el propio resultado como solución en cumplimiento del objeto del proyecto, debiendo satisfacer las necesidades finales del producto o servicio.

### **PLAN ESTRATEGICO DIRECTOR (PED)**

## ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.

### ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.

#### DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.

### ¿ QUÉ ES EL PED ?

Es un PLAN DIRECTOR, que aúne los esfuerzos en el sentido de conseguir el fin último, que es elaborar el documento, que aglutine todos los campos de actuación en el proyecto, estamentos, medios, recursos y outputs influyentes en generar las necesidades a cubrir como.

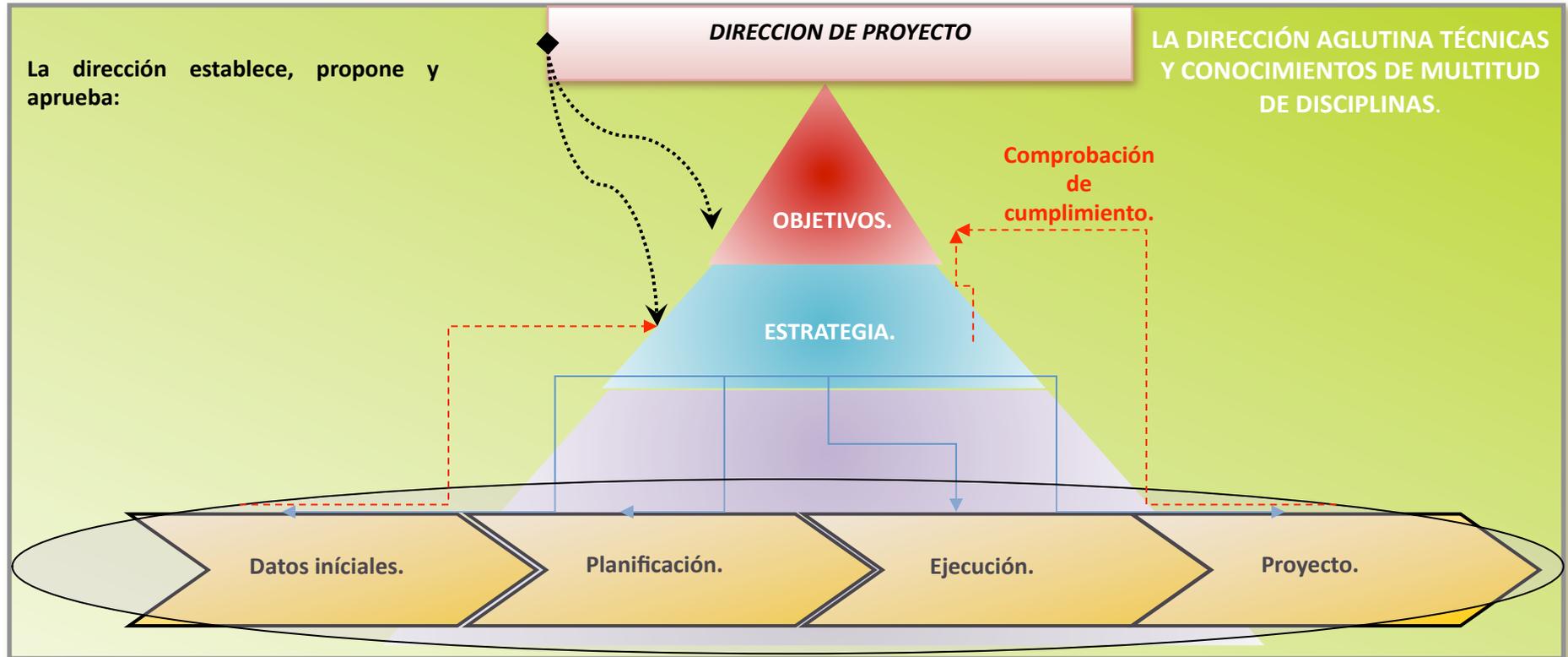
- **Estudios de mercado** (por ej., Necesidad de generar una nueva planta de producción de energía debido a la previsión del aumento del consumo)
- **Estudios de oportunidad** estratégica/necesidad comercial.
- **Necesidades y objetivos a cumplir** (por ej., Proyecto de nuevo trazado de red ferroviaria debido a las necesidades de movilidad comercial).
- **Variación de las condiciones tecnológicas** (por ej., Realización de un coche más eficiente y de menor consumo debido al aumento del desarrollo tecnológico de los motores.).
- **Aspectos políticos y legales** (por ej., Proyecto debido a las estrategias políticas y sociales de desarrollo en la mejora del medio ambiente en Minería).

*ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.*

*ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.*

**DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.**

**¿ QUÉ ES EL PED ?**



*ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.*

*ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.*

**DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.**

**¿ CÓMO SE CONSIGUE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS ?**

Se logra mediante estructuración y unión de los distintos procesos intervinientes en el mismo, como son:

**Fase I: Objetivos iniciales.**

- Identificar objetivos, necesidades, alcance y riesgo a cumplir en el proyecto.

**Fase II: Planificación.**

- Establecer planificación para el cumplimiento de los objetivos, necesidades.
- Establecer la interacción entre fases y partes del proyecto mediante el PED y PEP.
- Establecer recursos y medios para el desarrollo del proyecto.
- Definir el cronograma de trabajos y tiempos.

**Fase III: Desarrollo y ejecución.**

**Fase IV: Revisión y control (Mejora Continua).**

**Fase V: Aprobación de la solución.**

*ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.*

*ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.*

**DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.**

**EL PROYECTO ES ALGO VIVO**

*ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.*

*ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.*

**DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.**

### **¿ QUÉ IMPLICA QUE EL PROYECTO ES ALGO VIVO?**

Implica que el proyecto también debe disponer un Plan Estratégico del Proyecto (PEP), para lograr el éxito y establecer las pautas de trabajo dentro de cada fase del proyecto.

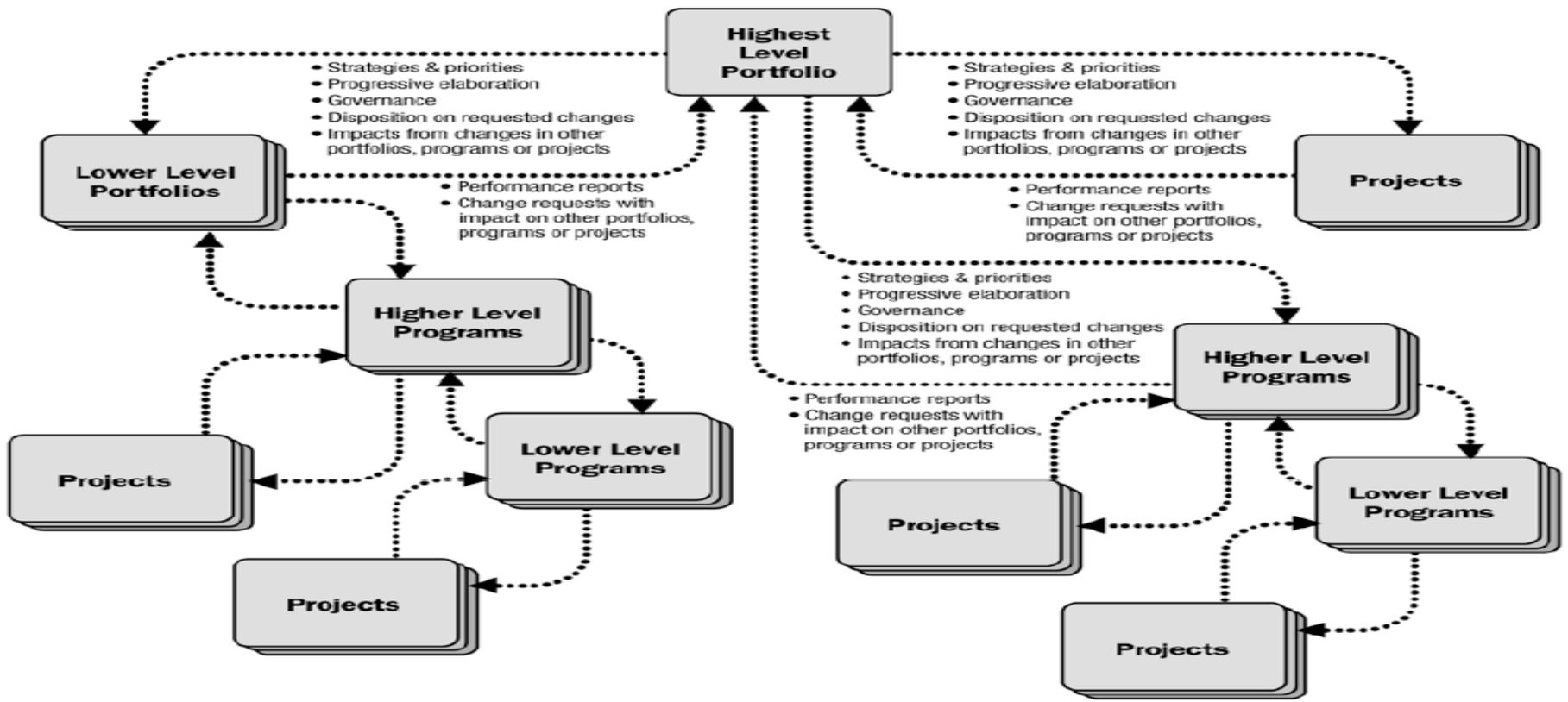
Este hecho nos permite tratar al proyecto como algo divisible y tratado y aglutinado en partes como carpetas y/o programas.

**ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.**

**ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.**

**DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.**

**¿ QUÉ IMPLICA QUE EL PROYECTO ES ALGO VIVO? .**



*ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.*

*ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.*

**DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.**

**¿ QUÉ IMPLICA QUE EL PROYECTO ES ALGO VIVO?**

Por lo tanto la dirección de proyectos, vista como un conjunto o equipo de trabajo establece un apoyo a cada una de las partes integrantes en el proyecto, en forma de:

- Facilidad, homogeneidad y estandarización en la gestión de recursos para los proyectos en desarrollo.
- Identificación y optimización de las pautas de mejora en el desarrollo de proyectos en base a las características de equipo y recursos.
- Ayuda en el guiado para el cumplimiento de objetivos, políticas, normas y necesidades de la organización y del proyecto.
- Establecer y gestionar políticas, procedimientos, recursos, medios y demás partes integrantes en la organización y en el proyecto.
- Coordinación y dirección de los proyectos de la organización de forma de un conjunto.

**ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.**

**ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.**

**DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.**

**DIFERENCIA ENTRE DIRECTOR DE PROYECTO Y DE ORGANIZACIÓN.**

DIRECTOR DE PROYECTO	U S	DIRECTOR DE LA ORGANIZACIÓN
Objetivos específicos del proyecto.		Gestión de cambios dentro del programa como estado de oportunidad para mejorar objetivos.
Control de recursos asignados al proyecto concreto.		Optimización de los recursos de la organización compartidos por todos los proyectos, programas.
Control de las variables del proyecto (alcance, objetivos, costos, calidad, etc).		Gestión de metodologías, estados de oportunidad de negocio, riesgo global e interdependencias dentro de los objetivos mercantiles.

## ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.

## ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.

## DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.

### ¿ SE PUEDEN PREVENIR LAS OPERACIONES?

El PEP, es la previsión pero debe tener en cuenta ciertos factores externos, **inestabilizadores** del desarrollo del proyecto desde el punto de vista de influir en el incumplimiento de los objetivos del mismo y por lo tanto el resultado correcto o exitoso del proyecto, como son los ***Environmental outputs***.

