

LA PREGUNTA PEDAGÓGICA COMO INSTRUMENTO DE MEDIACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES

*Silvia Chacón Ramírez, Universidad de Costa Rica, Costa Rica
Email: schacon@cariari.ucr.ac.cr www.ucr.ac.cr*

Abstract. La presente ponencia constituye una propuesta metodológica, para el uso de preguntas pedagógicas en la elaboración de Mapas Conceptuales, dentro de un contexto dialéctico. Esta propuesta surge como resultado de dos insumos, primero, el trabajo con estudiantes a nivel universitario, particularmente en la formación de docentes para el Educación Preescolar de la Universidad de Costa Rica; segundo, la investigación realizada con dos grupos de niños y niñas en edad preescolar, de instituciones públicas, en la ciudad de Cartago, Costa Rica.

1 Introducción

El abordaje de las preguntas pedagógicas y su papel en la elaboración de mapas conceptuales ha sido un tema metodológico prácticamente ausente en la diversa literatura sobre mapas. ¿Cómo conducir un proceso de construcción de mapas conceptuales? ¿Cuál es el papel docente que corresponde? Estas son dos de las preguntas que dan origen a la presente ponencia. Para quien suscribe, las preguntas pedagógicas han sido tema de estudio permanente en la formación de docentes de Educación Preescolar, con el propósito de provocar un aprendizaje significativo y un efecto relevante (Chacón, 2004)

Es hasta hace algunos años, con la incorporación de mapas conceptuales en los cursos, que la temática de preguntas pedagógicas, como instrumento de mediación, retoma un interés particular. Utilizar preguntas pertinentes en el proceso de construcción de mapas conceptuales permite, en buena medida, mostrar, comprender y atender el proceso de pensamiento que se produce en las personas al momento construir conceptualizaciones.

De acuerdo con lo anterior, esta ponencia reafirma que los mapas conceptuales en un contexto educativo, corresponden esencialmente a herramientas de proceso, que posteriormente tienen como resultado una producción final, no necesariamente acabada. Se reafirma además, que una las funciones docentes estriba en atender, de manera pertinente, la producción de cada estudiante de acuerdo a su propio estilo de aprendizaje o pensamiento.

2 ¿Cuáles contextos prácticos sirven de insumos a esta propuesta?

Dos tipos de contexto, constituyen el marco práctico en el cual se ha utilizado y probado la pregunta pedagógica como instrumento de mediación para la elaboración de Mapas Conceptuales: el contexto universitario y el contexto en Educación Superior.

2.1 El contexto universitario

Quien suscribe cuenta con 25 años de laborar en la formación de docentes para la Educación Preescolar en la Universidad de Costa Rica, en los ámbitos de didáctica del desarrollo lingüístico-cognitivo y de investigación. Los cursos de Artes del Lenguaje I y II, así como los Seminarios de Graduación, constituyen los ambientes que facilitan la comprensión de cómo se produce el aprendizaje en adultos y cómo se establece una mediación didáctica. En los últimos años se han incorporado, en estos cursos, los mapas conceptuales como herramientas para la construcción del aprendizaje, la sistematización de lo aprendido y la organización conceptual, a partir de lo cual se valora desde una visión de proceso, los logros de las estudiantes.

En dicho proceso las estudiantes han sido capaces de reelaborar sus mapas conceptuales y establecer reflexiones metacognitivas que las llevan a tomar conciencia sobre su propio aprendizaje. Sin embargo estos procesos no se producen se han producido por propia iniciativa, necesariamente se ha dado la intervención de mi persona como docente. La utilización de preguntas de diverso nivel han provocado la toma de conciencia, el desequilibrio, y la acomodación del pensamiento (Piaget, 1975). La intervención docente ha permitido la búsqueda de respuestas propias y la elaboración de interrogantes que conducen a la reflexión, ya sea de manera individual o colectiva. Ejemplos de estas intervenciones se ofrecen en el apartado 4.

