

Tema 3

# Estructura de funciones

# Preparación del tema



## Documentos

- Lista de requerimientos
- Cronograma de trabajo
- Informe de Estado del Arte



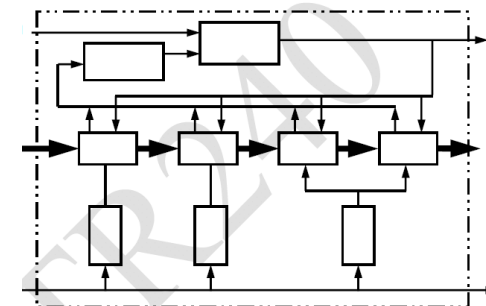
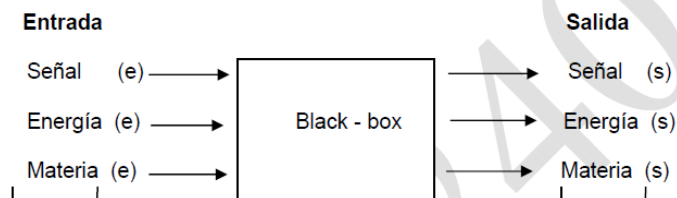
Identificación de  
entradas y salidas  
(Método de Black-  
Box)



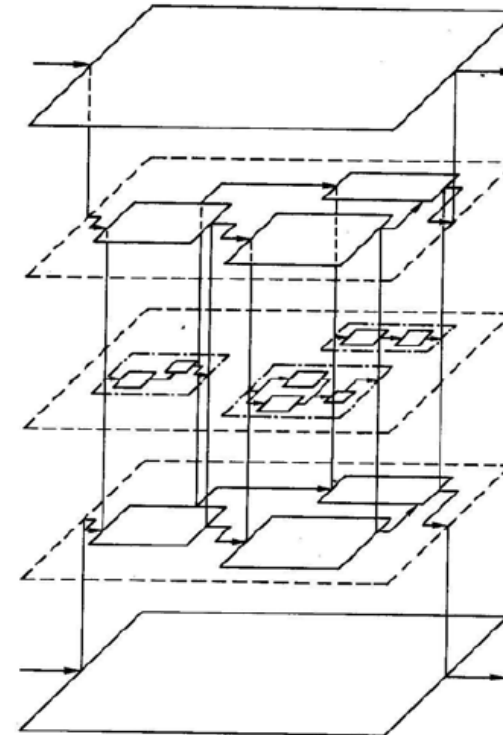
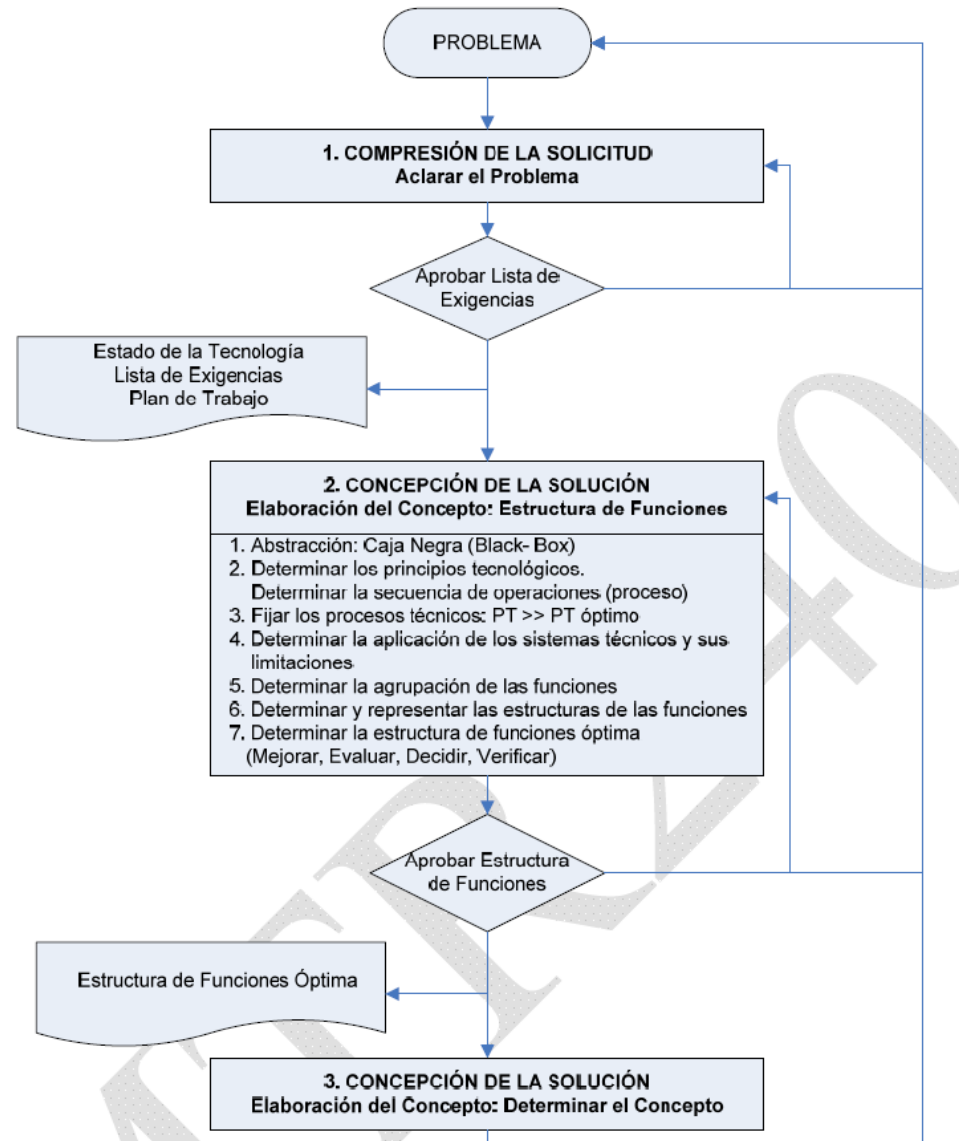
Definición de  
funciones parciales  
del sistema



