**CÓMO REALIZAR UN MAPA CONCEPTUAL**
Los mapas conceptuales contienen tres elementos fundamentales: concepto, proposición y palabras de enlace. Los conceptos son palabras o signos con los que se expresan regularidades; las proposiciones son dos o más términos conceptuales unidos por palabras de enlace para formar una unidad semántica; y las palabras de enlace, por tanto, sirven para relacionar los conceptos (Díaz, Fernández, 1997).

Los Mapas Conceptuales están formados por **nodos y líneas de unión** entre los nodos.

Los **nodos**, que representan conceptos o atributos específicos del tema desarrollado, se muestran **enmarcados en círculos, rectángulos**, etc., y se **unen mediante trazos**.

Estas conexiones representan relaciones que unen a dichos conceptos y pueden (o no) llevar una leyenda que aclare el significado de dicha relación. Palabras de enlace tales como “de”, “donde”, “el”, “para”, “entonces”, “con”, etc., son utilizadas, tanto como **verbos** y **sustantivos**, para construir las proposiciones que se leen entre los nodos.

Los **conceptos más abarcativos** e inclusores deben **ubicarse en la parte superior del gráfico**, y a medida que se desciende verticalmente por el Mapa, se ubican los conceptos de categoría menor.

**Entonces, los elementos que componen los mapas conceptuales son:**

**Concepto:**
Un **concepto** es un evento o un objeto que con regularidad se denomina con un nombre o etiqueta (Novak y Gowin, 1988) Por ejemplo, agua, casa silla, lluvia. El concepto, puede ser considerado como aquella palabra que se emplea para designar cierta imagen de un objeto o de un acontecimiento que se produce en la mente del individuo. (Segovia, 2001). Existen conceptos que nos definen elementos concretos (casa, escritorio) y otros que definen nociones abstractas, que no podemos tocar pero que existen en la realidad ( Democracia, Estado)

**Palabras de enlace:** Son las preposiciones, las conjunciones, el adverbio y en general todas las palabras que no sean concepto y que se utilizan para relacionar estos y así armar una “proposición” Ej. : para, por, donde, como, entre otras. Las palabras enlace permiten, junto con los conceptos, construir frases u oraciones con significado lógico y hallar la conexión entre conceptos.

**Proposición:** Una **proposición** es dos o más conceptos ligados por palabras enlace en una ***unidad semántica***.

 **Líneas y Flechas de Enlace:** En los mapas conceptuales convencionalmente, no se utilizan las flechas porque la relación entre conceptos esta especificada por las palabras de enlace, se utilizan las **líneas para unir los conceptos.**

**Las Flechas**: Novak y Gowin reservan el uso de flechas "... ***solo en el caso de que la relación de que se trate no sea de subordinación entre conceptos***", por lo tanto, se pueden utilizan para representar una ***relación cruzada, entre los conceptos de una sección del mapa y los de otra parte del “árbol” conceptual.***. La flecha nos indica que no existe  una relación de subordinación.

**Conexiones Cruzadas:** Cuando se establece entre dos conceptosubicados en diferentes segmentos del mapa conceptual, una relación significativa.

Las conexiones cruzadas muestran relaciones entre dos segmentos distintos de la jerarquía conceptual que se integran en un solo ***conocimiento.*** La representación grafica en el mapa para señalar la existencia de una conexión cruzada es a través de una flecha.

**Para realizar un buen Mapa Conceptual puedes
seguir estos pasos:**

|  |
| --- |
| **1.- Conforme vayas leyendo, identifica las ideas o conceptos principales y escríbelos en una lista.** |
| **2.- Desglosa la lista, escribiendo los conceptos separadamente en una hoja de papel, esa lista representa como los conceptos aparecen en la lectura, pero no como conectar las ideas.** |
| **3.- El siguiente paso será ordenar los conceptos desde el más general al más especifico en orden descendiente.**  |
| **4.- Ahora arregla los conceptos que haz escrito en pedazos de papel sobre tu mesa o escritorio, empieza con el que contenga la idea más general.** |
| **5.- Si la idea principal puede ser dividida en dos o más conceptos iguales pon estos conceptos en la misma línea o altura, y luego ve poniendo los pedazos de papel relacionados abajo de las ideas principales.**  |
| **6.- Usa líneas que conecten los conceptos, y escribe sobre cada línea una palabra o enunciado que aclare porque los conceptos están conectados entre sí.** |