2.2 *El contexto en Educación Preescolar*

Una investigación desarrollada durante el año 2005 y parte del 2006, con dos grupos preescolares, de entre los 4 y 6 años de edad, corresponde al segundo contexto que aporta a la presente propuesta. Esta investigación fue atendida por un grupo de seis estudiantes de Licenciatura en Educación Preescolar, bajo la dirección de quien suscribe. Para tal efecto el objetivo principal estuvo centrado en comprender el proceso de organización del pensamiento en el nivel preescolar, para lo cual se diseñó una propuesta metodología de elaboración de mapas conceptuales en el nivel preescolar. Una vez aplicada la metodología se concretaron tres resultados:

- Dos mapas conceptuales, sobre las temáticas del “conejo” y la “mariposa”, en un proceso que requirió, en uno los casos 10 sesiones y en el otro 12 sesiones.
- Un análisis del proceso de organización del pensamiento y su representación.
- Una versión final de Propuesta Metodológica para Elaborar Mapas Conceptuales en el Nivel Preescolar.

Es este contexto de Educación Preescolar el que ofrece insumos para comprender la utilización de preguntas pedagógicas como mediación en la construcción de mapas conceptuales con niños y niñas. Ejemplos de esta intervención se ofrecen en el apartado 4.

3 **¿Cuál es el marco conceptual de referencia que sustenta esta propuesta?**

3.1 *Enfoque comunicativo dialéctico*

Este enfoque promueve una comunicación respetuosa entre las personas que comparten un espacio educativo. El término dialéctica es utilizado para señalar la capacidad para organizar un ambiente en el cual el diálogo se utiliza para provocar un intercambio de ideas que lleven al desarrollo del pensamiento. Para el contexto escolar, Tourtet (1987:1) señala que “*La dialéctica es el despertar del espíritu mediante preguntas hábilmente conducidas y en especial, por las preguntas que plantean los propios niños, preguntas que les interesan, cuyo eco en ellos es profundo y en consecuencia la necesidad de corresponder a su desarrollo efectivo y a las aspiraciones de su crecimiento mental*”.

3.2 *Las preguntas pedagógicas, más que simples preguntas*

Cualquier pregunta corresponde a un problema que debe ser resuelto y que necesita, por tanto, de una o varias respuestas, ya sean simples o complejas. (Chacón, 2000).

Dentro de un contexto comunicativo común, el planteamiento de preguntas emerge para responder básicamente a una necesidad comunicativa o informativa, sin una conciencia explícita de su intencionalidad. Por otra parte, dentro de un contexto educativo caracterizado por la dialéctica, el planteamiento de preguntas pedagógicas, conduce a una toma de conciencia de las elaboraciones cognitivas que se producen, ya sean éstas simples o complejas, particularmente divergentes. Es así que “*La actividad de preguntar se inserta en una pedagogía que asume el paralelismo del pensamiento y del lenguaje manifestado en la relación comunicativa...*” Valera y Madriz (2006:6).

Del tal manera que, encontramos en la pregunta pedagógica una poderosa estrategia cognoscitiva, que de acuerdo con Poggioli (2006), conlleva, por una parte, a la elaboración verbal para la adquisición del conocimiento y por otro, al desarrollo del pensamiento divergente al procurarse la solución de problemas. Para ello es necesario suscitar buenas preguntas, oportunas, de nivel bastante elevado, de tal manera que provoquen entusiasmo por dar una respuesta, sin embargo no tan difíciles que desanimen y se renuncie a la búsqueda (Tourtet, 1986). Es así que en un ambiente educativo dialéctico, es propio que se produzca entre docentes y estudiantes, el intercambio de interrogantes y la colaboración sobre posibles respuestas, para lo cual se ponen de manifiesto las diversas capacidades intelectuales y emotivas.

Aunque con poca frecuencia se destacan las capacidades emotivas en el proceso de aprendizaje, valga señalar que especialmente las capacidades de conmoción, curiosidad y para sorprenderse, colaboran en procesos de desequilibrio y equilibrio (Ausubel, Novak, Hanesian, 1987; Chacón, 2004). De tal manera que dentro de un entorno de aprendizaje significativo, la pregunta pedagógica debe generar, entre otras, aquellas capacidades emotivas que favorezcan el proceso de anclaje entre subsunores y nueva información.