Estructura de  
funciones



# Procedimiento



**Problema total**

**Problemas parciales**

**Problemas individuales  
(Elementos del sistema)**

**Soluciones parciales  
(Partes del sistema)**

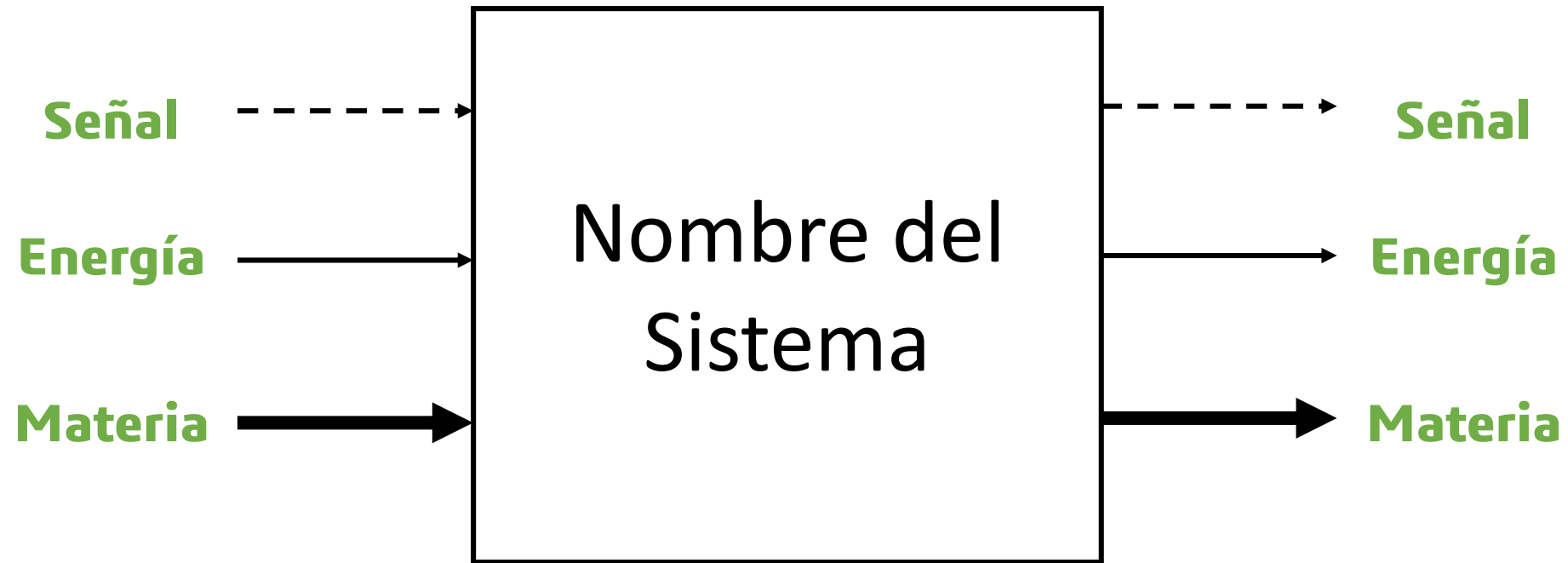
**Solución total  
(Sistema)**

