

Aprendizaje social de Albert Bandura: Marco teórico

Facultad de Estudios Superiores Acatlán
Universidad Nacional Autónoma de México

Adina Cherem Hdz. Claudia García Reyna Dalia García Anette
Morales Andrade Denisse Gómez Roa Dalia Garcia Estrada
Daniela Ruiz Azucena Salgado Martinez Erika Sánchez Osorio
Cintia S. García Mendoza

Resumen:

Dentro de las teorías del aprendizaje, destacan dos corrientes, la conductual (Skinner) y la social (Bandura); la cual se opone al reduccionismo skinneriano argumentando que el aprendizaje se compone de factores internos y externos. Esta micro-investigación teórica, pretende desarrollar los postulados centrales de la Teoría del A.S. de Bandura, así como algunos de los antecedentes que permitieron la formulación de dicha teoría.

Palabras clave: Aprendizaje social, imitación, socio-comportamental Bandura

ÍNDICE

- I. Introducción
- II. Albert Bandura
 - A. Antecedentes
 - 1. Condicionamiento clásico (Pavlov)
 - 2. Condicionamiento operante (Skinner)
 - 2.1 Reforzamiento y reforzador y castigo
 - 3. Diferencias entre el condicionamiento clásico y operante
- III. Aprendizaje social de A. Bandura
 - A. Experimento del muñeco Bobo
- IV. Modelamiento
 - A. Experiencia directa
 - B. Aprendizaje por medio de modelos
 - C. Características del modelo
- V. Conclusiones

I. Introducción

El enfoque socio-comportamental, también llamado: imitación, modelamiento, aprendizaje vicario, aprendizaje por observación o aprendizaje social (A.S), puede definirse como aquel aprendizaje de un acto después de haber visto a un sujeto modelo hacerlo (Thorndike, 1911 citado en Zamora, López y Cabrera, 2011). Aunque la observación no es la única forma de reproducir conductas.

El A.S. puede transmitir información olfativa, auditiva y visual, involucrando la forma del comportamiento. El observador puede aprender por medio de los sentidos; por ese motivo el A.S. no es exclusivamente observacional ya que incluye comportamientos guiados por señales olfativas, auditivas o visuales (Arriaga, Ortega, Meza, Huichán, Maldonado, Rodríguez y Cruz, 2006).

Al estudiar el A.S. en situaciones controladas, es necesario tomar en cuenta la información presentada al observador por medio de un modelo, el cual puede hacer contacto con estímulos físicos presentes en la interacción y dejar un rastro olfatorio; por otra lado, se puede presentar un comportamiento conocido o desconocido para el observador, así mismo, el modelo puede efectuar respuestas conocidas o desconocidas para el observador. Es importante aclarar que tanto el comportamiento del modelo, como el del observador pueden ocurrir simultáneamente (Arriaga, *et al.*, 2006).

Este proceso ha sido reconocido como fundamental para comprender el desarrollo cognoscitivo de los seres humanos (Piaget e Inhelder, 1980 citado en Zamora, López y Cabrera, 2011); el cual se ha investigado ampliamente en relación con el ámbito social (Bandura, 1969, 1971 citado en Zamora, López y Cabrera, 2011).

Existen dos principales teorías del aprendizaje por imitación, por un lado Miller y Dollard con la teoría del aprendizaje vicario operante, los cuales indican que además de imitar la conducta de un modelo, éste otorga un reforzador. Por el otro lado el A.S. de Bandura donde las conductas son imitadas pero no se reducen las consecuencias sino que también habla de factores internos (psicológicos) y externos (sociales) (Chance, 2012). Esta micro-investigación teórica, pretende desarrollar los postulados

centrales de la Teoría del A.S. de Bandura, así como algunos de los antecedentes que permitieron la formulación de dicha teoría.

II. Albert Bandura

Albert Bandura nació en Canadá, el 4 de diciembre de 1925. Realizó sus estudios universitarios de Psicología en la Universidad de Columbia Británica, Canadá. Posteriormente, en 1952, ingresó a la Universidad de Iowa, donde realizó un doctorado en Psicología Clínica. En dicha Universidad conoció a Virginia Varns, profesora de Enfermería, con quien se casaría años después.

