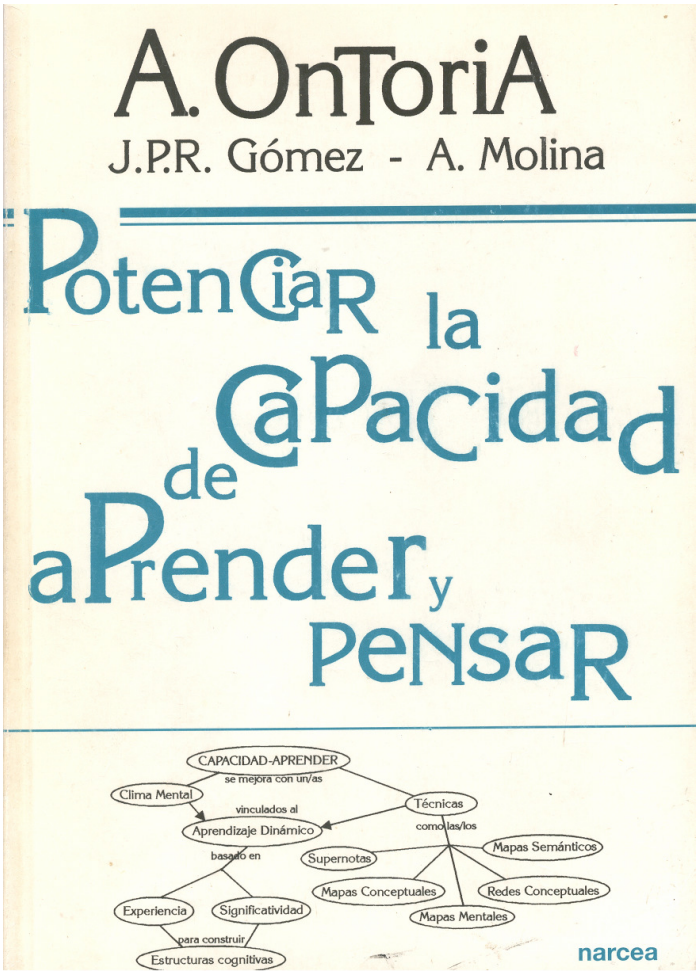
Potenciar la capacidad de aprender y pensar

Por

Gómez, Juan Pedro R.; Molina Rubio, Ana y Ontoria Peña, Antonio.



Ediciones Nárcea.

Madrid.

Primera edición: 1999.

Este material es de uso exclusivamente didáctico.

Índice

INTRODUCCIÓN……..……..11

QUÉ CAMBIAR PARA APRENDER……15

1. Aprender y enseñar en una nueva sociedad……..17
Características de la nueva sociedad……17
De la información al conocimiento……..21
Proceso centrado en la comprensión.-Potenciar la capacidad de aprender y pensar.-Flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.-La persona como base del aprendizaje.

2. Mejorar la capacidad de aprender…….27
Ideas generales para comprender el comportamiento…….……...……..27
Los modelos mentales, referentes de la acción o conducta.…….28
Significación de «modelo mental».-Formación de las creencias.
Creencias sobre la capacidad de aprender……31
Influencia de las creencias en la acción.-Las barreras de las creencias y proceso de cambio.-Técnicas para el cambio de creencias y actitudes: afirmaciones, visualización y relajación.

3. Aprender es construir conocimientos……...49
El aprendizaje como experiencia personal…….……..52
«Cómo aprender», una preocupación de todos…….53
Significación y componentes del «aprendizaje dinámico».
«Construir conocimientos», una forma de aprender a aprender……...55
Aprendizaje como acumulación de conocimientos.-Aprendizaje por construcción, como alternativa.
Aprender con el cerebro total, una posibilidad sin explotar…….61
El pensamiento creativo del hemisferio derecho.-EI pensamiento analítico del hemisferio izquierdo.-EI cerebro global como sistema holístico de aprendizaje-

4. Clima mental de estudio-aprendizaje y mejora del rendimiento……..65
Clima o entorno del estudio-aprendizaje……..65
Criterios de aplicación práctica.
Hacia el rendimiento óptimo……70
Criterios generales del rendimiento óptimo.-Orientación positiva y negativa del aprendizaje y su repercusión en el rendimiento.

CÓMO APRENDER PARA CAMBIAR……77

5. Significación de las estrategias de aprendizaje……79
De las «técnicas de estudio» a las estrategias de aprendizaje……79
Consolidación de las técnicas-estrategias de «aprender a aprender»……..81
Estrategias para aprender a aprender……..82
Técnicas-estrategias estudiadas y experiencia en el aula……85

6. Las Supernotas, una técnica para tomar apuntes…….……87
Qué son las supernotas: un intento de definición……87
Las supernotas como método y como composición gráfica. Características principales…….89
El cerebro como fundamento de las supernotas……...91
Cómo se elaboran las supernotas……92
Cómo se enseña en el aula la construcción de las supernotas……93

7. Los Mapas Conceptuales……95

Analogías de los mapas conceptuales……...95
El mapa de carreteras como relación de núcleos.-La construcción como elaboración de estructuras.
Significación general de los mapas conceptuales…….96
Distintas definiciones.-EI mapa conceptual como respuesta práctica al aprendizaje significativo.-EI mapa conceptual como resumen-esquema.- El mapa conceptual como medio de negociación.
Elementos y características de los mapas conceptuales…….101
Elementos fundamentales: proposición, concepto y palabras enlace.-Características: jerarquización, selección y claridad visual.
Construcción de los mapas conceptuales……..105
Cómo enseñar la elaboración de un mapa conceptual en el aula.
Niveles de aplicación de los mapas conceptuales……..110
El mapa conceptual como estrategia para potenciar valores educativos……111

