

## TÉCNICAS DE SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN (\*)<sup>1</sup>

**Los Sistemas:** En la realidad que nos rodea y en nosotros mismos, podemos encontrar un orden, un sentido. Este orden es una clara jerarquía entre elementos o partes subordinadas unas a otras. Cada jerarquía forma un sistema, un conjunto de partes que a su vez se dividen en subpartes y así sucesivamente. Una célula, una sociedad, la evolución de las especies, son sistemas con niveles ordenados jerárquicamente, coordinados entre sí, subordinados unos a otros.

**¿Para qué sistematizar?:** Las ciencias, los conocimientos acumulados por el ser humano, son sistemas ordenados también. Gracias a ello es que podemos comprenderlos. Aprehendemos, vemos el sentido de un tema, si descubrimos su orden, su sistematización.

Nuestra mente trabaja ordenando, jerarquizando, clasificando. No puede dejar de hacerlo, sólo así le es posible entender lo que le interesa. Y debe hacer lo mismo cuando transmite información, de lo contrario no se entendería.

**¿Cómo sistematizar?:** Estudiar, ya que ese es nuestro tema, es descubrir el orden o jerarquía de los elementos de una ciencia, un tema, un trozo de lectura o cualquier otro tipo de información que se nos entregue. Es un esfuerzo intelectual orientado a ordenar sistemáticamente la información que nos interesa comprender.

Por lo tanto, cuando estudiamos, una vez identificados los elementos o grandes conceptos que forman nuestra materia de estudio, (lo que habremos logrado con una lectura analítica y subrayando esos grandes conceptos), podemos aplicar técnicas de sistematización, tales como los Esquemas, los Mapas Conceptuales, los Cuadros Comparativos, etc.

**Normas básicas de sistematización:** Hay cuatro características que corresponde considerar al realizar un Esquema o cualquier otra forma de sistematización.

**1. Profundidad:** Es el orden jerárquico en que se presentan los conceptos de un tema. La jerarquía está compuesta por niveles, desde unos superiores a otros inferiores. Mientras más niveles componen un tema, mayor es su profundidad.

En el nivel superior se sitúan los grandes conceptos, los fundamentales, de los cuales se desprenden los que van en un segundo nivel, y así sucesivamente.

**2. Amplitud:** Mientras más partes compongan un mismo nivel, más amplio diremos que es ese tema.

**3. Principio de Exclusión:** En un sistema debidamente ordenado, sus elementos no pueden pertenecer a dos subsistemas al mismo tiempo.

**4. Principio de Exhaustividad o Completitud:** Todos los elementos de un tema deben tener lugar en algún subsistema.

Si un elemento no puede ser ubicado o pertenece a dos partes, ese tema no está claro o no está bien expuesto.