Bandura ejerció como profesor casi toda su vida en la Facultad de Stanford, iniciando, en 1964, como docente de tiempo completo; finalmente, en 1974 se le otorgó una plaza definitiva. En este mismo año fue presidente de la Asociación Psicológica Americana (APA). Entre 1976 y 1977 estuvo como representante del Departamento de Psicología de la Universidad. Gracias a su trabajo académico, recibió distinciones como el Premio para las Contribuciones Distinguidas de la APA en el año de 1980.

Además del interés que tenía sobre el área de la Psicología Clínica, le interesaban temas relacionados con el desarrollo infantil y los problemas sociales. También le gustaba asistir a conciertos de ópera y realizar excursiones a las montañas. (Cloninger, 2003).

A. Antecedentes

Durante los años sesenta, la postura teórica dominante en la psicología era el conductismo; a continuación se describirán los postulados condicionamiento clásico y operante así como su influencia a la teoría del A.S. de Bandura.

1. Condicionamiento clásico (Pavlov)

El fisiólogo Iván Pavlov introduce el concepto de condicionamiento al realizar sobre salivación en perros.

Uno de sus múltiples experimentos consistía en colocar en la boca de un perro un trozo de carne, el cual funcionaba como estímulo incondicionado (EI) (a continuación se describirán a detalle); acto seguido, el perro segrega saliva, es decir, el

reflejo incondicionado (RI); simultáneamente a la entrega del alimento, se presenta el sonido de una campana el cual no produce flujo salival, el cual denominó estímulo neutro (EN). En poco tiempo la secreción de saliva se produjo al sonido de la campana sin la presencia del (EI). Esta respuesta se le denominó reflejo condicionado (RC) y el sonido a la campana paso de EN a estímulo condicionado (EC) (Deustch y Krauss, s/f).

A este fenómeno se le conoce como condicionamiento clásico, es decir, el apareamiento de estímulos. A continuación se describirán el funcionamiento de cada estímulo, como ya se había mencionado (Condicionamiento clásico, s/f):

- i. Un **estímulo incondicionado (EI)** es cualquier estímulo que genera una respuesta fisiológica, por lo tanto no es aprendida.
- ii. El **reflejo incondicionado (RI)** es la respuesta que se produce de forma natural, es decir fisiológica, es decir, el producto del EI.
- iii. El **estímulo neutro (EN)** es aquel estímulo del ambiente, puede ser un auditivo, visual o táctil que por sí sólo no produce una respuesta.
- iv. El **estímulo condicionado (EC)**, generalmente el EN se aparea con una respuesta fisiológica sin embargo, esta respuesta no es producida de forma natural.
- v. La **respuesta condicionada (RC)**, es la respuesta asociada a un EC, es decir es la respuesta aprendida.

Como se aprecia en la Figura 1. el esquema básico del condicionamiento clásico indica que el EI produce reflejos innatos o RI. Al aparear el EI y EN (por sí solo no produce respuesta) se producirá el EC, que provocará una respuesta semejante a RI pero nunca será igual a esta respuesta se le llama respuesta condicionada RC (Pavlov, s/f citado en Ribes y Burgos, 2006).

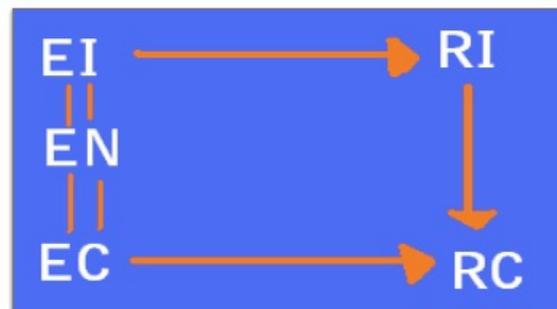


Figura 1. Esquema del condicionamiento clásico o respondiente

2. Condicionamiento operante (Skinner)

La teoría del condicionamiento operante, también llamada conductismo o behaviorismo (de la palabra anglosajona *behavior* que significa conducta) formulada por Bruns Frederic Skinner, quien publicó en la década de 1930 una serie de artículos con los resultados de sus estudios de laboratorio con animales (Schunk, 1997:64).

En su estudio ofrece las posibilidades del control científico de la conducta mediante un reforzador (positivo y negativo) o castigo (positivo y negativo) hasta conseguir o disminuir la conducta deseada. Por ende, el condicionamiento operante se refiere al proceso en el cual una frecuencia con la que ocurre una conducta se altera o modifica debido a las consecuencias que dicha conducta produce. El condicionamiento operante propuesto por B.F. Skinner se interesa en la relación existente entre la conducta y el medio ambiente de un organismo (Reynolds, 1975).

