

DESARROLLO DE MAPAS CONCEPTUALES CON NIÑOS DE KINDER Y PRIMER GRADO

*Por: Elizabeth Alí Arroyo
Fundación Omar Dengo, Costa Rica*

Resumen. Este trabajo presenta las reflexiones metodológicas sobre el uso de Mapas Conceptuales con niños de Kinder y Primer grado en los laboratorios del Programa Nacional de Informática Educativa MEP-FOD (Preescolar, I y II Ciclos), como una forma de responder a algunas interrogantes que comúnmente se hacen los tutores y asesores del Programa, acerca de cómo utilizar esta técnica con niños que no saben leer ni escribir.

El Programa Nacional de Informática Educativa MEP-FOD (Preescolar, I y II Ciclos) propone la estrategia metodológica Enfoque de Aprendizaje por Proyectos (EAP) para propiciar aprendizajes significativos en los niños y las niñas que asisten a los laboratorios de Informática Educativa. La estrategia EAP se enmarca en los fundamentos epistemológicos del constructivismo y la pedagogía constructorista. El constructivismo le da al sujeto un lugar protagónico en su aprendizaje; mismo que sólo él puede construir. El constructorismo, creado por Papert y basado en el constructivismo, afirma que, cuando el individuo construye su aprendizaje, esa construcción sucede "en la cabeza" del individuo, pero que es muy importante que lo construya "en el mundo real", para mostrar sus ideas y poder generar nuevos aprendizajes.

Los mapas conceptuales son una herramienta muy útil para representar, en el mundo real, los conocimientos de los niños y las niñas, y las diversas relaciones mentales que realizan entre conceptos de un determinado tema. Por esto el Programa promueve el uso, dentro de la estrategia metodológica Enfoque de Aprendizaje por Proyectosⁱ, la técnica de los mapas conceptuales para que los estudiantes profundicen en sus conocimientos. Con base en autores como Novak y Gowin, Galagovsky y otros, y en algunas experiencias en los laboratorios del PRONIE MEP-FOD (Preescolar, I y II Ciclos), se presentan las conclusiones obtenidas acerca de la importancia de utilizar mapas conceptuales para que los niños y las niñas representen sus conocimientos acerca del tema por ellos seleccionado.

1 Introducción

Desde sus inicios, en 1988, el Programa Nacional de Informática Educativa MEP-FOD (Preescolar, I y II Ciclos), ha atendido las poblaciones de preescolar y primer grado, asignando dos lecciones de 40 minutos a la semana, en aquellas instituciones que por su carga horaria lo hacían factible, con la intención de favorecerles un acercamiento a la programación con MicroMundosⁱⁱ y al uso de las herramientas electrónicas dentro de un ambiente educativo informatizado de corte constructorista.

Para ello el Programa capacita, a las personas que ingresan a trabajar como tutoresⁱⁱⁱ en los laboratorios de Informática Educativa con un Módulo Inicial, que es una preparación de tres semanas, donde se les contextualiza acerca de del marco filosófico, objetivos y la estrategia Enfoque de Aprendizaje por Proyectos (EAP), que es la propuesta metodológica con la que se busca favorecer Ambientes de Aprendizaje Informatizado de corte constructorista y que "pretende que las personas puedan profundizar y comprender los procesos que siguen al aprender, mientras seleccionan el tema de estudio, construyen varias representaciones (versiones) de mapas conceptuales, organizan las tareas a realizar por cada integrante de la compañía,^{iv} investigan en diversas fuentes acerca del tema seleccionado y que será comunicado a través de la elaboración de un proyecto en MicroMundos".

La generalidad de los tutores del Programa indicaba tener dificultad para desarrollar el EAP, específicamente en la construcción de mapas conceptuales con niños de preescolar y primer grado, porque estas poblaciones escolares no han vivido el proceso de lecto-escritura y por lo tanto les será más difícil realizar el mapa conceptual. Por esto y a partir de las observaciones realizadas en el año 2002, sobre la mediación que realizaban algunos tutores, para introducir a los niños y niñas de Kinder y Primer grado en el diseño de mapas conceptuales, se extrae que en la mayoría de los casos su práctica pedagógica estaba divorciada de la base teórica que sustenta el Programa, porque no utilizaban estrategias o acciones metodológicas para desarrollar la técnica de los mapas conceptuales con niños y niñas de Kinder y primer grado, favoreciéndoles aprendizajes de mayor profundización y comprensión, o sea significativos. Además, el proceso de diseño de mapas conceptuales se hace muy extenso, los niños pierden interés y el periodo de utilización de la computadora es muy poco.