**No esperes que tu mapa sea igual a otros mapas de tus compañeros pues cada quien piensa diferente y se perciben relaciones diferentes en los mismos conceptos pero la practica hará de ti un maestro en mapas conceptuales.
Recuerda:**

|  |
| --- |
| **· Un mapa conceptual no tiene que ser simétrico.** |
| **· Un mapa conceptual es una forma breve de representar información.** |
| **· No existe un mapa correcto o perfecto para un grupo de conceptos, los errores solo ocurren si las relaciones entre los conceptos son incorrectas.** |

**Aunque los mapas conceptuales son nietos de los cuadros sinópticos, tú puedes encontrar nuevas relaciones y significados en ellos, la mejor forma de familiarizarte con el desarrollo de mapas es practicando, elige un tema que te interese, como: automóviles, estéreos, grupos y estilos musicales, equipos de fútbol, etcétera, y desarrolla mapas conceptuales.**

|  |
| --- |
| Cmap about SeasonsFigura 1. Mapa Conceptual sobre **¿**Qué Causa las Estaciones? |

Creación de Proposiciones

En una proposición, las palabras de enlace expresan la relación que existe entre los conceptos vinculados en el contexto específico que se está considerando. La siguiente es una lista de proposiciones de distintos temas:

|  |  |
| --- | --- |
|   | Aves tienen Huesos HuecosEnergía es la capacidad para TrabajarProposiciones son AfirmacionesCredibilidades la base de Buen PeriodismoEmpresas Exitosas crean RiquezaAumento en la Lluvia puede causar Inundaciones |

Observe que cada una de estas proposiciones se puede leer y entender en forma independiente, aunque el contexto de la proposición no se enuncie claramente. Por esta razón, a veces se llaman unidades semánticas o unidades de significado. Cada una de estas proposiciones consiste en dos conceptos conectados mediante palabras de enlace (que se muestran en itálicas) (por ejemplo, la primera proposición incluye los conceptos "Aves" y "Huesos Huecos" y la palabra de enlace "tienen").

La siguiente es una lista de proposiciones mal formuladas, ya que no transmiten significado alguno:

|  |  |
| --- | --- |
|   | Castillo de NaipesAves en ÁrbolesFruta por ejemplo ManzanaEducación con Aprendizaje SignificativoEjercicio para Salud |

¿Qué nos dice "Aves en Árboles"? No mucho. ¿Qué significado se quiso transmitir con esta proposición? ¿Quizás que "Aves viven en Árboles" o que "Aves hacen Nidos en Árboles"? Al agregar un verbo (viven o hacen) la proposición se transforma en una unidad de significado, en una enunciación que tiene sentido en sí misma y que transmite conocimiento. Las otras frases de esta lista también carecen de palabras de enlace que describan mejor la relación entre los conceptos correspondientes.

Proposiciones Estáticas y Dinámicas

Las palabras de enlace pueden expresar relaciones estáticas y dinámicas. Las relaciones estáticas entre conceptos ayudan a describir, definir y organizar el conocimiento para un dominio dado, mientras que las relaciones dinámicas describen la forma en que el cambio en un concepto afecta al otro concepto. Las relaciones estáticas conducen a proposiciones estáticas, mientras que las relaciones dinámicas producen proposiciones dinámicas. En general, la representación adecuada del conocimiento requiere tanto proposiciones estáticas como dinámicas, ya que estas últimas captan la covariación y las relaciones cambiantes entre dos o más conceptos (Derbentseva, Safayeni, & Cañas 2004). La siguiente tabla muestra ejemplos de proposiciones estáticas y dinámicas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | **Proposiciones Estáticas** | **Proposiciones Dinámicas** |   |
|   | Plantas tienen HojasEl Soldado luchó como un LeónCuadrados son PolígonosEnergía obedece las Leyes de Conservación | Aumento en la Lluvia puede causar InundacionesDesempeño Académico en Secundaria es un buen predictor de Desempeño Académico en la UniversidadTiempo de Viaje es función inversa de Velocidad para una Distancia Dada |   |

Los mapas conceptuales tienden a incluir principalmente proposiciones estáticas, lo que conduce a mapas descriptivos que no brindan mucha explicación. Al establecer la relación entre conceptos, debemos tratar de describir no solo relaciones estáticas, sino también crear proposiciones dinámicas que produzcan mapas conceptuales más ricos en explicaciones.

Las proposiciones no se limitan a conectar solo dos conceptos. En la lista anterior, "Tiempo de Viaje es función inversa de Velocidad para una Distancia Dada" incluye tres conceptos, "Tiempo de Viaje", "Velocidad" y "Distancia Dada". Sin embargo, al elaborar mapas conceptuales nos esforzamos por mantener la longitud de las proposiciones tan breve como sea posible y que preferiblemente conecten solo dos conceptos.