El condicionamiento se guía con el modelo de tres términos $E \rightarrow R \rightarrow E^R$, es decir, un estímulo (E) producirá una respuesta (R) (conducta) y esa será reforzada por estímulo reforzante o reforzador (E^R). Los procedimientos de condicionamiento operante pueden ser muy efectivos, sobre todo si el sujeto ya dispone en su repertorio de los estímulos que provocan respuestas semejantes en algo a la conducta deseada (Bandura y. Walters, 1974).

2.1 Reforzamiento y reforzador y castigo

El *reforzamiento* es simplemente el acto de presentar o suprimir un reforzador. Skinner (1979c) clasifica a los reforzamientos en dos: los primeros consisten en *presentar* (positivos) estímulos sexuales o básicos (agua, comida, sexo) los segundos consisten en *suprimir* (negativos) un estímulo aversivo.

Un *reforzador* es un estímulo que al presentarse o suprimirse, aumenta la posibilidad de que ocurra una respuesta deseada. "La única característica definitoria del estímulo reforzador es que refuerza" (Skinner, 1953: 72). Existen dos tipos de reforzadores, el positivo y el negativo. El primero Skinner (1979c) afirma que un organismo repite la conducta ya que encuentra las consecuencias (reforzador) satisfactorias o agradables.

Los *reforzadores positivos* son estímulos agradables para el organismo que al presentarlo su objetivo es el de incrementar la frecuencia de la conducta deseada, aunque también se pueden elevar otras conductas. Casualmente también se aumenta la fuerza, frecuencia y la topografía de la conducta (Reynolds, 1975; Schunk, 1997).

Su efectividad depende de:

- A mayor cantidad de recompensa mayor esfuerzo realizado.
- Entre el esfuerzo y la conducta reforzada debe haber una proximidad temporal.
- El nivel de motivación es fundamental en el aprendizaje.

Los *reforzadores negativos* son estímulos aversivos o desagradables para el organismo que al suprimirlos su objetivo es el de incrementar la conducta deseada, aunque también se pueden elevar otras conductas (Reynolds, 1975).

Cuando una respuesta es seguida de un estímulo que disminuye la probabilidad de ocurrencia de la respuesta, se dice que la respuesta es *castigada*. El castigo, ya sea positivo o negativo, produce una disminución en las respuestas (Catania, 1974; Schunk, 1997).

El *castigo positivo* sucede cuando se quiere disminuir la tasa de una respuesta, consiste en presentar un estímulo aversivo para el organismo cuando éste último emite la conducta que se desea eliminar. Si el sujeto no comete la conducta, no se presentará el estímulo aversivo (García, Gómez, Pérez, Gutiérrez y Bohórquez, 2006).

El *castigo negativo* sucede cuando se quiere disminuir la tasa de una respuesta, consiste en retirar el reforzador al organismo si comete la conducta que se desea eliminar. Si el sujeto no emite dicha conducta se presentará el reforzador (García *et al.*, 2006).

3. Diferencias entre el condicionamiento clásico y operante

En el condicionamiento respondiente las respuestas son naturales y automáticas ante la presencia de un estímulo incondicionado. Por el contrario en el condicionamiento respondiente es un proceso mediante el cual la respuesta se moldea para lograr una respuesta deseada, seguida de un reforzador (Morris y Maisto, 2005). Para Skinner

(1979b) la conducta o respondiente se produce por estímulos específicos; contrario al condicionamiento clásico que las respuestas son reflejas ante estímulos provocadores.

Otra diferencia primordial es la asociación que existe en ambos condicionamientos, por un lado el condicionamiento respondiente es la asociación de estímulos incondicionado a estímulos neutros mientras que en el condicionamiento operante es la asociación del estímulo a una respuesta determinada. El uso de los reforzadores, con el objetivo de aumentar la frecuencia de una respuesta, se utiliza en el condicionamiento operante y en el respondiente no se habla de reforzadores.

III. Aprendizaje social de Albert Bandura

En la década de los 60, el enfoque conductual era la máxima explicación del aprendizaje, es decir, el condicionamiento tanto clásico como operante afirmaban que las conductas se aprendían por medio del apareamiento de estímulos. Sin embargo, Albert Bandura criticaba al conductismo de B.F. Skinner por enfocarse exclusivamente a los estímulos externos. Bandura creía que además de los estímulos externos, el aprendizaje también se generaba a partir de determinantes internas y sociales (Beltrán y Bueno, 1995).