3.3 *El papel mediador del o la docente*

Hablar del papel mediador docente nos lleva necesariamente a comprender las implicaciones pedagógicas de la Teoría del Aprendizaje Significativo (Ausubel, 1989), de la intervención en la zona de desarrollo potencial, según Vigotsky (1963) y de la intervención entre el sujeto y el objeto, según Piaget (Badilla, Chacón y Jinesta, 1995). Todos coincidentes en una intervención pedagógica pertinente, por parte del adulto.

En el entendido de que un mapa conceptual corresponde a un proceso y no sólo a un resultado, se debe tener presente que el o la docente en su papel de “mediador” es quien gestiona el acercamiento entre la pregunta generadora inicial y las posibles respuestas. Una de sus funciones será favorecer el proceso continuo entre desequilibrio y equilibrio cognitivo, según lo define Piaget (1975); de aquí la variedad en el tipo de preguntas por utilizar.

En este caso el o la docente interviene de manera conciente para plantear preguntas y provocar en otros el planteamiento de preguntas propias. *“Formular-se buenas y pertinentes preguntas no es una tarea fácil, bien se sabe, pero es imprescindible como actividad de enseñanza y de aprendizaje. Un aspecto importante de una intervención pedagógica adecuada reside justamente en la formulación de preguntas adecuadas en el momento oportuno. Las preguntas ayudan a fortalecer los intercambios y la participación activa en las conversaciones en el aula”* Valera y Madriz (2006:6). Los mismos autores indican la necesidad de contar con conocimiento sobre el contexto, así nos dicen que *“Una pregunta tiene sentido en un determinado contexto. El preguntar correcto exige disponer de cierto conocimiento, y también el saber lo que se pregunta, a quién o a qué se le pregunta, cómo debe formularse, y en el contexto del saber desde el que se realiza la pregunta (Valera y Madriz. 2006:7).*

Esta razones justifican el necesario soporte de conocimiento didáctico en la formulación de preguntas por parte del docente: conocimiento sobre capacidades cognitivas relacionadas al desarrollo humano, el tipo de preguntas para el desarrollo cognitivo, el empleo del lenguaje, y las capacidades cognitivo-comunicativas que se deseen suscitar.

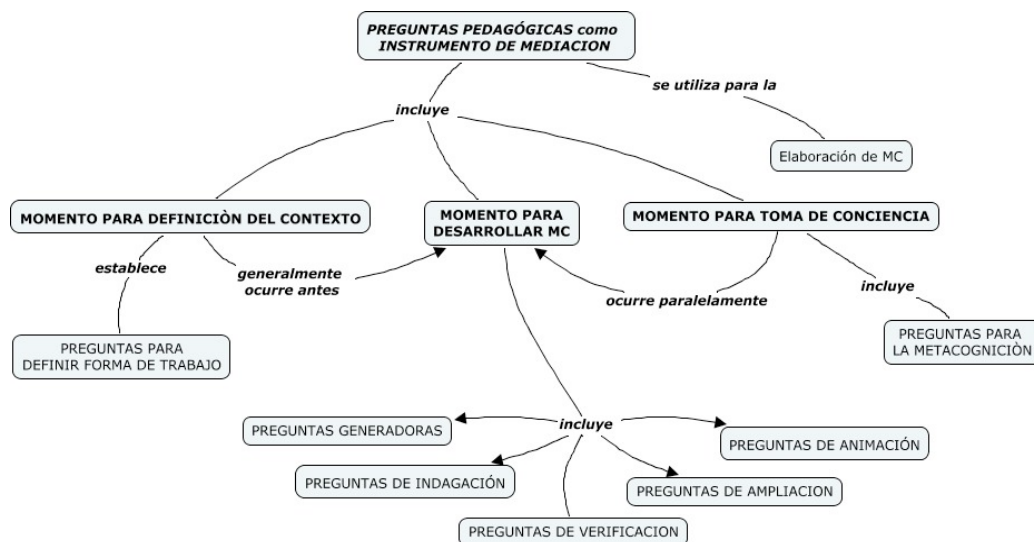
4 Las preguntas pedagógicas: una propuesta de mediación para la construcción de mapas conceptuales

Teniendo como insumos las experiencias realizadas, tanto a nivel preescolar como universitario, en cuanto al empleo de preguntas pedagógicas para la construcción de mapas conceptuales, así como la base conceptual ya descrita, se proponen tres momentos enlazados al uso de la pregunta pedagógica: momento para definición del contexto, momento para el desarrollo del mapa conceptual y momento para la toma de conciencia. En el siguiente mapa conceptual se resume la propuesta.