# Identificación de entradas y salidas

## Método de Black-box

**Entradas**

**Salidas**



***Materia: Materia prima, insumos, productos terminados, piezas, fluidos, granulados, objetos***

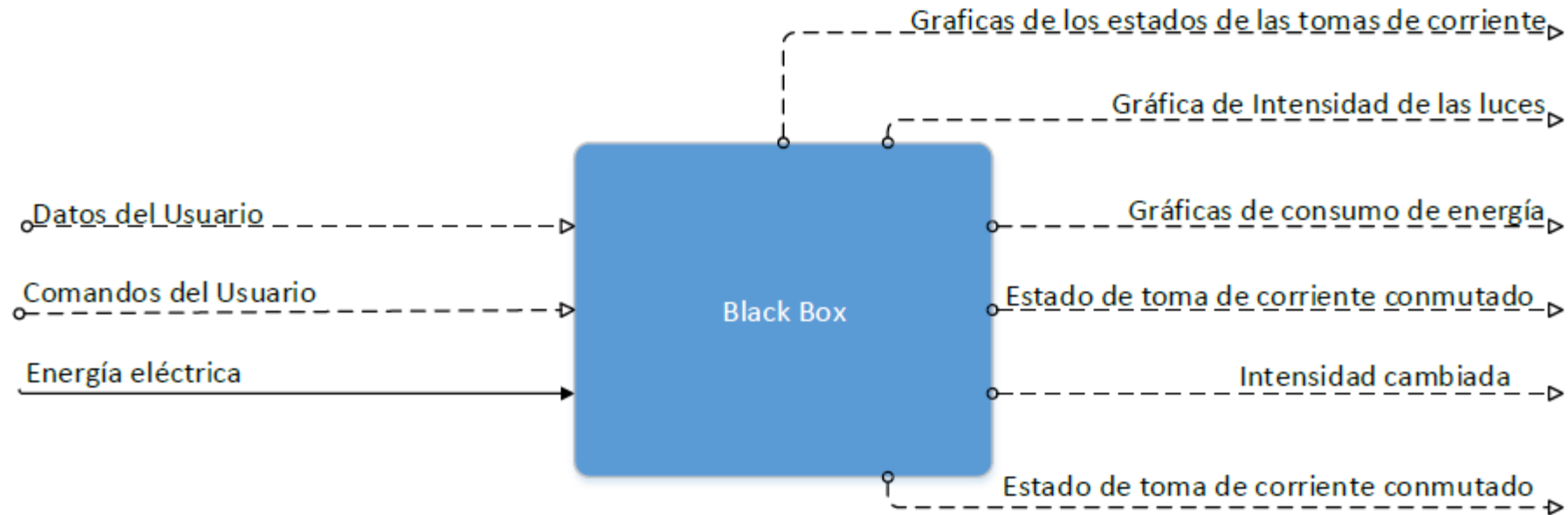
***Energía: energía mecánica, térmica eléctrica, química, óptica, atómica, etc.***