8. Los Mapas Mentales 117 Analogías de los mapas mentales……..117
La neurona como expresión del «pensamiento irradiante».-EI árbol como referencia de la representación gráfica.
Significación de los mapas mentales……..118
Características de los mapas mentales……119
Construcción de los mapas mentales……..122
Ideas de referencia para su elaboración.-Características y sugerencias para la construcción técnica.
Proceso de construcción: Cómo enseñar la elaboración de los mapas mentales……125
Otras aplicaciones de los mapas mentales……..130

9. Las Redes Conceptuales…….135
Bases teóricas……..……...135
El aprendizaje significativo.-La significación lingüística. Significación de las redes conceptuales y elementos principales……..139
Construcción técnica de la red conceptual…….141
Ventajas e inconvenientes de los contextos de las redes conceptuales……..142
Contexto científico.-Contexto idiosincrático, cotidiano o informal. Cómo explicar las redes conceptuales en el aula……..144
Aplicaciones de las redes conceptuales……..146

10. Los Mapas Semánticos…….151
Significación de los mapas semánticos……..151
Proceso de construcción de los mapas semánticos……154
Momentos del proceso de elaboración.-Cómo explicar los mapas semánticos en el aula.
Aplicaciones de los mapas semánticos 155 El mapa semántico como vía para el desarrollo del vocabulario.-EI mapa semántico en la etapa de la lectura.-EI mapa semántico como técnica de estudio.
Utilidad y eficacia de los mapas semánticos……..158

11. Bases comunes de las técnicas de aprender a aprender……163
Bases teóricas de las técnicas…….163
Representación gráfica……..……166
Analogías.-Elementos técnicos primarios. Síntesis y sugerencias orientadoras.

12. Técnicas para aprender a aprender y metodología del aula……175
Características generales de las estrategias metodológicas derivadas del aprendizaje significativo En relación con el tipo de trabajo.-En relación con el aprendizaje.-En relación con la actitud mental.-Opción por los conocimientos básicos.-Profesorado y alumnado convergen en el aprender.

Las técnicas de aprendizaje en la dinámica del aula……..180
Metodología clásica.-Metodología activa y participativa.

BIBIBLIOGRAFIA……187

9. Las Redes Conceptuales

Bases teóricas

Las redes conceptuales fueron ideadas por L. R. Galagovsky en 1993. Al igual que las otras técnicas estudiadas, son medios para lograr un aprendizaje significativo a través de la creación de estructuras de conocimiento.

Las redes conceptuales tratan de compaginar dos planteamientos: el enfoque de Ausubel sobre el aprendizaje significativo y el planteamiento psicolingüístico de Chomsky sobre la «oración nuclear».

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO (AUSUBEL)

Al hablar de más mapas contextuales, hemos explicado suficientemente la concepción del aprendizaje significativo. En la interpretación que hace Galagovsky sobre el planteamiento ausubeliano describe la estructuración del conocimiento por medio de *«nodos»* para referirse a los conceptos y *«nexos»* como equivalentes a las «relaciones entre nodos o conceptos». Recoge también el significado de «concepto inclusor», que explica la conexión entre la nueva información y las estructuras cognitivas del individuo, para evitar así que el aprendizaje sea memorístico. La estructura cognitiva, derivada de la incorporación de la nueva información, se genera con nuevos conceptos y nuevas relaciones entre ellos.

En relación con la jerarquización, distingue dos clases o niveles básicos:

- *Jerarquización intrínseca:* Hace referencia ala estructuración de la asignatura o campo de conocimientos.
- *Jerarquía idiosincrática o informal:* La jerarquía se deriva del concepto inclusor que tenga mayor número de conexiones con la nueva información, y se explicita mediante el lenguaje. Por tanto, este nivelo clase de jerarquía se apoya en un criterio de *«cantidad»* de conexiones que se establecen con el concepto inclusor y no se define por la mayor o menor importancia del concepto inclusor.

LA SIGNIFICACIÓN LINGÜISTICA (CHOMSKY)

El modelo chomskiano toma como idea inicial que todas las personas tenemos la capacidad para desarrollar el lenguaje al disponer de lo que llama *gramática universal.* Esta se define por los principios básicos utilizados en los distintos idiomas, con los que se establecen las formas gramaticales particulares y reales. Aquí nos interesa especialmente comprender el significado de la «oración nuclear» y de las «estructuras semánticas».

Oración nuclear

El lenguaje se ha construido con palabras para expresar significados. Estas se han organizado para crear estructuras, dando origen a las oraciones, es decir, se ha producido una codificación semántica. La «oración nuclear» (Galagovsky, 1996: 52) consiste en una idea o significado que se almacena en la memoria y trata de especificar la relación entre dos palabras-conceptos. Podemos decir también que las oraciones nucleares suelen ser oraciones simples, pero que no toda oración simple es nuclear.