A continuación se describen los tres momentos y el tipo de preguntas que les corresponden.

4.1 *Momento para la definición del contexto*

En este momento se plantea el proceso metodológico sobre el cual se aborda la construcción del mapas, en este sentido es importante abordar una serie de interrogantes que ayudan a aclarar el proceso metodológico a seguir según el contexto que se ocupa, por ejemplo:



Mapa de Elaboración propia

- ¿Por qué deseamos abordar el problema planteado?
- ¿Por qué el uso de mapas conceptuales para resolver el problema?
- ¿quienes participan en su elaboración?
- ¿Con qué hacemos el mapa conceptual?
- ¿Dónde hacemos el mapa conceptual?
- ¿Cómo vamos a representar los conceptos?
- ¿Dónde encontramos información?, etc.

Estas preguntas, como todo proceso complejo, se proponen al inicio, pero también se intercalan durante el desarrollo del mapa conceptual para ir adaptando el proceso metodológico. Algunas personas pensarían que estas preguntas sólo competen al docente mismo, sin embargo, podríamos sorprendernos cuando éstas se comparten con niños y niñas. En un entorno de preescolar, se ha dado la experiencia de compartir la toma de decisiones para establecer dónde, con qué hacer el mapa, como representar los conceptos, cómo hacer los enlaces. Adicionalmente, en un entorno de educación superior, es posible efectuar un planteamiento conjunto de las interrogantes ante el grupo de estudiantes. En ocasiones las preguntas se devuelven al docente, un estudiante podría señalar: ¿Por qué tenemos que hacer un mapa conceptual y no un resumen?

4.2 Momento para el desarrollo del mapa conceptual

El desarrollo propiamente dicho del Mapa Conceptual, genera varios tipos de preguntas que regularmente son abordadas por los y las docentes, pero que también son expresadas por los mismos estudiantes, en un ambiente fluido de colaboración.

4.2.1 Pregunta generadora del mapa

Para clarificar la pregunta inicial que da origen al Mapa Conceptual. Cuáles son..., cómo es..., para qué...

4.2.2 Preguntas de indagación

Estas se plantean para establecer lo que se sabe inicialmente respecto al asunto a tratar. Una condición para que se de el aprendizaje significativo establece la necesidad de que el aprendiz cuente con un conocimiento previo relevante (Novak y Cañas, 2006). Para este caso, preguntas tales como: dónde, qué cosa, quien, etc., proporcionan información sobre este conocimiento previo. En un ambiente grupal debe tenerse cuidado de la participación de todas las personas. A continuación se presentan varios ejemplos, algunos en el entorno de educación preescolar, otros en educación universitaria, ambos entornos descritos en el apartado 2.

Ejemplo de preguntas en educación preescolar

- ¿Quién conoce los aviones?
- ¿Cómo son los aviones?
- ¿Qué hay en un avión?
- ¿Para qué sirven?
- ¿Dónde están?

- ¿Quiénes usan los aviones?
- ¿Quién los ha visto?
- ¿Quién ha viajado en avión?, etc, etc.

Ejemplo de preguntas en educación superior

- ¿Qué saben sobre métodos de lectura?
- ¿Ha escuchado sobre alguna teoría para el aprendizaje de la lectura?
- ¿Quién recuerda cómo aprendió a leer?
- ¿Cuál es diferencia entre métodos de lectura?

Ejemplo de diálogo en educación preescolar:

Maestra: -¿Qué nos dirá este mapa?-

Mariam: -donde ir-

Todos los niños y niñas localizaban los mapas acercándose y señalándolos.