A. Experimento del muñeco Bobo

En 1965, Bandura realizó un experimento clásico para demostrar que las conductas, en este caso específico, agresivas son aprendidas.

Mostró el video a varios niños de la mujer golpeando e insultando al muñeco Bobo como se muestra en la Figura 2. (juguete inflable con arena en el fondo). Posteriormente los niños tuvieron la oportunidad de estar en la misma habitación que Bobo; lo que ocurrió después fue que los niños imitaron la conducta de la mujer, golpeando e insultando al muñeco. Bandura concluyó dos cosas principalmente, la primera a) los niños jamás hubieran actuado de esa forma ante Bobo antes



de ver el video; y b) el poder de la imitación, acto que puso en duda la veracidad del conductismo skinneriano (El-Sahili, 2013).

IV. Modelamiento

Bandura destaca que hay una combinación de factores sociales y psicológicos que influyen en la conducta. Considera que los factores externos son tan importantes como los internos y que los acontecimientos ambientales, los factores personales y las conductas interactúan con el proceso de aprendizaje (Woolfolk, 2010).

En este sentido es importante mencionar que las conductas que los individuos adquieren se pueden dar de dos formas:

A. Experiencia directa:

El aprendizaje más rudimentario está basado en la experiencia directa y es el que más se debe a los efectos positivos y negativos que producen las acciones. A través de este proceso de reforzamiento diferencial, llega finalmente un momento en que se seleccionan las formas de respuesta en base al éxito que han tenido y se descartan las respuestas ineficaces. Las consecuencias de las respuestas tienen varias funciones, en primer lugar, proporcionan información y en segundo lugar tiene una función motivadora (Bandura, 1987).

B. Aprendizaje por medio de modelos:

Los humanos aprenden la mayor parte de su conducta a través de la observación, por medio de modelado: al observar a los demás, nos hacemos idea de cómo se efectúan las conductas nuevas y posteriormente, esta información nos sirve como guía. Cuando se expone a un modelo, las personas que lo observan adquieren, principalmente representaciones simbólicas de las actividades efectuadas por el modelo (Bandura, 1987).

Siguiendo esta conceptualización, Bandura (citado en Chance, 2012) divide el aprendizaje social en cuatro procesos, es decir, atención, retención, producción y motivación.

1. Procesos de atención

Los sujetos aprenden por observación si se atiende a los rasgos significativos de la conducta que les sirve como modelo, por lo cual los procesos de atención determinan cuales se van a seleccionar de entre los muchos modelos posibles y que aspectos se extraen del modelo a seguir (Bandura, 1987). La atención, es prestada por el observador a las acciones relevantes del ambiente. En este proceso, se basa en la influencia de las características del modelo.

2. Procesos de retención

Dentro del aprendizaje por observación algunas conductas se retiene en forma de imágenes, cuando los estímulos que sirven de modelo se exponen repetidamente, reproducen imágenes duraderas y recuperables (Bandura,1987). Estas imágenes son codificadas y almacenadas en la memoria.

3. Procesos reproductores motores

En los aprendizajes cotidianos, las personas suelen acercarse a las conductas nuevas que están aprendiendo, sirviéndose de modelos, y las perfeccionan mediante ajustes auto-correctivos, basados en la retroalimentación de carácter informativo que reciben de su propia actuación (Bandura,1987). Consiste en transformar lo aprendido a conductas.

4. Procesos motivacionales

Los sujetos, son más propensos a realizar los tres procesos mencionados con anterioridad si consideran que son importantes. Se generan expectativas, con base a sus creencias y valores, sobre las consecuencias de los modelos (Schunk, 1997).

C. Características del modelo

Para que un A.S. sea más efectivo, los modelos deben cumplir con algunas características como: atractivo, capacidad, prestigio y agrado al observador. Esto se debe a que los observadores prestan mayor atención ante estas características agradables que a características desagradables (Chase, 2012; Birlanga, 2002).

Pero también existen otros factores que facilitan el A.S. como lo es la las similitudes entre modelo y observador; por ejemplo: el mismo sexo, nivel económico, la edad, raza, gustos, etc. (Birlanga, 2002).