---

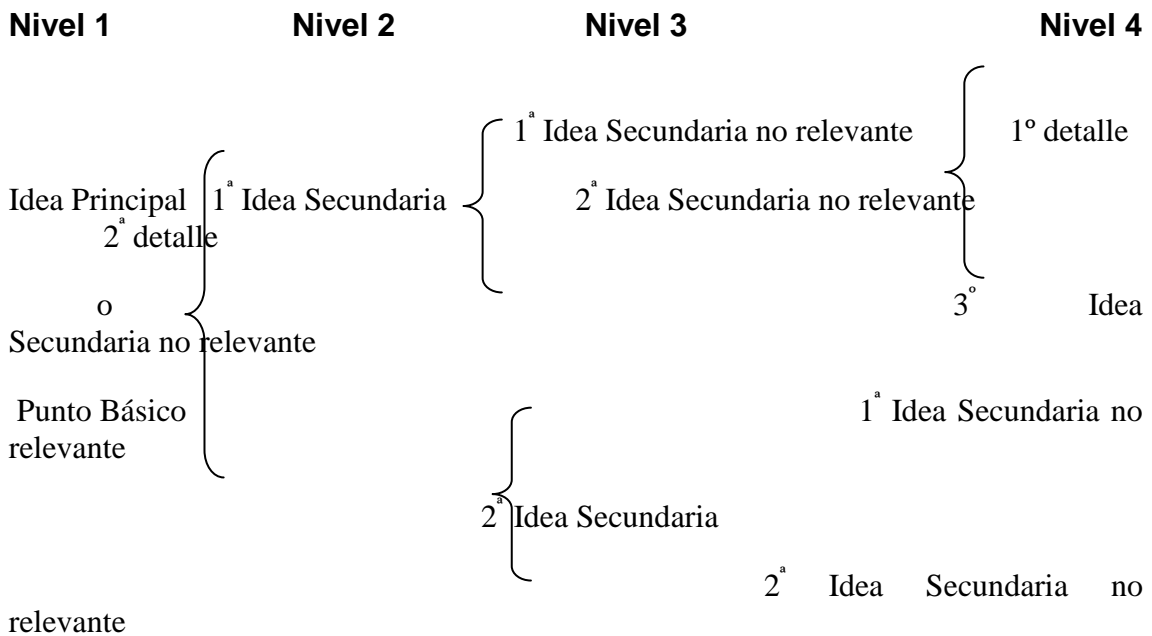
<sup>1</sup> Documento elaborado por el Departamento de Orientación del Preuniversitario Pedro de Valdivia.

# LOS ESQUEMAS

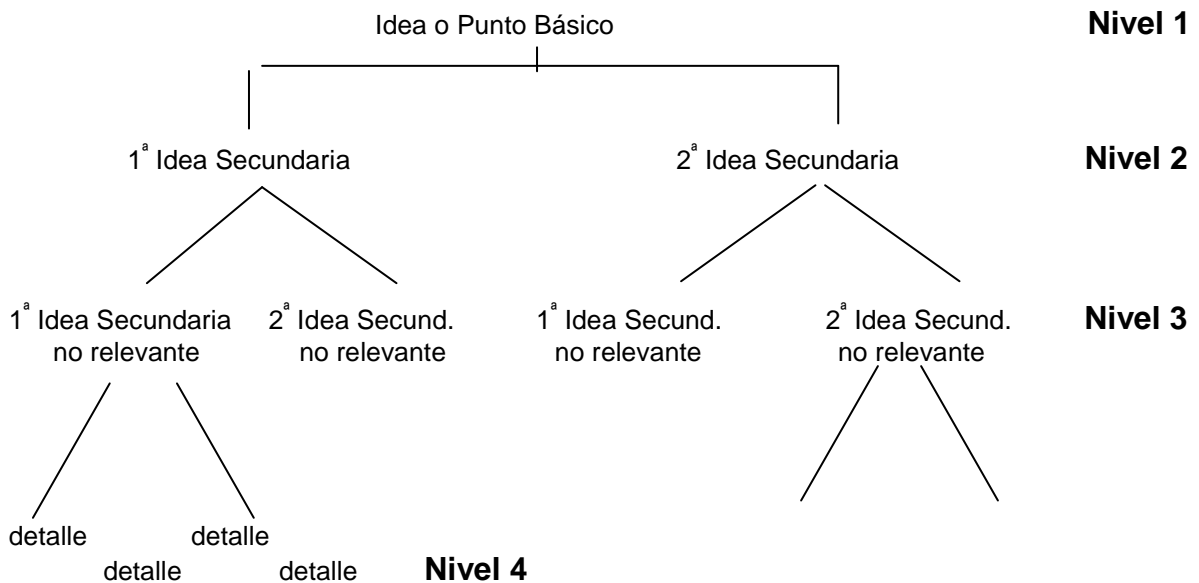
Estas graficaciones permiten el ordenamiento, en niveles de importancia o niveles jerárquicos, de los contenidos de un tema, mostrando además la subordinación de cada idea respecto a otra más principal que la contiene.