Maestra: -¿Todos son iguales?-

Mariam: -No, porque hay algunos mapas que guían-

Maestra: - ¿Qué es esto?- (señalando las líneas trazadas en el mapa)

Niños: - Son los caminos-

- Son para encontrar-

Maestra: -¿Qué encontramos?-

Niños: -Todo-

- Las cosas que se perdieron-

- Son para encontrar tesoros-

Maestra: - ¿Servirá sólo para buscar tesoros?

4.2.3 Preguntas de verificación

Los mapas conceptuales son fuertes herramientas que permiten identificar el conocimiento relevante que poseen los aprendices (Novak y Cañas, 2006). Identificar este conocimiento permite al docente intervenir para que aquellos puedan verificar, reorientar, reflexionar sobre sus propias ideas. Las preguntas de verificación se establecen entonces para señalar si las proposiciones del mapa conceptual son ciertas o no. Si son coherentes y claras. Algunas de estas preguntas pueden ser:

- ¿Esto que dice aquí, es cierto?
- ¿Estás seguro de que la situación es así?
- ¿Qué opina.....(un compañero) al respecto?
-

De igual manera que en el punto anterior, el ejemplo que a continuación se presenta corresponde al entorno de educación universitaria, ya descrito en el apartado 2.

Docente: -Carolina fíjese en esta proposición, usted dice que la lateralidad es un concepto aprendido, ¿qué es lo usted quiere decir con esto?-

Estudiante:- Bueno, que los conceptos de izquierda y derecha se aprenden-.

Docente: -Entonces ¿lateralidad y concepto de izquierda y derecha son lo mismo? ¿La lateralidad se puede enseñar?-.

Estudiante: -No, la lateralidad no se enseña. ¿Pero cuál es la diferencia-?

Docente: -¿Por qué la lateralidad no se puede enseñar? Recuerde lo analizado en clase, las actividades que hicimo-.

Estudiante: -Cierto, la lateralidad se define neurológicamente-.

4.2.4 Preguntas de ampliación

Según Novak y Cañas (2006), la capacidad del aprendiz para establecer nuevos conectores entre conceptos o dominios de un mismo mapa, incluso con otros mapas, facilita el pensamiento creativo. Novak y Cañas hacen ver llegar a un aprendizaje significativo creatividad se hace necesario un compromiso emocional para integrar nuevo conocimiento con uno ya existente. Por tanto las preguntas de ampliación se formulan para determinar si hace falta información o ampliación de conceptos; también para establecer mayores relaciones entre conceptos, ya sea a nivel vertical, pero especialmente a nivel horizontal. Los ejemplos que a continuación se presentan corresponden a los entornos de construcción de mapas conceptuales ya descritos en el apartado 2.

Ejemplo 1, diálogo en educación universitaria:

Docente: -Bueno, si la lateralidad se define neurológicamente, entonces ¿Qué pasa con los conceptos de izquierda y derecha? ¿Cuál es la relación entre lateralidad y conceptos de izquierda y derecha?-.

Estudiante: -Es que los conceptos de izquierda y derecha se aprenden, una maestra puede enseñarlos, pero para eso los niños deben tener su lateralidad definida-.

Docente: - Claro que si, esa es una relación clara. Pero además de una lateralidad definida, ¿de qué debe estar conciente el niño?-.

Estudiante: -De su cuerpo-.

Docente: -Si claro, pero particularmente conciente de qué, si su cuerpo es en principio simétrico.

Estudiante: ya, ya entendí, ya recuerdo, se necesita una conciencia bilateral, por eso es importante que los bebés gateen-.

Docente: -Eso es, entonces ¿que nuevas proposiciones podrías elaborar-.

Estudiante: Podrían ser: -“Lateralidad Definida es necesaria para aprender Conceptos de Izquierda y Derecha” “Acción de Gatear favorece la Conciencia Bilateral,

“Conciencia Bilateral es condición para comprender Conceptos de Izquierda y Derecha-”.

Ejemplo 2, diálogo en educación preescolar:

Maestra: -¿El mapa sólo sirve para encontrar cosas?-.

Todos: - No, no -

Maestra: -Por ejemplo, si yo estoy aquí y quiero ir donde está el árbol, ¿puedo hacer un mapa para llegar?-.

Todos: -Si-



Gloria y grupo de preescolar. Cartago, Costa Rica.