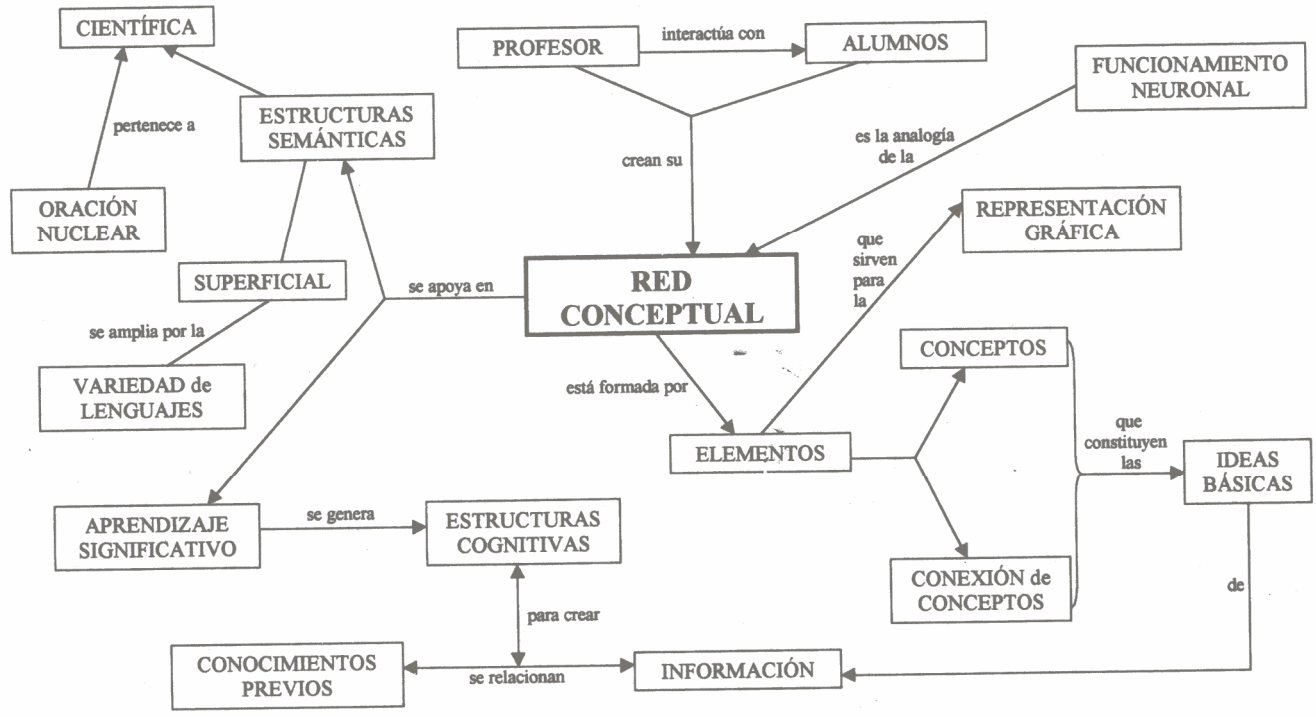
«Una oración nuclear es una estructura semántica de gran simpleza sintáctica y máxima significación conceptual»

Estructura semántica profunda

Cuando utilizamos las palabras o lenguaje con su significado específico, estamos creando lo que se llaman *estructuras profundas* (Galágovsky, 1996: 46) cuya expresión exacta es una oración nuclear.

«La estructura semántica profunda, construida con oraciones nucleares, sería la forma en que los humanos guardamos significados en nuestra memoria; ya que es obvio que no retenemos en ella toda la información, palabra tras palabra, tal cual la recibimos».

La diversidad de relaciones se presenta en forma gráfica de una red, que representa el conjunto de oraciones nucleares de significado profundo.



Estructura semántica superficial

Frente a la estructura semántica profunda están las *«estructuras semánticas superficiales»,* que son formas semánticas diferentes de expresar lo mismo, pero con un carácter más ambiguo en su significado. Debido a este significado más o menos impreciso, las oraciones de estructura semántica superficial pueden descomponerse en varias oraciones nucleares.

Contextos de las estructuras semánticas .,

La diferencia entre ambas estructuras está en la mayor «precisión» semántica y en el carácter más abstracto de las estructuras semánticas profundas, con lo cual existe una mayor sintonía con el lenguaje científico. No obstante, la precisión del significado de los conceptos existentes ha requerido un consenso en la comunidad científica, de la misma manera que exigirá un consenso el significado preciso de la nueva terminología en el contexto en el que se desarrolle una actividad científica.

Podemos distinguir dos tipos de contexto en relación con la utilización y significado, que se corresponden con las clases de estructuras semánticas indicadas:

a) Externo-científico, que requiere la precisión en la utilización de las palabras y sus significados acordada por la comunidad científica. En este caso las oraciones nucleares las deciden los expertos.

«Sólo una persona que conoce profundamente una disciplina y el idioma en que se expresa, podrá decidir si una oración dada tiene una estructura semántica superficial o nuclear» (Galagovsky, 1996:54).

b) Idiosincrático-superficial, que emplea un lenguaje más coloquial o cotidiano y, por tanto, con un significado más impreciso en sus términos empleados. En este contexto es necesario ponerse de acuerdo en el significado de las palabras, es decir, elaborar una codificación consensuada. Este consenso se justifica porque una misma expresión semántica puede tener varios significados en el ambiente no científico o superficial, o existen varias expresiones semánticas con el mismo significado-

Significación de las redes conceptuales y elementos principales

Antes de pasar al proceso de elaboración o construcción, nos interesa conocer cómo se conciben conceptualmente las redes, así como sus características y elementos principales.

Los autores que crean una técnica de aprendizaje suelen tomar como referencia una analogía. Para la concepción de las redes conceptuales utilizan como *analogía* la estructura y funcionamiento de las neuronas. En este sentido, se conciben como «circuitos de oraciones nucleares relacionadas», que recogen los conceptos fundamentales y que los individuos conectan entre sí.

Galagovski (1996) ofrece algunas definiciones sobre las redes conceptuales. La concibe como *trama conceptual:*

«La red conceptual, mediante su correcta aplicación didáctica, es un instrumento específico para explicitar la *trama conceptual* de una temática, desde sus oraciones nucleares» (p.51).

La define como un *instrumento* o recurso que facilita la estructuración de los conceptos e ideas principales de un tema y, también, como medio para establecer el consenso y compartir significados.

«La red conceptual es un *instrumento* cuyo uso adecuado auxilia en la tarea de consensuar codificaciones lingüísticas» (p.44).

