

DEFINICIONES

Árbol del Sistema

El **Árbol del Sistema** es una herramienta utilizada dentro del Método de Diseño para representar la **estructura jerárquica** del problema a resolver. Su función principal es organizar el sistema por grados de complejidad, descomponiéndolo desde la totalidad hasta sus partes más específicas. Este desglose es fundamental para el análisis y la posterior síntesis en el proceso de diseño.

A continuación, se detallan sus características y su función dentro de la metodología.

Estructura Jerárquica del Sistema

El sistema se organiza en una estructura de varios niveles de complejidad decreciente. El documento presenta un ejemplo claro con cuatro niveles:

1. **Nivel 1: Sistema:** Corresponde a la totalidad del problema a resolver, como por ejemplo un edificio completo.

2. **Nivel 2: Subsistemas (o zonas):** Son las grandes divisiones o agrupaciones de elementos dentro del sistema. Por ejemplo, en un edificio, podrían ser las zonas pública, privada y de servicios.

3. **Nivel 3: Componentes (o subzonas):** Cada subsistema se divide en componentes según sus funciones específicas. Siguiendo el ejemplo, un componente de la zona privada podría ser el "dormitorio principal".

4. **Nivel 4: Subcomponentes (o locales):** Son las divisiones más pequeñas de un componente, a menudo con atributos específicos. Por ejemplo, el componente "dormitorio principal" podría tener subcomponentes como "área de descanso" y "vestidor".

Las fuentes aclaran que los subsistemas agrupan componentes, y los componentes, a su vez, agrupan subcomponentes. Estos últimos son las áreas más específicas del sistema y a menudo requieren un estudio especial.

Información que Contiene el Árbol del Sistema

Además de la estructura jerárquica, el Árbol del Sistema debe incluir datos cuantitativos. Específicamente, se menciona que debe presentarse **con las superficies de cada componente, subsistema y sistema**. También se indica que, en el "Medio de Función", uno de los factores a definir es el "Árbol del sistema, incluyendo dimensiones".

DEFINICIONES

Por lo tanto, no es solo un diagrama de nombres, sino una herramienta que ya asigna magnitudes físicas a cada parte del proyecto.

Formas de Representación

El Árbol del Sistema puede representarse de dos maneras principales:

- **Sistema Numérico de Clasificación:** Utiliza una numeración jerárquica para indicar las relaciones entre los elementos. Por ejemplo:

1. Sistema

1.1 Subsistema

1.1.1 Componente

1.1.1.1 Subcomponente

- **Sistema Gráfico (Organigrama):** Representa la jerarquía de los elementos mediante un organigrama, donde el elemento de mayor jerarquía (el sistema) está en la parte superior y los niveles inferiores se ramifican hacia abajo.

Ubicación y Utilidad en el Método de Diseño

El Árbol del Sistema es el **séptimo punto del "Decálogo"**, que es el índice del documento final de la primera fase del método, el **Programa de Diseño**.

Su utilidad es crucial para las etapas posteriores:

- **Sirve como base para la Síntesis del Programa:** En la matriz de síntesis (el octavo punto del Decálogo), la primera columna enumera todos los elementos que integran el árbol (sistema, subsistemas, componentes, etc.) con su respectivo número jerárquico.

- **Es fundamental para la Zonificación:** Para realizar la Matriz de Relaciones en la etapa de Zonificación, es indispensable tener a mano el Programa de Diseño, ya que contiene todos los datos necesarios para analizar las relaciones entre los subsistemas, componentes y subcomponentes del sistema que fueron definidos en el árbol.

En resumen, el **Árbol del Sistema es una descomposición jerárquica y dimensionada del problema de diseño**, que organiza sus elementos en sistemas, subsistemas, componentes y subcomponentes, asignándoles superficies y sirviendo como una herramienta fundamental para las fases de análisis y síntesis posteriores.