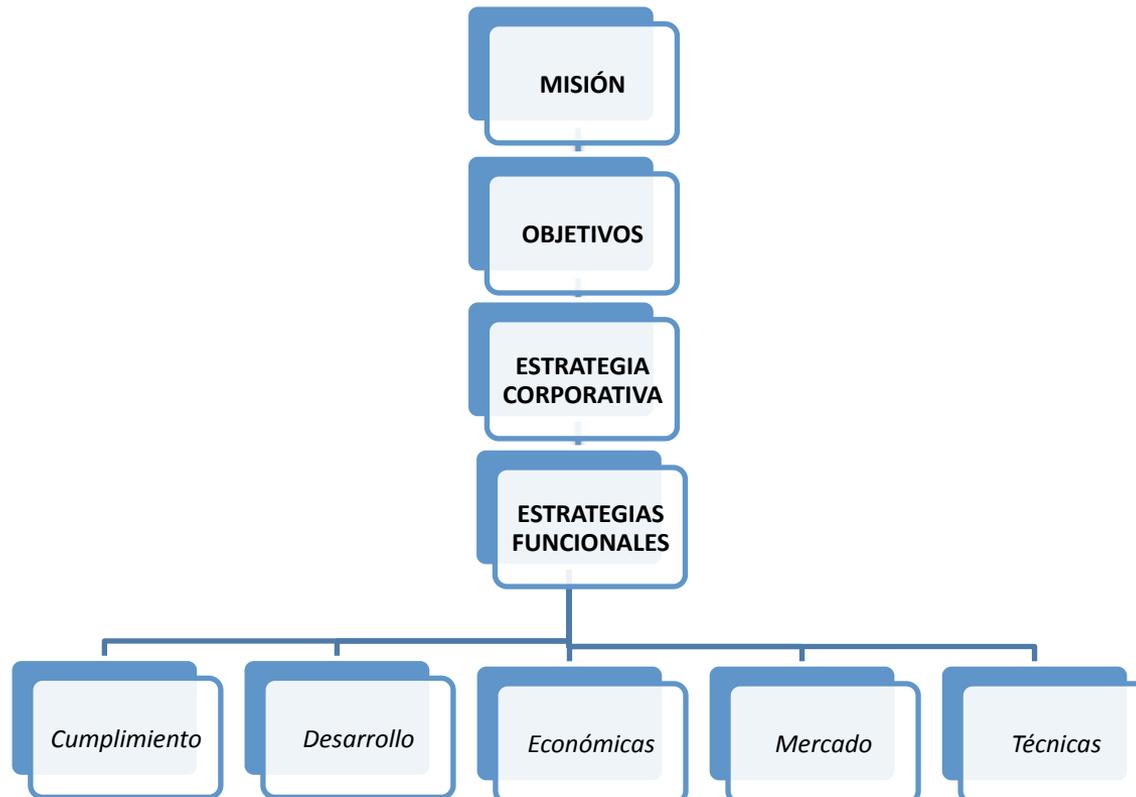
- Grado de definición de los procesos, implantación de la estructura jerárquica y cultura en el marco de la estrategia corporativa, entendiéndose como estrategia corporativa a la estructura jerárquica en la toma de decisiones.
- Grado de especialización y experiencia en el desarrollo de las operaciones asociadas al proyecto.
- Normativa aplicable al proyecto.
- Infraestructuras y medios técnicos disponibles.
- Medios humanos y sus relaciones contractuales con la organización.
- Características del mercado y riesgo asociado al proyecto.
- Clima y seguridad política.
- Estado del análisis de costos y bases de datos disponibles, así como herramienta para la gestión del proyectos.

*ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.*

*ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.*

**DIRECCIÓN, ESTRATEGIA Y DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN PROYECTOS.**

**¿ SE PUEDEN PREVENIR LAS OPERACIONES?**

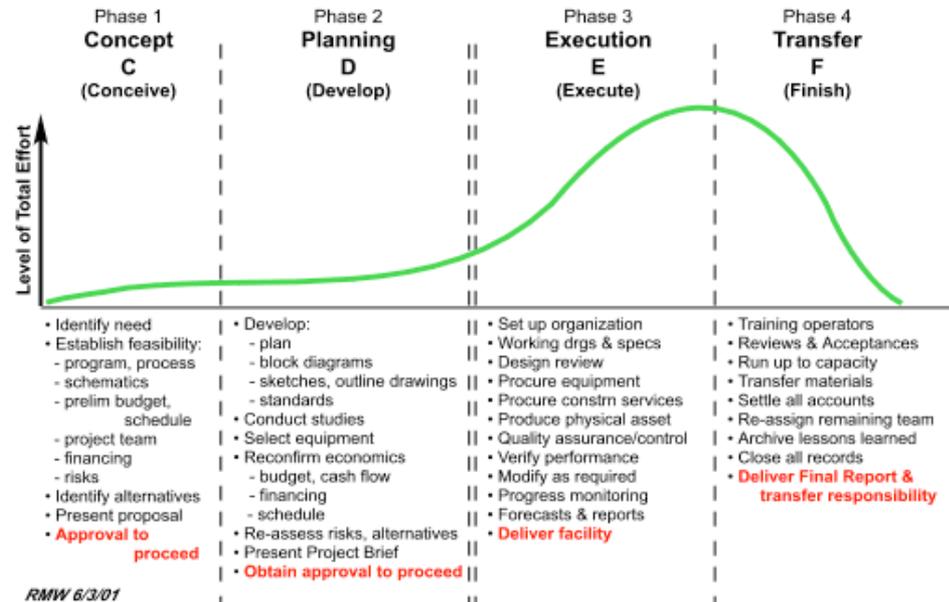


ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.

ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ORGANIZACIÓN.

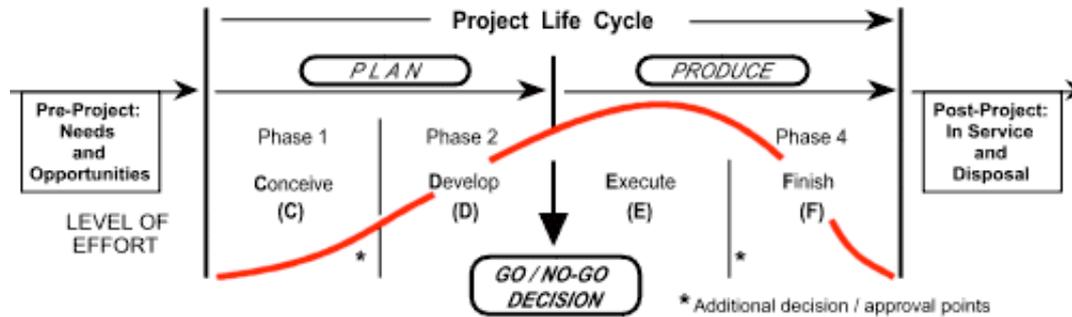
1. Carácter dinámico y evolutivo desde el inicio hasta la madurez, basado en WBS (Work Breakdown Structure).
2. Compuesto por fases con desarrollo y entidad propia en el crecimiento y desarrollo del proyecto.
3. Las fases se están interrelacionadas en el conjunto proyectual, en forma cíclica en fase de mejora continua **“RETROALIMENTACIÓN”**.
4. Las fases se dividen en componentes con el fin de establecer Inputs, Process, Hold points, Outputs, Approval.



**ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.**

**ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.**

**CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ORGANIZACIÓN.**



TYPICAL MAJOR TASKS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gather Data</li> <li>Identify Need</li> <li>Goals</li> <li>Practicality</li> <li>Economics</li> <li>Resources</li> <li>Strategies</li> <li>Risks</li> <li>Alternatives</li> <li>Selling</li> <li>Approvals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feasibility</li> <li>Rationale</li> <li>Tactics</li> <li>WBS</li> <li>Project Team</li> <li>Schedule</li> <li>Budget,</li> <li>Cash Flow</li> <li>Re-assess Risks</li> <li>Project Brief</li> <li>Go/No-Go</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Start Up</li> <li>Motivate Team</li> <li>Technical Rquts</li> <li>Work Packages</li> <li>PERT/CPM</li> <li>Procurement</li> <li>Execute Work</li> <li>Control Systems</li> <li>Progress Rprts</li> <li>Forecasting</li> <li>Resolve Issues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalize Project</li> <li>Reviews and Acceptances</li> <li>Training</li> <li>Settle a/c/s</li> <li>Transfer Responsibility</li> <li>Reassign Team</li> <li>Final Report</li> <li>Close-out Records</li> </ul>
ORGANIZATIONAL STRATEGY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Free Form</li> <li>Working Committee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simple Matrix</li> <li>Task Force</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Project Team</li> <li>Strong Matrix</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matrix</li> <li>Functional</li> </ul>
LEADERSHIP versus MANAGEMENT SKILLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visionary</li> <li>Creative</li> <li>Conceptualizer</li> <li>Analytical</li> <li>Innovator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leader</li> <li>Facilitator</li> <li>Planner</li> <li>Integrator</li> <li>Technically strong</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Team leader</li> <li>Organizer</li> <li>Interface Manager</li> <li>People &amp; Task Oriented</li> <li>Controller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Team Leader</li> <li>Trainer</li> <li>Doer</li> <li>Technical Writer</li> <li>Compulsion to Complete</li> </ul>

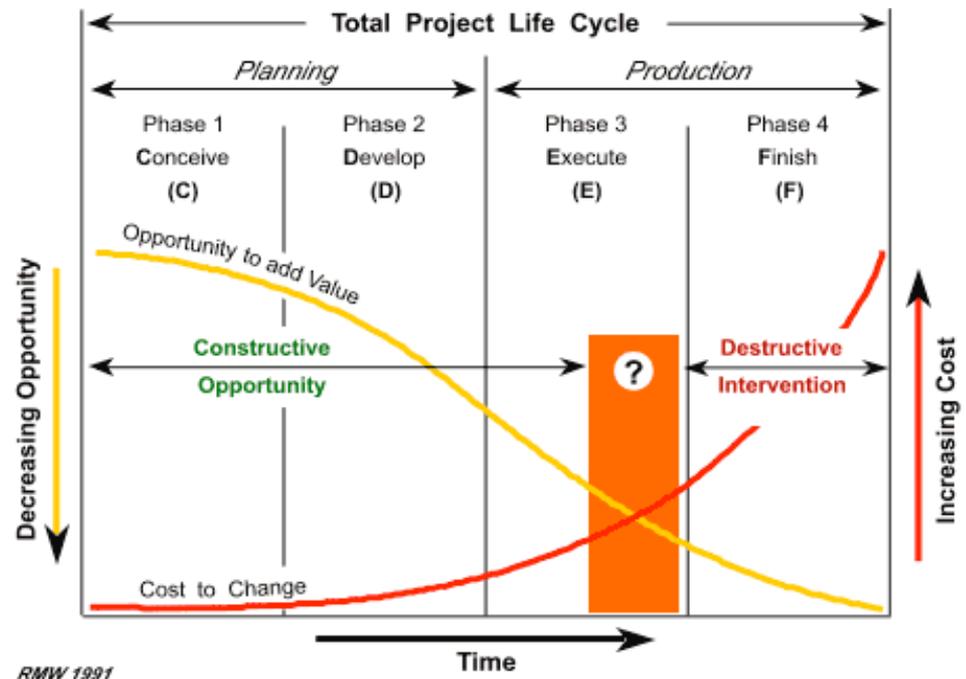
ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.

ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA.

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ORGANIZACIÓN.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

1. Nos permite conocer la evolución del proyecto en el tiempo (VIDA).
2. En la fase de desarrollo, podemos determinar la evolución:  
Coste / Oportunidad de desarrollo en virtud de la tasa de innovación.
3. El ciclo de vida es fundamental para la selección del tipo de proyecto/solución ya que la viabilidad esta presente en cada una de las fases del mismo.



## ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL.

### ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ORGANIZACIÓN.