***Señales: Magnitudes, datos, valores indicados, impulsos de control, información***

# Identificación de entradas y salidas

## Ejemplos

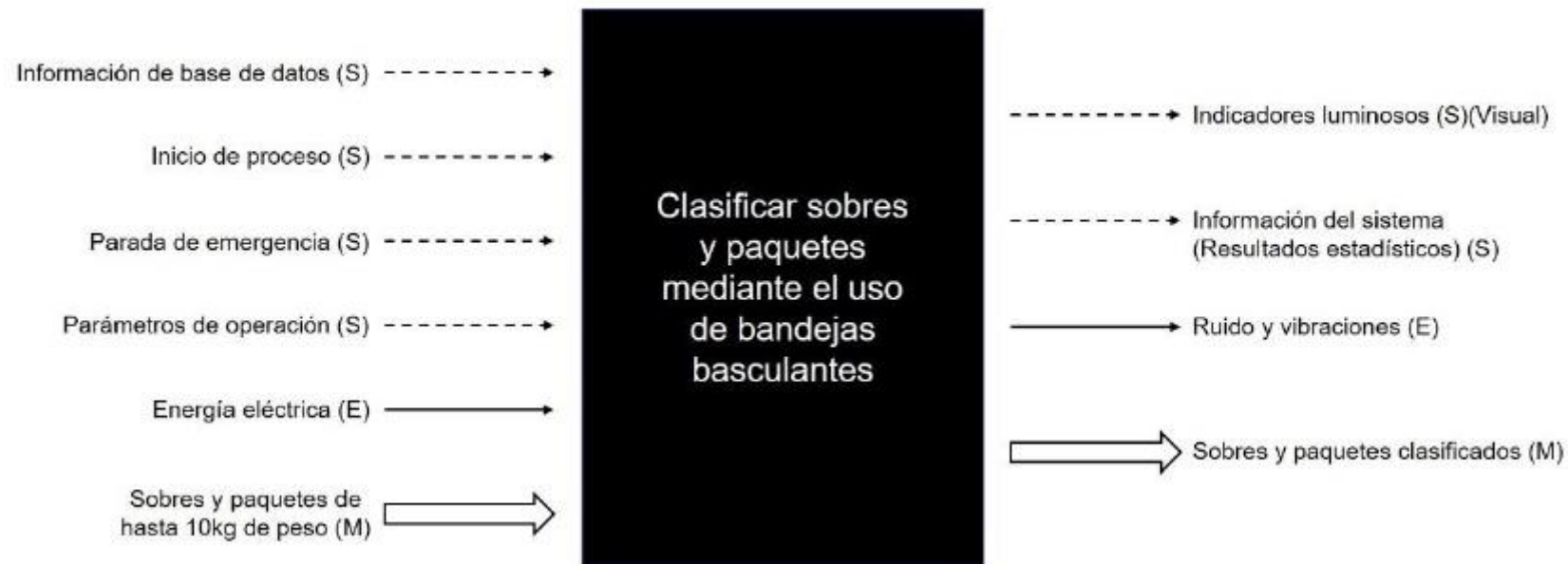
### DISPOSITIVO INTELIGENTE PARA EL CONTROL DE ENERGÍA EN EL HOGAR