Sirve para facilitar la *relación múltiple* con temas de un mismo texto e, incluso, materias diferentes:

«Una red conceptual es un *instrumento* que permite *relacionar* capítulos aislados de un texto o unidades del programa temático lejanas entre sí. La red conceptual es el instrumento ideal para explicitar este tipo de conexiones conceptuales de largo alcance, que son para los alumnos las más complejas de establecer».

También las define como *instrumento-documento:*

«Las redes conceptuales resultan ser un *instrumento-documento* sobre el cual los expertos en un tema pueden opinar acerca del significado profundo y veraz de sus relaciones» (p. 66).

En otro lugar, repite lo mismo, pero inciden en la idea de *equipo:*

«Las redes son documentos precisos a partir de los cuales se puede trabajar en *equipo.* Son simultáneamente información, resúmenes, programas, marcos referenciales y marcos contextualizadores».

CARACTERISTICAS y ELEMENTOS BASICOS

Hemos hablado de las características y de los elementos principales de la red conceptual. Consideramos interesante sintetizarlos aquí para una mayor clarificación, una vez que se ha expresado la significación de la red.

En relación con las características, resaltamos dos como orientadoras de su definición:

a) Precisión en los significados de los conceptos. Es clave en la red conceptual la creación de estructuras semánticas internas, lo cual implica la utilización correcta y precisa de los conceptos relevantes de un tema.

b) Jerarquización: Tiene un significado particular, en el sentido de que el concepto más importante en el orden jerárquico es el que establece mayor número de conexiones. La disposición gráfica vertical es un aspecto artificial, que no se busca en la red.

Elementos básicos de una red

Consideramos tres elementos imprescindibles de una red conceptual, aunque más adelante indicaremos otras condiciones para su elaboración o construcción:

a) Nodos y sus relaciones: La red tiene como punto de partida los «nodos», que son conceptos básicos de un tema. Con estos nodos se establecen «relaciones nodales», que dan lugar a frases o ideas. Advertimos que para efectuar la relación se pueden utilizar conceptos también que no tendrían la denominación de nodos por no ser relevantes.

b) Oración nuclear: Lo que resulta de relacionar dos nodos es una frase que se llama «oración nuclear». Constituye la unidad-base o unidad semántica de la red conceptual. Aquí, pues, hay que tener muy en cuenta la característica de la precisión en el significado de los nodos o conceptos importantes, de los verbos y de los adjetivos.

c) Representación gráfica: La red es un entramado de oraciones nucleares, los conceptos básicos o nodos se colocan en un recuadro y la relación entre nodos se realiza con *una flecha* para indicar qué concepto se relaciona con otro. Recordamos que no adoptan una forma jerárquica vertical o de arriba-abajo.

Construcción técnica de la red conceptual

Partimos de la siguiente idea sobre la organización conceptual señalada por Galagovsky (1996:37):

«La organización conceptual de la estructura cognitiva, según este nuevo enfoque, se expresaría semánticamente mediante una red conceptual, donde cada nodo es un concepto y cada enlace entre nodos contiene un verbo que configura una oración nuclear entre pares de nodos consecutivos».

La red conceptual implica el dominio previo de los conceptos. Por tanto, no pueden enseñarse los conceptos y sus significados desde la red conceptual, pues genera un gráfico sin significación conceptual profunda.

En el proceso de construcción establecemos los siguientes momentos:

1. Disponer del tema o capítulo de estudio o trabajo.
2. Sacar las ideas básicas y fundamentales, que incluyen los conceptos más importantes.
3. Seleccionar y hacer las oraciones nucleares con los conceptos, sin olvidar la precisión en los verbos y adjetivos.
4. Hacer la representación gráfica, en la que su jerarquización no es vertical, es decir, de arriba-abajo, como en los mapas conceptuales. Recordamos que la relación entre los nodos se hace mediante flechas que indican qué nodo se relaciona con otro.

CONDICIONES

Galagovsky (1996:39) indica una serie de condiciones para la elaboración rigurosa de las redes conceptuales:

- Los nodos de la red serán ocupados por palabras que representen con- ceptos esenciales del tema en cuestión.
- Conceptos muy genéricos («abarcativos») tales como «crisis de», «modelo de», etc., va contra la precisión y, por tanto, deben evitarse como nodos.
- Las expresiones utilizadas para formar una oración nuclear deben incluir un verbo preciso, para que se construya una oración con estructura semántica interna. Verbos tales como «afectan», «modifican», «está conectado con», «está relacionado con», etc., no son considerados precisos.
- Las oraciones nucleares se leen en el sentido señalado por la flecha.
- Para leer la red puede comenzarse por cualquier nodo.
- Se consideran conceptos fundamentales aquéllos que reciben o emiten la mayor cantidad de relaciones (flechas), aunque sean los conceptos más generales.
- No se permite la repetición de conceptos (nodos).
- Los conceptos fundamentales van en recuadros y los demás sobre la flecha.

Ventajas e inconvenientes de los contextos de las redes conceptuales

Debido a la precisión exigida en el significado de los conceptos, las redes conceptuales nos llevan a realizar una reflexión sobre las ventajas e inconvenientes en cuanto a su ámbito de aplicación en el aula. Para ello nos fijamos en las consecuencias provenientes de la distinción de los contextos analizados anteriormente.

CONTEXTO CIENTIFICO

Las redes conceptuales resaltan como característica básica la precisión que deben tener las oraciones nucleares, y la distinción entre oración nuclear o estructura semántica profunda y la estructura semántica superficial.

La red conceptual ayuda a descomponer las oraciones con una estructura superficial hasta lograr los conceptos subyacentes que permitan formar oraciones nucleares con lo cual se facilita la construcción, aprendizaje y comunicación en un contexto científico, ya que predomina una significación homogénea de las palabras o expresiones semánticas. En consecuencia, resulta más fácil descubrir los errores de significado y las dificultades en la comprensión del documento de trabajo.