V. Conclusión:

La importancia de los trabajos de Bandura radica en la oposición al conductismo de su época, ya que estos reducían la conducta del sujeto, tanto humano como infrahumano) en un estímulo- respuesta, dejando de lado los procesos internos y sociales.

Referencias bibliográficas

- Arriaga, P., Ortega, M., Meza, G., Huichán, F., Juárez, E., Rodríguez, A., y otros. (2006). Análisis conceptual del aprendizaje observacional y la imitación. *Revista latinoamericana de psicología*, pp. 87-102.
- Bandura, A. (1987). *Teoría del aprendizaje social*. España: Editorial Espasa Universitaria, pp. 32-45
- Bandura, A. y Walters, R. (1974). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Alianza. pp.293
- Beltrán, J. y Bueno, J. (1995). *Psicología de la educación*. España: Editorial Boixareu Universitaria.
- Catania, C. (1974). *Investigación contemporánea en conducta operante*. México: Trillas.
- Cloninger, S. (2003). *Teorías de la Personalidad*. México: Pearson Educación; pp. 346-347.
- Deutsch, M. y Krauss, R. M. (s.f.). *Teorías en psicología social*. [s.n.], p. 81.
- El-Sahili, L. (2013). *Psicología social: Metodología de la Investigación, el pensamiento social, los grupos sociales, los problemas sociales, los mecanismos de control social*. México: Editorial Helénica.
- García, A., Gómez, J., Gutiérrez, M.T., y Bohórquez, C. (2006). Hace 50 años tenía 50 años. *Acción Psicológica*. 4(1), pp. 7-14.

- Morris, C. G., y Maisto, A. A. (2005). Aprendizaje. En C. G. Morris, & A. A. Maisto, *Introducción a la Psicología* (p. 166). México: Pearson Education.
- Reynolds, G. S. (1975). *Compendio de Condicionamiento Operante*. México: Ciencias de la Conducta.
- Ribes, E., y Burgos, J. (2006). *Raíces históricas y filosóficas del conductismo*. México: Editorial Universitaria.
- Schunk, D. H. (1997). Condicionamiento operante en *Teorías del Aprendizaje*. Prentice-Hall Hispanoamericanas. (2). pp. 63-99.
- Skinner, B. F. (1979a). *Ciencia y Conducta Humana*. Barcelona: Fontanella.
- Skinner, B. F. (1979b). *Contingencias de Reforzamiento*. México: Trillas.
- Skinner, B. F. (1979c). *La Conducta de los Organismos*. Barcelona: Fontanella.
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa*. México: Pearson educación. p. 648
- Zamora, A., López, M. y Cabrera, R. (2011). ¿Imitación en grupos animales? Evaluación de una respuesta novedosa para obtener alimento en las palomas. *Suma Psicológica*, 18(1), 67-87.

Referencias electrónicas

- Bandura, A. (1986). [TEORIAS DE LA PERSONALIDAD. 2002.](#) de George Boeree, [Recuperado el 11 de abril del 2015.](#) Sitio web: <http://www.psicologia-online.com/ebooks/personalidad/bandura.htm>.
- Birlanga, J. (2002). *Aprendizaje de modelos o aprendizaje vicario*. [PDF] Disponible en: <https://elladrondeideas.wikispaces.com/file/view/Aprendizaje+observacional.+Bandura.pdf> [Consultado 13 abril 2015].
- [Tema: 3 Condicionamiento clásico y condicionamiento operante. \(s.f.\). Recuperado el 11 de abril del 2015.](#) Sitio web: <http://www.psicode.com/resumenes/3educacion.pdf>

Construcción de Mapas conceptuales como elemento didáctico



Facultad de Estudios Superiores
Acatlán
Universidad Nacional Autónoma de
México



Claudia García Reyna Adina Cherem Hdz.
Dalia García Anette Morales Andrade Denisse Gómez Roa
Dalia Garcia Estrada Daniela Ruiz Azucena Salgado Martinez
Erika Sánchez Osorio Cintia S. García Mendoza

Resumen

Los mapas conceptuales son procedimientos gráficos para expresar conocimiento sobre conceptos y relaciones entre los mismos. Éstos funcionan como estrategias para aprender y organizar el material de enseñanza. Esta útil herramienta de fácil elaboración tiene algunas características y reglas de elaboración. Este trabajo pretende describir los elementos que lo integran, cómo se elabora y su utilidad.