# Identificación de entradas y salidas

## Ejemplos

### SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE PAQUETES Y SOBRES MEDIANTE EL USO DE BANDEJAS BASCULANTES



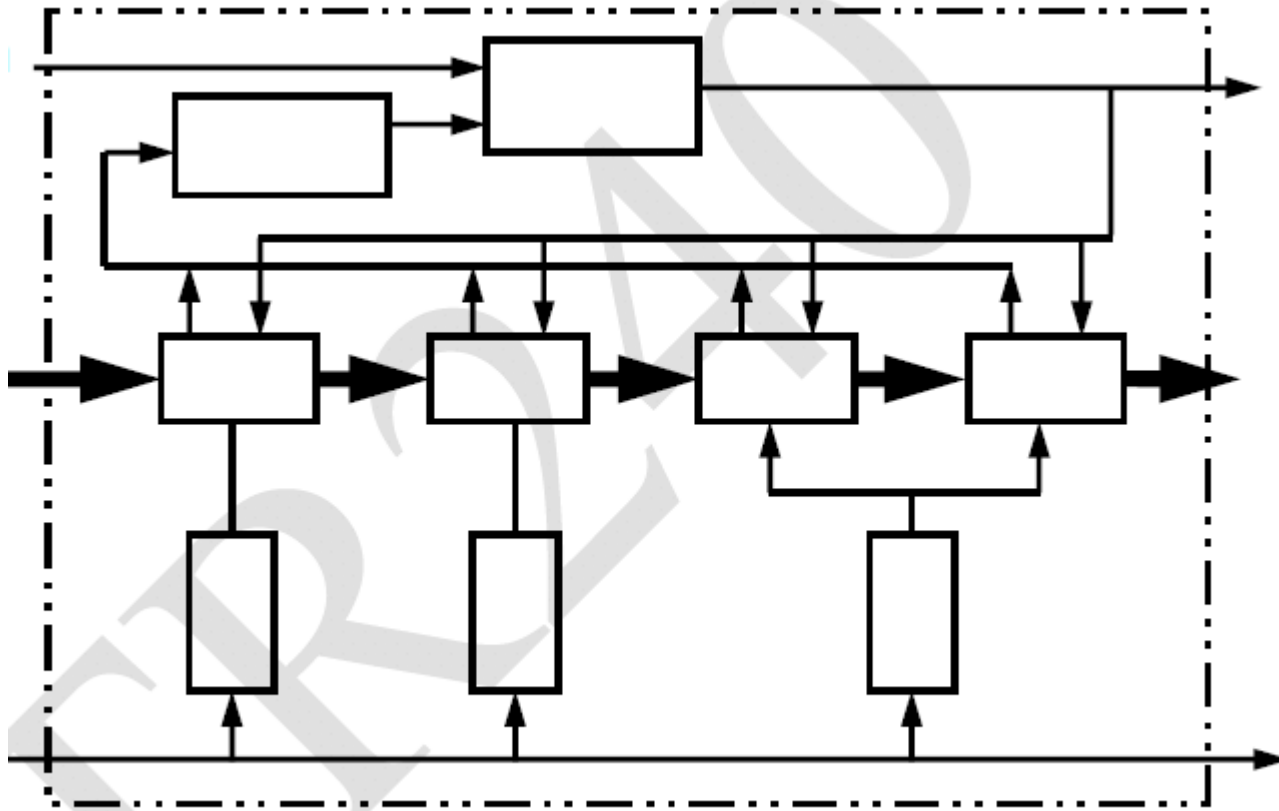
# Definición de funciones parciales del sistema