Esta exigencia científica de las redes conceptuales genera dificultades para su aplicación en el aula, aunque tiene también alguna ventaja:

- *Ventaja:* La necesidad de utilizar conceptos o palabras con precisión representa una ventaja educativa.
- *Inconveniente:* Al señalar que la precisión corresponde a los expertos y en el aula este rollo asume el profesor, nos encontramos con el riesgo de aplicar un planteamiento educativo que potencia el papel del profesor, propiciando un modelo de enseñanza expositivo y receptivo. Al convertirse el profesor en el experto, dentro del aula, nos encontramos que se genera una dependencia en la construcción del conocimiento del alumnado respecto al profesorado. Así lo expresa Galagovsky (1996: 174).

  «El origen de la red conceptual será la estructura cognitiva del docente, quien, desde su enfoque personal, determinará el relieve jerárquico de los conceptos del tema a enseñar y sus relaciones».

  Por otra parte, si se produce una preocupación excesiva por el uso preciso de las palabras y expresiones se introducirá un obstáculo para el fomento de la creatividad y de la construcción del pensamiento propio del alumnado.

En este análisis de ventajas e inconvenientes tenemos que considerar los distintos niveles del alumnado, desde primaria a la universidad. Este hecho introduce matizaciones con respecto a su aplicación y nos lleva a considerar que las redes conceptuales sintonizan más con el nivel universitario y crean dificultades en su aplicación en los niveles inferiores de Bachillerato, Educación Secundaria y Educación Primaria.

CONTEXTO IDIOSINCRÁTICO, COTIDIANO o INFORMAL

Se caracteriza porque responde al predominio de las expresiones semánticas denominadas superficiales, con las que no se forman las oraciones nucleares. No se preocupa por la precisión del significado y necesita del consenso para la comunicación; podríamos decir que es el *contexto del consenso.* Presentamos, igual que en el anterior, los inconvenientes y las ventajas:

- *Inconveniente:* En este contexto se encuentra el inconveniente que supone la diversidad de significados de las mismas palabras o expresiones semánticas. Este hecho puede llevar a una ralentización del aprendizaje por la necesidad de clarificar el significado.
- *Ventajas:* Señalamos algunas ventajas importantes. En primer lugar, ofrece la posibilidad de desarrollar la creatividad de pensamiento y su adaptación personal, al no estar condicionado y limitado por la búsqueda del significado preciso que acuerda el grupo de personas que configuran la comunidad científica.

  El consenso, visto antes como inconveniente, se convierte en una ventaja, ya que es un indicador de la creatividad y evolución de la cultura individual y social. El consenso puede ser necesario por tres motivos: uno, porque la palabra o expresión semántica tenga, de por sí, varios significados; dos, porque cada persona haya elaborado un significado propio y diferente; y tres, porque puede existir un contexto que podríamos denominar un contexto particular o microcultura de los grupos e, incluso, pueblos, en el que se han generado palabras nuevas o se les ha dado un significado nuevo.

  En el aula, las redes conceptuales facilitan el trabajo grupal al tener que intercambiar los significados individuales, con lo cual se genera un enriquecimiento del grupo y se convierte en un instrumento de comunicación y de dinamización del aula. Las redes conceptuales son técnicas para compartir significados y trabajo en equipo, al mismo tiempo que son resúmenes, marcos conceptuales y contextualizadores.

  Con las redes conceptuales se puede facilitar el paso de un contexto de consenso en el que predomina la semántica superficial aun contexto científico o preciso mediante un proceso búsqueda de las oraciones nucleares contenidas en las oraciones superficiales. Las redes conceptuales, en este contexto, son una ayuda importante para clarificar el significado de los conceptos y descubrir los preconceptos o conceptos erróneos para cambiarlos y asumir la significación correcta. Igualmente, permiten detectar conceptos subyacentes y precisar su significado para construir las oraciones nucleares que amplían el marco conceptual y dan significación profunda a las estructuras semánticas de la red.

Hemos presentado los inconvenientes y ventajas de los dos contextos, científico e idiosincrático, podemos preguntarnos ahora: *¿son incompatibles ambos contextos?* Para dar una respuesta recordemos dos ideas:

a) Al hablar de redes conceptuales, se produce aprendizaje significativo cuando los conceptos y relaciones entre nodos se han podido codificar en oraciones nucleares de significación profunda.
b) Existe una disonancia entre las estructuras cognitivas del profesor y su alumnado, ya que el profesor como profesional tiene unas estructuras más acordes con el contexto científico, y en el alumnado hay más correspondencia con el contexto superficial o idiosincrático.

El acercamiento o complementariedad de ambos contextos exige el consenso en el significado expresado en estructuras explícitas. Galagovsky (1996:50) lo expresa claramente:

«Todas las formas superficiales de lenguaje en que fuera correctamente explicado dicho tema, deberían codificarse para lograr el mismo significado nuclear, y ese significado debería ser compartido y consensuado por los especialistas en el tema, así como por los alumnos que lo aprendieron significativamente».