Ejemplo 3, diálogo en educación preescolar:

A partir de la propuesta ofrecida por un niño:

“las mariposas son insectos”, surgió la pregunta:

¿los insectos son animales? Las respuestas fueron:

- . No porque tienen alas.*
- . Si fueran insectos, los animales nacerían en capullo.*
- . No, porque los animales son grandes como elefantes y los insectos son pequeños como hormigas.*
- . Los insectos vuelan y los animales no.*

Se aprovechó una paloma que andaba caminando por el lugar y se les preguntó: -¿ustedes creen que esa paloma es un animal?-. Respuesta:

- . Si la paloma es una animal.*

Maestra: -¿Y la paloma vuela?-. Las respuestas fueron:

- . Si vuela pero es un animal porque es grande.*
- . Las mariposas mueren rápido y los animales duran más tiempo*
- . El perro es una animal porque crece*

Maestra: -¿Los insectos son seres vivos?-.

- . Si porque nacen del capullo, crecen, se reproducen y después mueren.*
- . La hormiga reina es grande pero no es un animal, porque es hormiga.*

Maestra: - ¿Cuáles pueden ser otros animales?-.

- . El león, el perro, el tigre, el gato, la jirafa.*

Maestra: -El ratón es pequeño ¿el ratón es un animal?

- . Si el ratón es un animal.*

Maestra: -¿Y las serpientes que son?-.

- . Las serpientes no son animales, son reptiles.*

Posteriormente se solicitó a niños y niñas que investigaran si los insectos son animales o no lo son.

4.2.5 Preguntas de animación

Novak y Cañas (2006) hacen ver que la creación de un nuevo conocimiento, es un proceso de construcción que envuelve tanto nuestro conocimiento como nuestras emociones, ello conduce a la creación de nuevas representaciones del pensamiento.

Esta es una fuerte razón para pretender animar a niños, niñas y adultos, a que produzcan sus propias representaciones. Cuando logramos representar lo que pensamos es cuando tomamos conciencia de lo que creemos o sabemos. Es por ello que las preguntas de animación son de carácter afectivo, con ellas se pretende animar a la producción de ideas y su representación. Los ejemplos que a continuación se presentan corresponden a los entornos de construcción de mapas conceptuales ya descritos en el apartado 2.

Ejemplo de diálogo en educación preescolar

Cuando se le pidió a Abril que dibujara la segunda palabra importante de la idea “El conejo come lechuga”, al levantar la mano dijo: - Yo no sé hacer la lechuga-

Maestra: -¿De dónde sale la lechuga?-

Después de un silencio la maestra formula otra pregunta: -¿La lechuga nacerá en un árbol-. Nuevamente nadie responde, por lo que la maestra sugiere que alguien le cuente a Abril ¿Cómo es una lechuga?

Dolly: -Es una pelotita con hojas-

Abril: - Es que por mi casa hay lechugas sembradas -.

Maestra: ¿Abril y es un árbol de lechuga lo que está sembrado?

Abril: -Noooo-

Maestra: - ¿Cómo es?-

Abril: -Es que está sembrado bajo, en la tierra-

Maestra: -Trató de dibujarlo-

De este tipo de preguntas, las que mayor conflicto cognitivo generan, son las de verificación y de ampliación, por cuanto en determinado momento las preguntas de ampliación y verificación se mezclan. Su atención se centra en las proposiciones mismas, en la lectura alineal, pero también en la lectura general del mapa.

4.3 Momento para la toma de conciencia: la metacognición.

La toma de conciencia se produce al momento de desarrollar el mapa y al concluir el mismo. Las preguntas de se dirigen a la metacognición, la cual se refiere a una toma de conciencia sobre la manera en que se construyen los conceptos y la toma la información, ofreciendo para ello explicaciones: estoy describiendo, estoy deduciendo, estoy estableciendo una relación, estoy aplicando, estoy suponiendo. Es decir la autorregulación, para comprender, analizar, explorar, aplicar, planear (Patry, 2006).

En este momento el o la docente debe favorecer esta toma de conciencia, formulando preguntas que lleven al estudiante a ofrecer esas explicaciones.