## Procedimiento

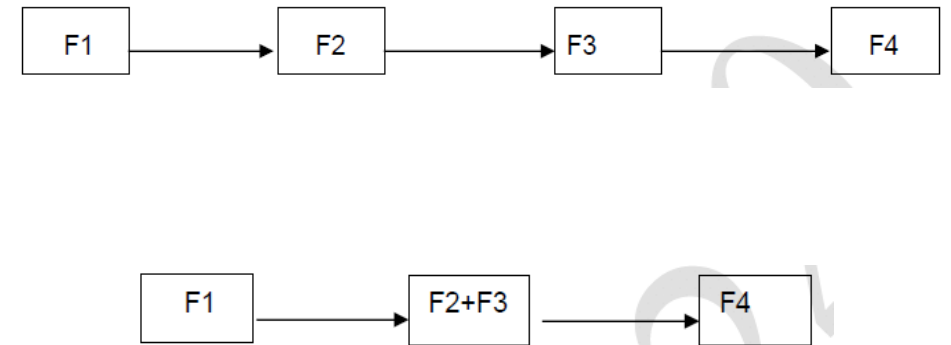


# Estructura de funciones

Representación de funciones

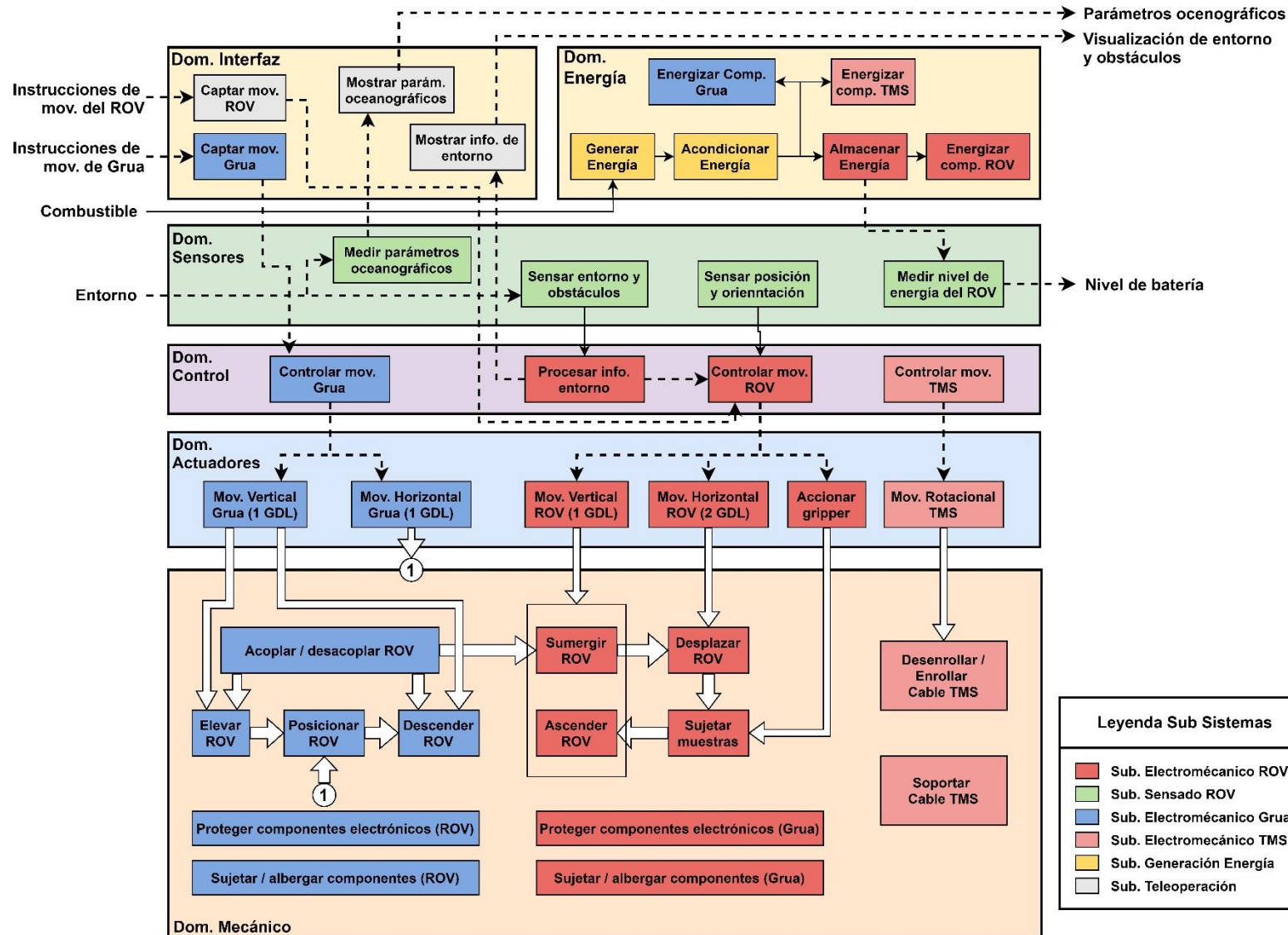


Agrupación de funciones





# Estructura de funciones



Agrupación por dominios

Agrupación por subsistemas  
(proyectos de varios componentes/sistemas)

**Ver ejemplos**

Leyenda Sub Sistemas	
<span style="color: red;">■</span>	Sub. Electromecánico ROV
<span style="color: green;">■</span>	Sub. Sensado ROV
<span style="color: blue;">■</span>	Sub. Electromecánico Grua
<span style="color: orange;">■</span>	Sub. Electromecánico TMS
<span style="color: yellow;">■</span>	Sub. Generación Energía
<span style="color: grey;">■</span>	Sub. Teleoperación