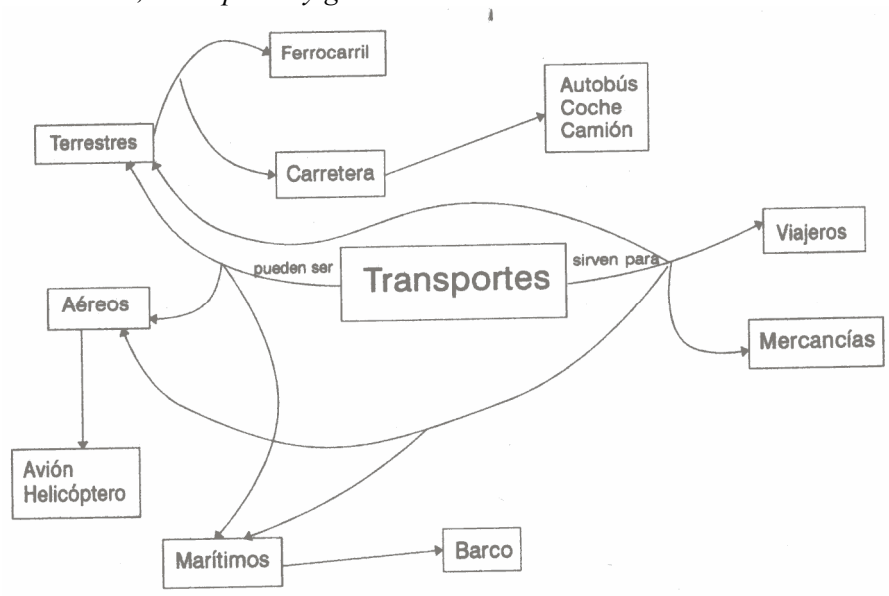
Cómo explicar las redes conceptuales en el aula

El procedimiento a seguir para explicar la red conceptual puede ser el siguiente:

1. *Explicar qué es una oración nuclear:* En este punto hay que diferenciar el significado científico de los conceptos y el significado consensuado, según el tema de información, es decir, la precisión de las palabras empleadas para construir la oración nuclear.
2. *Explicar las condiciones de la representación gráfica:* Las hemos expuesto anteriormente.
3. *Elaboración de una minired conceptual:* Se seleccionan varios conceptos, se construyen las oraciones nucleares y se plasma la representación gráfica. Puede realizarse en grupo para reforzar el aprendizaje, aunque podría comenzarse con la red individual.

Ofrecemos un ejemplo, partiendo del siguiente texto:

«Se utilizan los medios de transporte para viajar y también para transportar mercancía. Aunque los transportes son muy variados, podemos distinguir tres clases: terrestre, marítimo y aéreo. Entre los primeros están: el ferrocarril, que tiene mucha capacidad y los transportes por carretera que se realizan principalmente por coches, camiones y autobuses. El transporte marítimo es el que se realiza por el mar y por los ríos navegables; para ello se utilizan los barcos. Finalmente, el transporte aéreo se realiza por medio de aviones, helicópteros y globos».



4. *Elaboración de una red con un texto relativamente largo:* Con un texto real correspondiente a una parte de algún tema se elabora la red conceptual. Igual que en el ejemplo anterior, puede realizarse en grupo, aunque aconsejamos la elaboración individual previa.

Aplicaciones de las redes conceptuales

Las aplicaciones de las redes conceptuales son amplias, igual que las demás técnicas que se estudian. Señalamos las siguientes:

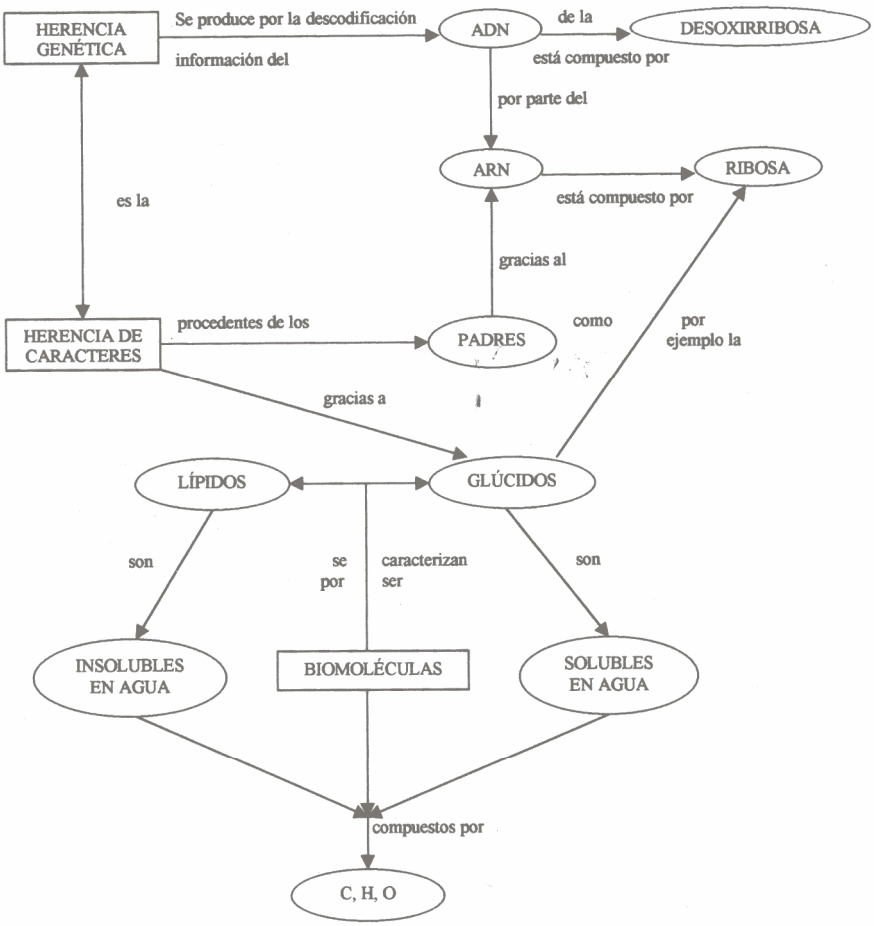
- Permiten relacionar núcleos temáticos diferenciados, interdisciplinares o la misma visión global de la asignatura.
- Facilitan la homogeneidad de significados, debido a la búsqueda de la precisión y el hallazgo de errores o confusiones en el significado.