Ejemplo 1, diálogo en educación universitaria

Estudiante: - Profesora, he dedicado mucho tiempo a este mapa-

Docente: - ¿Ha tenido alguna dificultad? -

Estudiante: - Si, la interpretación, tener que hacer mis propias ideas.-

Docente: - ¿Y por qué siente que eso le ha costado?-

Estudiante: -No estoy acostumbrada a pensar, poco me han pedido que analice, ni en el colegio.-

Ejemplo 2, diálogo en educación universitaria

Docente: Tatiana, ¿qué relación puede establecer entre el concepto de Lectura convencional y Simbolización, que usted puso en su mapa?. Elabore una proposición con esos dos conceptos.

Estudiante: “La simbolización es necesaria para la lectura convencional”

Docente: Tatiana, ¿cómo se llama esa capacidad que usted acaba de utilizar?

Estudiante: acabo de interpretar y relacionar

5 Consideraciones finales

La propuesta de las preguntas pedagógicas como instrumento de mediación en la construcción de mapas conceptuales, corresponde a una propuesta que como tal puede ser llevada a la práctica en diversos niveles educativos. En este artículo se han presentado ejemplos reales de dos contextos educativos distanciados, la educación preescolar y la educación universitaria. En ambos casos el papel mediador del docente es el mismo, la profundidad del proceso varía, según el interés y los propósitos que se persigan.

Para aquellas personas que deseen incursionar en una educación mediadora, será fundamental su propia formación como docente, en cuanto a:

- Asumir una actitud de humildad, para comprender que no lo sabe todo.
- Asumir una actitud de respeto y aceptación de diversas opiniones y respuestas.
- Respetar diferentes estilos de pensamiento y conocimiento que se generan en su entorno educativo.
- Desarrollar capacidades comunicativas.
- Conocer sobre desarrollo cognoscitivo y cómo se produce el aprendizaje.
- Concebirse como aprendiz.

Las preguntas pedagógicas, por sí, constituyen una fuerte estrategia cognoscitiva, pero enlazadas a la construcción de mapas conceptuales, trascienden para producir y organizar el pensamiento divergente y la metacognición, para favorecer la creatividad.

Referencias

- Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, H., (1987). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. 2ª. España: Editorial Trillas.
- Chacón, S., (2004). "Entre Conector y Conector, un Pensamiento". En A. J. Cañas, J. D. Novak & F. M. González (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*, Pamplona, España: Universidad Pública de Navarra, Vol 1, pp.143-150.
- Chacon, S., (2000). *Las preguntas pedagógicas. Notas de Clase. Curso FD-0176 Artes del Lenguaje II*. Universidad de Costa Rica.
- Novak, J. (1998). *conocimiento y Aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para Escuelas y empresas*. Versión Celina González. España: Alianza Editorial.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2006). *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them* (Technical Report No. IHMC CmapTools 2006-01). Pensacola, FL: Florida Institute for Human and Machine Cognition, (Consulta: 2006, Abril 8). Disponible en: <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/TheoryUnderlyingConceptMaps.htm>.
- Patry, J., (2004). "Effects of short term training in concep-mapping on the developmet of metacognition". En A. J. Cañas, J. D. Novak & F. M. González (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*, Pamplona, España: Universidad Pública de Navarra. Vol 1, Págs. 503-510.
- Rodríguez, M.L (2004). "La teoría del Aprendizaje Significativo". En A. J. Cañas, J. D. Novak & F. M. González (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping*, Pamplona, España: Universidad Pública de Navarra. Vol 1, Págs.535-544.
- Piaget, J. (1975) *Psicología y Epistemología*.
- Poggioli, L. *Estrategias Cognoscitivas: una perspectiva teórica*. Disponible en <http://200.74.229.60/poggioli/poggio19.htm>. (Consulta: 2006: Febrero 5).
- Tourtet, Lise. (1987) *Lenguaje y pensamiento preescolar*. España: Narcea S.A.
- Valera, G., Madriz, G. *Las preguntas pedagógicas en la enseñanza de las ciencias humanas. Un estudio ecológico de aula universitaria*. *Revista Iberoamericana de Educación*. Disponible en <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/034Madriz.PDF> (Consulta: 2006, Febrero 5).