Palabras clave: Mapa conceptual, elaboración, recursos didácticos

ÍNDICE

- I. ¿Qué es un mapa conceptual?
- II. ¿Para qué sirve?
- III. ¿Cómo se elabora?
- IV. Conclusión

Objetivo: Describir los elementos que integran un mapa conceptual, su elaboración, así como su utilidad, a través de un trabajo escrito.

I. ¿Qué es un mapa conceptual?

Los mapas conceptuales (M.C.) tienen sus orígenes en las teorías sobre la psicología del aprendizaje significativo de David Ausubel enunciadas en los años sesenta. Este instrumento educativo fue ideado por Joseph Novak en la década de los setenta, como una forma de poner en práctica las teorías de aprendizaje significativo (Ontoria, Ballesteros, Cuevas, Giraldo, Martín, Molina, Rodríguez y Vélez, 2001).

Un M.C. es un procedimiento gráfico para expresar y comunicar nuestro conocimiento sobre conceptos y relaciones entre los mismos en forma de proposiciones verbales (Tapia, 1980).

Jiménez y González (2004) y Campos (2005), indican que son tres los elementos fundamentales de un M.C.:

- i. Los conceptos son imágenes mentales, abstracciones que expresadas verbalmente indican regularidades características comunes de un grupo de objetos o acontecimientos.
- ii. Las proposiciones constan de dos términos conceptuales unidos por palabras (palabras-enlace) para formar una unidad semántica. Es una unidad semántica que tiene valor de verdad ya que afirma o niega algo de un concepto.
- iii. Las palabras-enlace unen los conceptos para formar una unidad de significado.

La expresión gráfica de un mapa conceptual se realiza utilizando las siguientes figuras:

- a. Elipses: han sido utilizadas de forma tradicional para representar los conceptos, sin embargo se puede hacer uso de rectángulos o cuadrados.
- b. Líneas rectas: son utilizadas para unir los conceptos. Dichas líneas van interrumpidas o cortadas, para que se inserten las palabras-enlace. Si los conceptos a relacionar se encuentran en un mismo nivel horizontal o diferentes niveles de desarrollo, horizontal del mapa, se usa una línea con flecha (enlace cruzado) (Campos, 2005).

II. ¿Para qué sirven?

Los mapas conceptuales funcionan como una estrategia para ayudar a los alumnos a aprender, y a los profesores a organizar el material de enseñanza; es decir, como un

método que ayude a alumnos y docentes a comprender el significado de la información utilizada, además de ser una estrategia empleada para representar esquemáticamente un conjunto de significados conceptuales (Tapia, 1980).

Por otra parte, los mapas conceptuales se han utilizado para realizar una evaluación del aprendizaje de los alumnos, puesto que permiten observar si han entendido y memorizado de manera comprensiva las relaciones conceptuales, y si se han captado efectivamente los significados básicos, objeto del aprendizaje (Molina, 2006).

Ontoria y cols. (2005, citados en Molina, 2006), señalan los criterios que hay que considerar al evaluar un mapa, los cuales son:

- a. Las proposiciones, es decir, aquellos conceptos conectados con las palabras-enlace adecuadas, los cuales indicarán relaciones válidas o erróneas.
- b. La jerarquización, la cual debe encontrarse siempre en el sentido de los conceptos más generales los cuales deben incluir a los más específicos.
- c. Las relaciones cruzadas, que muestren aquellas relaciones entre conceptos pertenecientes a partes diferentes del mapa conceptual.
- d. Los ejemplos (en algunos casos), se han utilizado para conocer si los alumnos han comprendido la información, así como la expectativa de lo que es correcto y lo que no lo es.