## Tipos de Esquemas:

1. **Esquema de Llave:** Bastante conocido y útil para presentar ideas por escrito, acompañar clases, disertaciones, etc. Se parte desde la izquierda, con el título del tema y se va desglosando por partes, de mayor a menor importancia, hacia la derecha.



2. **Esquema Ramificado:** De uso similar al anterior, más moderno, da origen a mapas conceptuales. Se ordenan los elementos verticalmente.



*Los tres tipos de Esquema, a continuación, similares a un Índice, son adecuados para iniciar trabajos escritos, investigaciones, u otros escritos.*

### **3. Esquema Numérico:**

Título o Tema

#### **1. Idea Central**

- 1. 1. Idea Secundaria
- 1.2. Idea Secundaria
  - 1.2.1. Detalle
  - 1.2.2. Detalle

#### **2. Idea Central**

- 2.1. Idea Secundaria
  - 2.1.1. Detalle
  - 2.1.2. Detalle
  - 2.1.3. Detalle

#### **3. Idea Central**

- 3.1. Idea Secundaria
- 3.2. Idea Secundaria

### **4. Esquema con Letras:**

Título o Tema

#### **A. Idea Central**

- a) Idea Secundaria
- b) Idea Secundaria
  - (a) Detalle
  - (b) Detalle

#### **B. Idea Central**

- a) Idea Secundaria
- b) Idea Secundaria

### **5. Esquema con Letras y Números combinados o mixtos:**

Título o Tema

#### **I. Idea Central**

- A) Idea Secundaria
  - 1. Detalle
  - 2. Detalle
- B) Idea Secundaria

#### **II. Idea Central**

- A) Idea Secundaria
- B) Idea Secundaria

## **CUADROS COMPARATIVOS**

Son un excelente medio para sintetizar bastante información sobre distintos temas, siempre que sean comparables entre sí en varios aspectos.

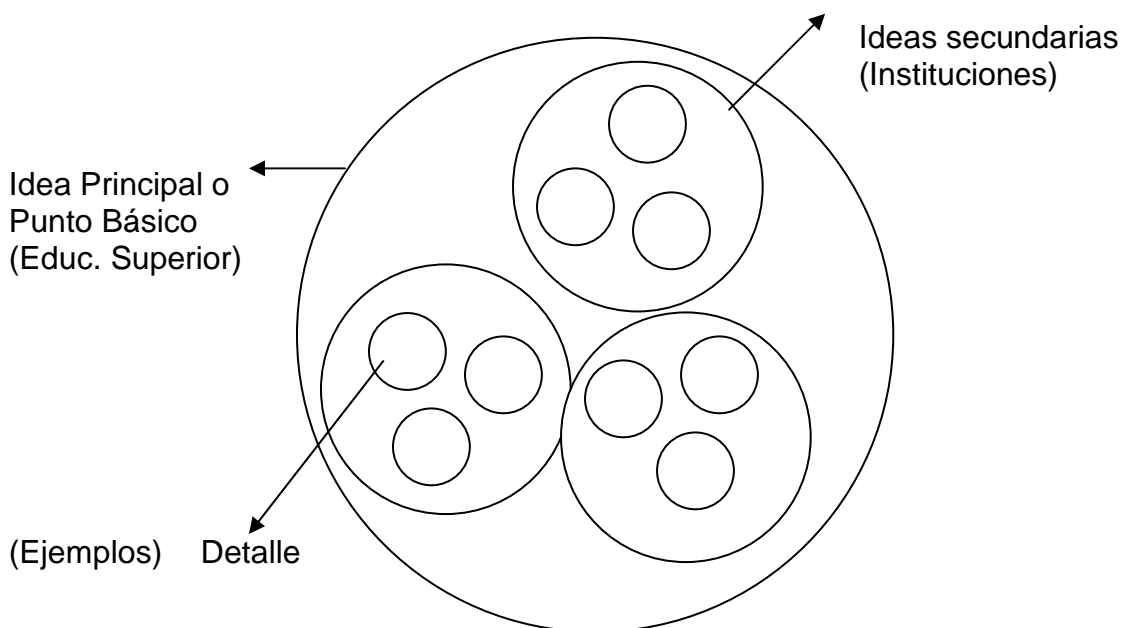
Ejemplo:

(Recursos energéticos)	1er Tema (petróleo)	2do Tema (agua)	3er Tema (viento)	4to Tema (energía nuclear)
1er Aspecto a comparar ( Uso habitual)				
2do Aspecto a comparar ( Costos )				
3er Aspecto a comparar ( Ventajas)				

## DIAGRAMA CIRCULAR

Estos diagramas, de gran impacto visual, más aún si van coloreados, destacan muy claramente la organización de un determinado sistema.

Por ejemplo, este gran círculo podría representar el Sistema de la Educación Superior en Chile. Los círculos medianos serían Universidades, Institutos y Centros Técnicos y los más pequeños serían ejemplos de cada tipo de institución.



## **LOS MAPAS CONCEPTUALES**

**Definición:** El mapa conceptual es una técnica que tiene por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos unidos por palabras para formar una unidad semántica.

En su forma más simple, un mapa conceptual constaría de sólo dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición.

Por ejemplo, con los conceptos “el cielo” y “azul”, agregando como enlace “es”, tendríamos la proposición “El cielo es azul”, lo que sería un mapa conceptual simple.

### **Elaboración de mapas conceptuales:**

Al confeccionar estas rutas o guías conceptuales, se acostumbra utilizar un **diagrama ramificado** o en árbol, similar a un esquema del mismo tipo, con su título o **tema central en la parte superior**, encerrado **en un rectángulo** o círculo.

Enseguida, **se desprenden de este título**, a un mismo nivel entre sí, **las partes** que el tema tiene y se enuncian en sus respectivos rectángulos. Estos bajan conectados al título por líneas continuas, tratando de graficar su pertenencia.

Se van agregando hacia los niveles inferiores todos **los elementos que pertenecen a cada parte**, cuidando su orden visual y lógico. Los niveles más bajos se destinan a detalles y a ejemplos y no llevan recuadros que los destaquen.

Enseguida, se trata de **“leer el mapa”**, esto es, ir conectando en forma oral los términos, de arriba hacia abajo, agregando ese conector que será un verbo u otra(s) palabra(s) para darle el sentido correcto a la proposición graficada en el mapa. **Esta palabra se escribe, sin recuadro, entre uno y otro rectángulo.** Gracias a estos conectores, el repaso del tema se facilita e incluso sirve a quienes no son los autores de ese trabajo de síntesis o para exponer el tema a un auditorio.