- Ayudan a la elaboración de redes alternativas derivadas de los distintos significados existentes en las estructuras mentales del individuo o del contexto.
- Permiten también la posibilidad de ampliar la temática con el desarrollo de la red.
- Son un buen instrumento para trabajar la selección de contenidos, al facilitar la utilización de criterios claros y coherentes.
- Posibilitan la distinción entre los conocimientos relevantes y los que no lo son, es decir, ayudan a la comprensión del texto.
- Potencian la interacción entre alumnado y profesorado al propiciar un ambiente de compartir los significados.
- Se pueden utilizar como técnica de evaluación, de síntesis final o previa y como estrategia metodológica.
- Sirven como técnica de aprendizaje autónomo y cooperativo, y como actividad potenciadora de la metacognición o conciencia del propio proceso de aprendizaje.

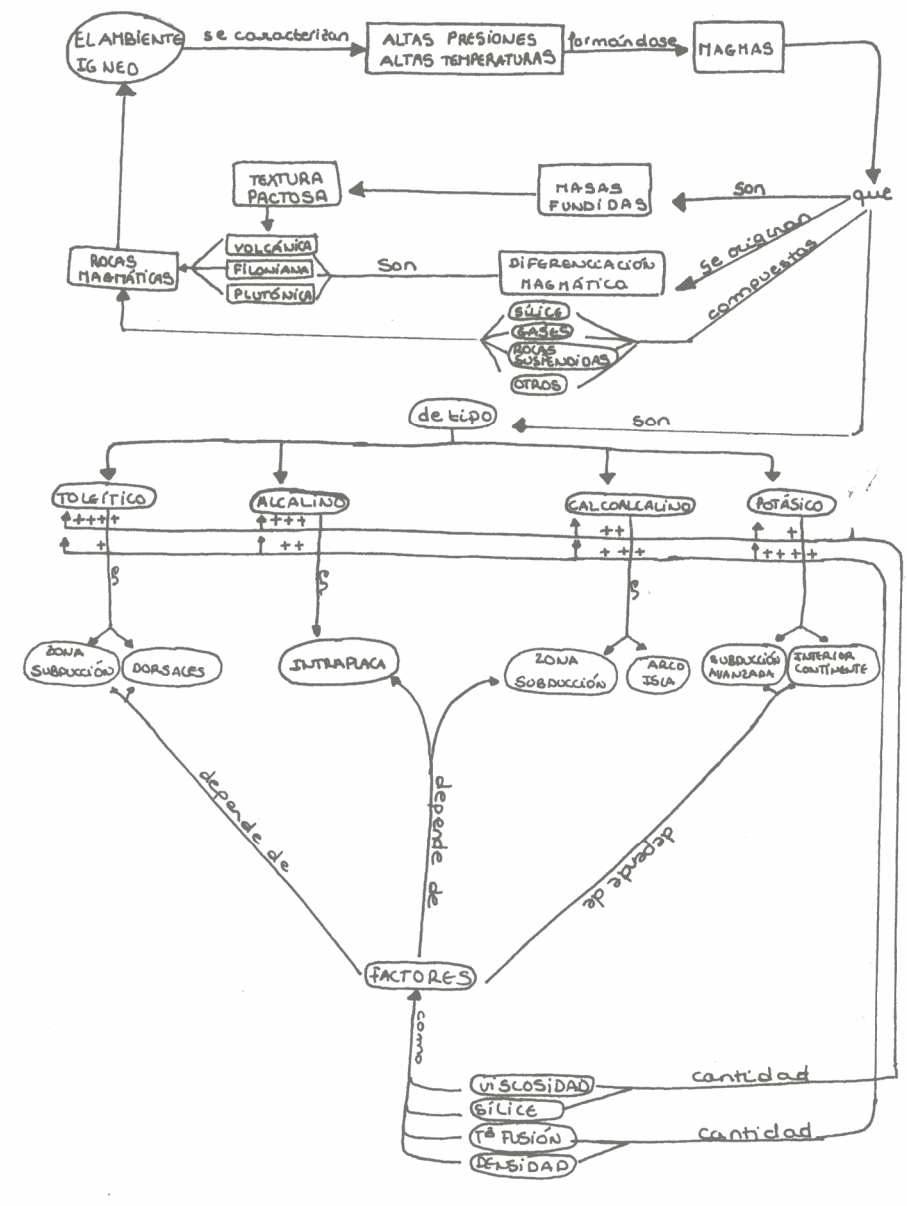
Como síntesis final, recogemos la valoración que hace Galagovsky (1996:55) sobre las redes conceptuales:

> «La red conceptual es un fantástico documento sobre el cual discutir y argumentar acerca de la temática, consensuando los significados nucleares escondidos detrás de las definiciones y de las explicaciones presentadas bajo formas semánticas superficiales. Es un instrumento de «interfase» que facilita la comunicación entre la estructura cognitiva del profesor y la de cada alumno, referida a un área temática bien delimitada, y mediatizada por un idioma común».