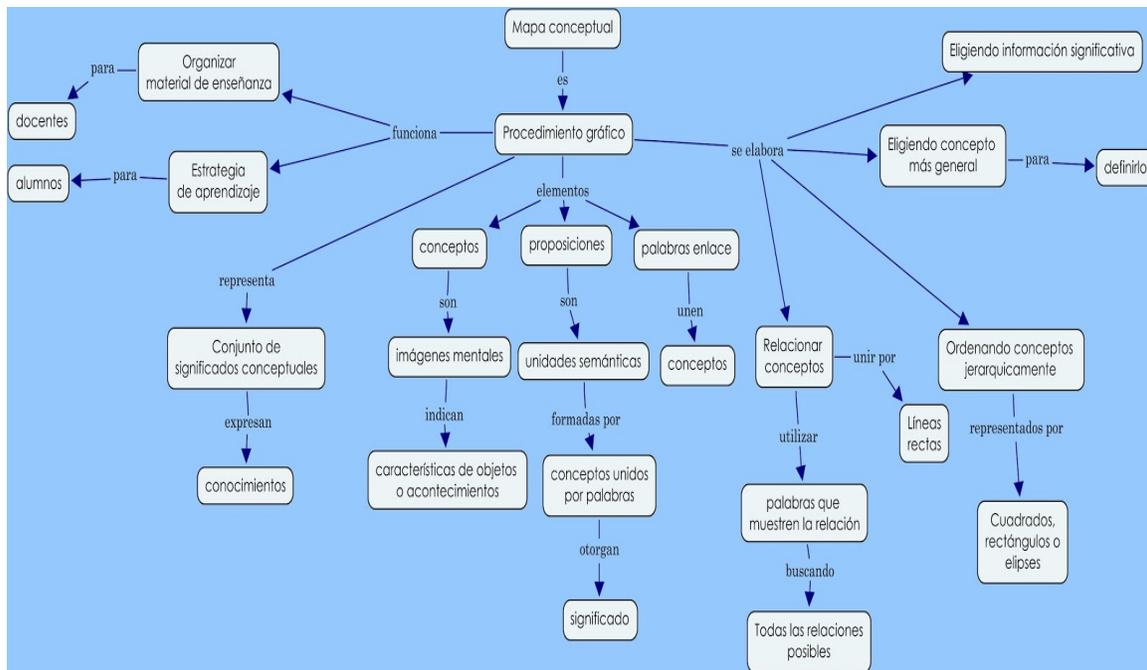
III. ¿Cómo se elaboran?

Quesada (2004) señala seis pasos que deben seguirse para elaborar un mapa:

1. Identificar y elegir la información más relevante de toda la información.
2. Escoger el concepto más importante, general o inclusivo y definirlo, es decir, aquellos necesarios para entender el significado del texto.
3. Ordenar la información, a partir del concepto que se ha elegido, posteriormente los demás conceptos, de acuerdo a su generalidad o especificidad. Es decir, encontrar aquellos conceptos que se encuentran subordinados al concepto anterior, pero que se encuentran supraordinados de otros conceptos, puesto que estos los contienen.

4. Relacionar los conceptos entre sí y realizar la elección de aquellas palabras-enlace que demuestren mejor la relación que existe entre conceptos.
5. Buscar todas las relaciones posibles, aun entre los más lejanos, así como relaciones cruzadas entre los conceptos de una sección del mapa y otra.
6. Los mapas deben elaborarse de manera jerárquica, es decir ordenar los conceptos del más general (parte superior del mapa), a los conceptos más específicos (parte inferior del mapa, izquierda y/o derecha).

Ejemplo



IV. Conclusiones

Un mapa conceptual se emplea para resumir y organizar información de manera jerárquica, permite la memorización y organización de la información con el propósito de facilitar el proceso de aprendizaje entre los individuos que lo utilizan. Además funciona como herramienta que nos permite una mejor asociación de ideas.

Por otra parte, un mapa conceptual puede ser utilizado como un instrumento de evaluación para el docente, para dar cuenta de que los alumnos dominan el tema o no, si organizan de forma adecuada la información o si conectan correctamente unas ideas con otras.

Así, un mapa conceptual puede ser utilizado para favorecer el aprendizaje, pero también para evaluarlo y emitir sugerencias respecto a la evaluación, si ésta no ha sido satisfactoria, para mejorar dicho aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Campos, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representar el conocimiento*. Colombia: Magisterio; pp. 20-21.
- Jiménez, J. y González, J. (2004). *Método para desarrollar hábitos y técnicas de estudio*. España: La Tierra Hoy; pp. 134-135.
- Molina, Z. (2006). *Planeamiento Didáctico. Fundamentos, principios y procedimientos para el desarrollo*. Costa Rica: EUNED; pp. 123-125.
- Ontoria, A., Ballesteros, A., Cuevas, C., Giraldo, L., Martín, I., Molina, A., Rodríguez, A. y Vélez, U. (2001). *Mapas Conceptuales*. España: Narcea.
- Tapia, A. (1980). *Orientación educativa. Teoría, evaluación e intervención*. España: Síntesis; pp. 83-87.
- Quesada, R. (2004). *Ejercicios para elaborar mapas conceptuales*. México: Limusa; pp. 8-9.