### **Características ventajosas de los mapas:**

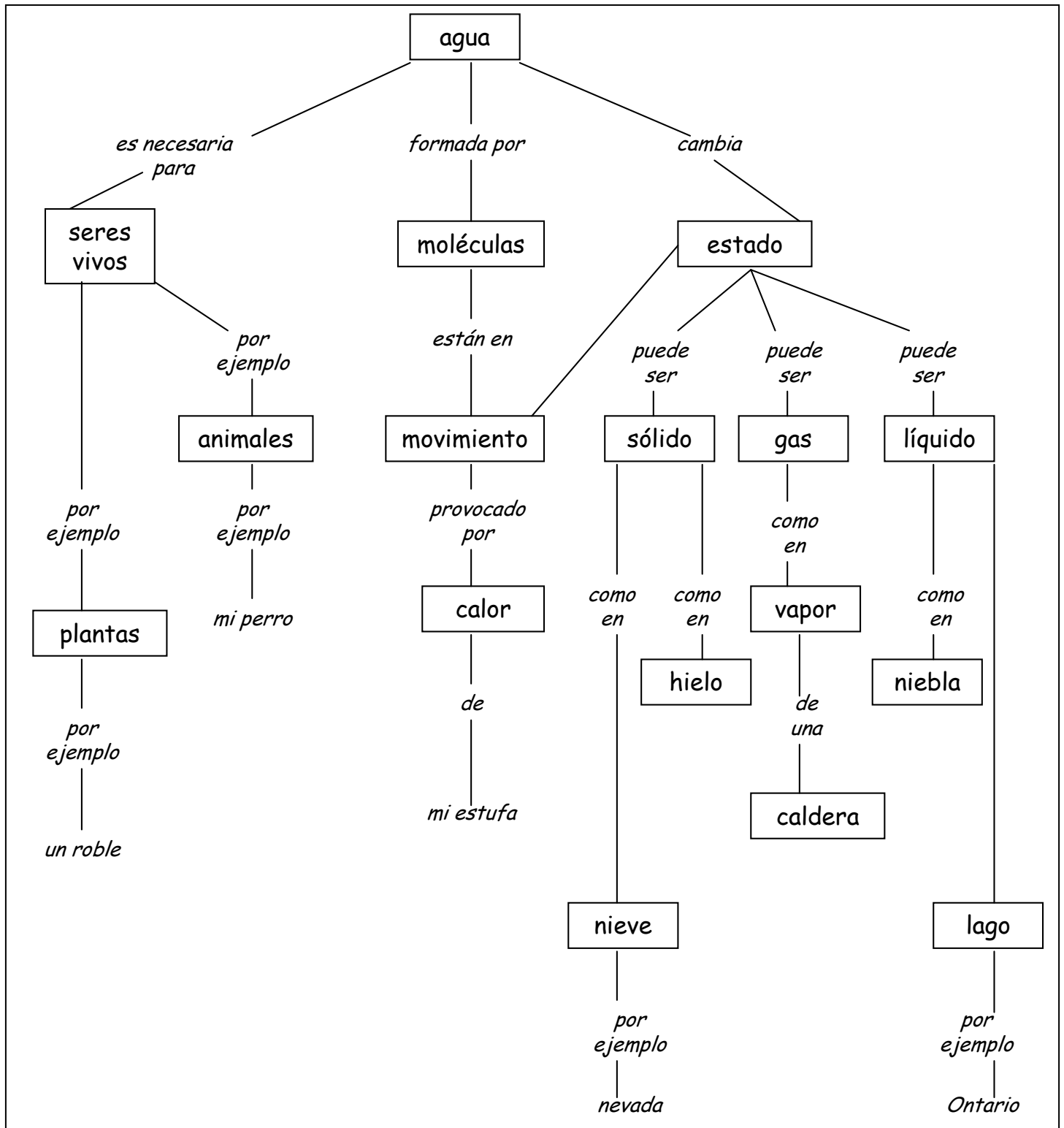
- Dirigen la atención sobre un número de ideas importantes en las que debe concentrarse el aprendizaje.
- Pueden hacer las veces de “mapa de carreteras” donde se muestran algunos de los caminos que se pueden seguir para conectar los significados de los conceptos de forma que resulten proposiciones.
- Proporcionan un resumen esquemático y ordenado de todo lo aprendido, facilitando la comprensión, el aprendizaje y el recuerdo.
- Son jerárquicos, es decir, los conceptos más generales e inclusivos van situados en la parte superior del mapa y los conceptos progresivamente más específicos y menos inclusivos, en la inferior.





## EJEMPLOS:

1.- **Mapa conceptual referente al agua**, en que se muestran algunas proposiciones y conceptos relacionados y en el que se han incluido algunos ejemplos concretos de hechos y objetos (que no aparecen rodeados por óvalos). "Aprendiendo a aprender". J. Novak y D. Gawin.



2.- **Mapa conceptual preparado por el entrenador Brad Nadborne** para dirigir los entrenamientos de sus jugadores de baloncesto. "Aprendiendo a aprender", J. Novak y D. Gawin.