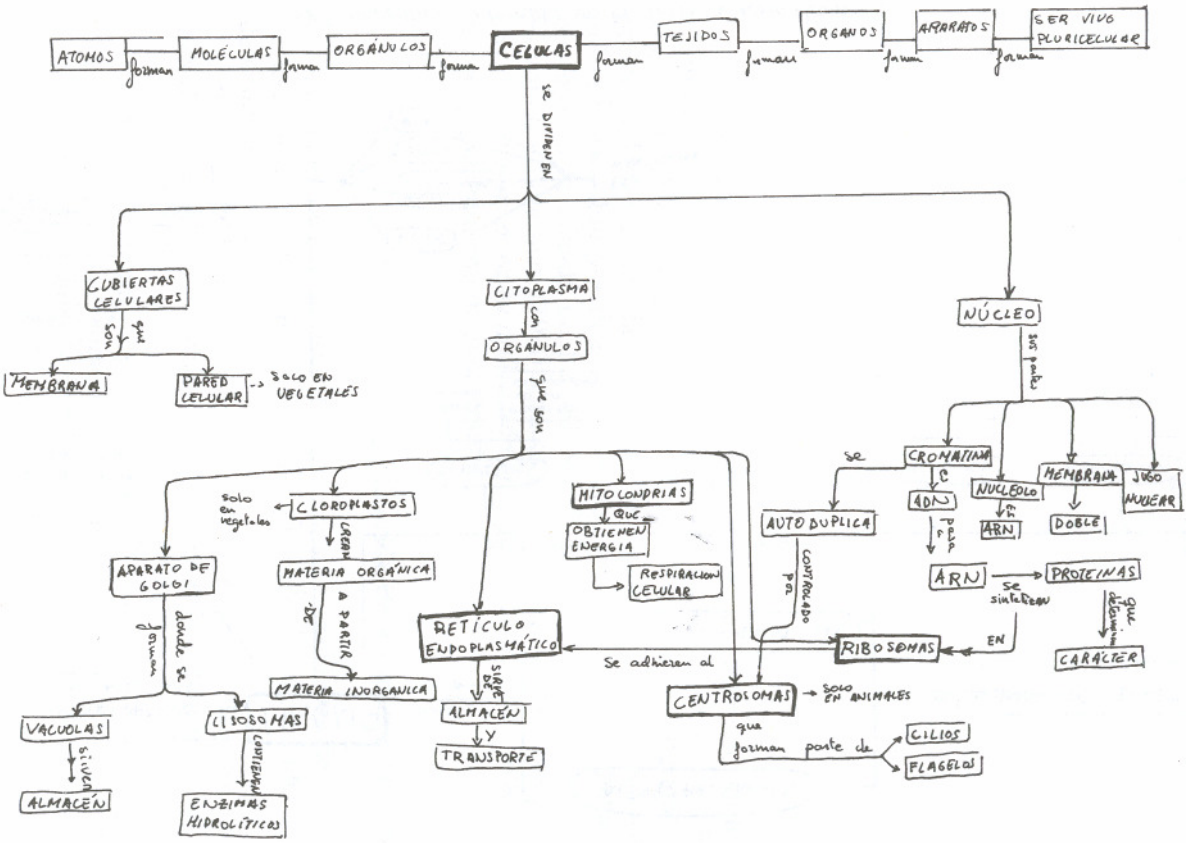
A continuación se incluyen algunos ejemplos de redes conceptuales realizadas por alumnos y alumnas de bachillerato.



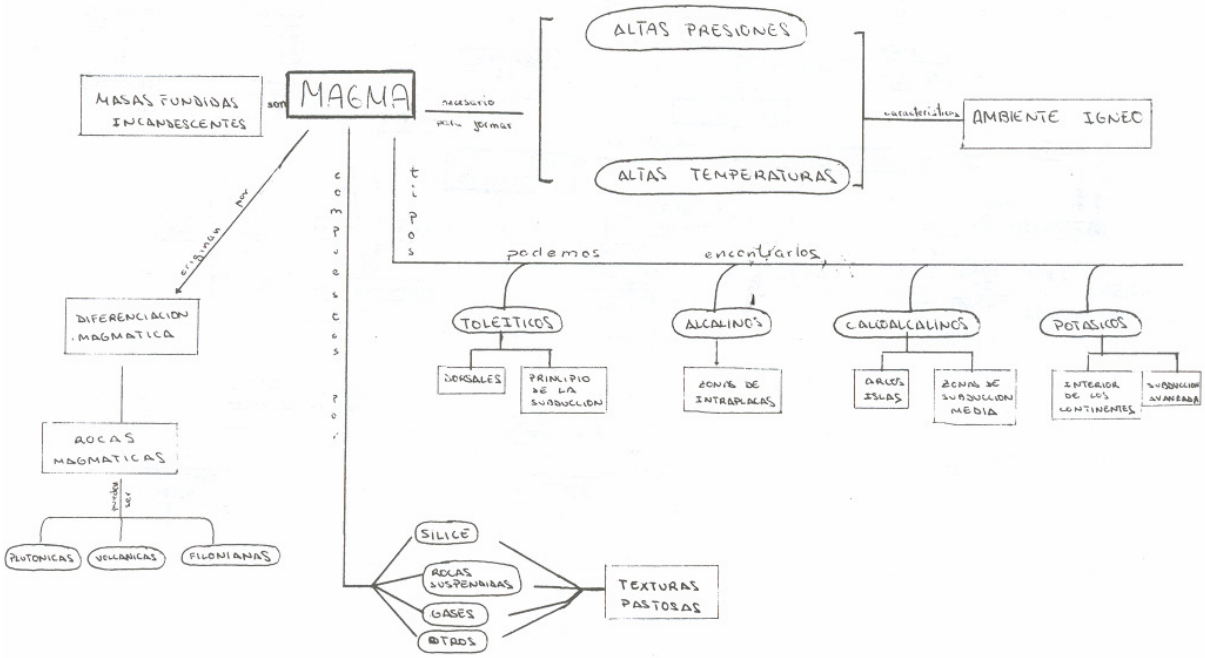
Red conceptual elaborada por Jorge López Callejas, alumno de 3º de BUP.



Red conceptual elaborada por un alumno de 3º de BUP.



Red conceptual elaborada por Javier Povedano, alumno de 3º de BUP.



Red conceptual elaborada por Mª Teresa Cuesta Ramírez.