Considerando estos aspectos, se propone el proyecto piloto "Desarrollo del Enfoque de Aprendizaje por Proyectos con Niños de Kinder y Primer grado", que se pilotó, en el 2003, con un grupo de niños de cada nivel, en una escuela participante del Programa Nacional de Informática Educativa: María Reina de Pavas. Por los beneficios obtenidos con la construcción de mapas conceptuales, respecto a aprendizajes significativos logrados por los niños y niñas de kinder y primer grado, y a nivel metodológico por los tutores y docentes de grado^v, se consideró retomar el estudio dando seguimiento a los niños que el año 2003 estaban en kinder y que en el

presente año cursan su primer grado, bajo el título de “Desarrollo de mapas conceptuales con niños de Primer grado”.

Este proyecto propicia el diseño y construcción de mapas conceptuales referentes a los temas seleccionados por las compañías de niños, a partir de materiales como la plastilina, de recorte y pegue, el dibujo y la herramienta computacional. Además de favorecer el trabajo integrado de tutores y docentes de grado, quienes participan desde la presentación de la propuesta de mediación, análisis del potencial de la misma, apoyo indispensable dentro y fuera del laboratorio de Informática Educativa, en la confección de materiales requeridos para apoyar el aprendizaje de los niños, la documentación y evaluación de la experiencia y su posterior socialización.

Para facilitar la construcción de mapas conceptuales con niños que asisten al kinder y primer grado hay que respetar las características propias de estas poblaciones: recordar que generalmente están en la etapa egocéntrica, en un nivel concreto por lo cual hay que trabajar mucho con materiales y objetos variados. Que por sus características de estética o artísticas, de ludicidad y de períodos cortos de atención, durante la lección se debe combinar diversas actividades y recursos: juegos, canciones, círculo, metáforas, trabajo con la computadora y con material de apoyo, entre otras, para facilitarles el traslado de sus representaciones concretas a la herramienta computacional. En el Kinder se aprende por medio del proceso de juego-trabajo, para ellos la computadora es una herramienta para jugar y con la cual, a la vez, están ampliando un gran número de conocimientos tanto en la motora fina como a nivel de concentración.

Se considera que esta propuesta de trabajo (investigación-acción)¹, además de favorecer la creación de algunas acciones metodológicas que enriquecerá la puesta en marcha del EAP, dará cuenta de ¿Qué aprenden los niños de Kinder y Primer grado al construir mapas conceptuales en el ambiente de aprendizaje informatizado?

2 Desarrollo

Como primer paso en esta investigación, se solicita el permiso y se presenta la propuesta del proyecto al director de la institución, los tutores y los maestros de grado seleccionados. Se realiza un diagnóstico a los tutores, con el fin de llevarlos a reflexionar acerca de su desempeño al desarrollar los mapas conceptuales con los niños de kinder y primer grado y las consecuencias de este accionar en el aprendizaje de los niños. Se enfatiza a los tutores (as) y las maestras de kinder y primer grado, sobre la importancia de los mapas conceptuales como herramienta que potencia el aprendizaje significativo impulsado por Ausubel. Por ello se les brinda apoyo bibliográfico concerniente al tema de los mapas conceptuales, destacando autores como Lidia R. Galagovsky, que en su libro *Redes Conceptuales Aprendizaje, comunicación y memoria* indica “Un mapa conceptual es un diagrama gráfico semántico jerárquico que procura reflejar el conocimiento que ha sido incorporado en la estructura cognitiva de un sujeto...”. (1996; 12) y a Novak y Gowin que en su libro *Aprendiendo a Aprender* los definen como “un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones” (1988; 33).

También se destaca el proceso de apresto que es necesario para desarrollar la técnica de mapas conceptuales con los niños de estas poblaciones, utilizando diferentes recursos, entre ellos la computadora y la necesidad de contar con la colaboración y la participación pedagógica responsable y comprometida de todos los docentes participantes para el análisis y diseño de las acciones metodológicas y de los materiales de apoyo, considerando la edad, el interés, la necesidad, el contexto y la actividad para la cual fue diseñada y que enriquezcan la ejecución de la técnica de los mapas conceptuales con estos estudiantes.

La docente de primer grado utilizaba el método ecléctico de lecto-escritura para trabajar con los niños. Se consideran los diferentes temas curriculares que estaban estudiando en el aula, para conformar las compañías de producción: Por ejemplo, en español trabajaban con las oraciones “Veo un mapa, Es un mapa del tesoro”. En las otras materias, con los temas de la familia, los conjuntos, el semáforo, los alimentos. Los niños seleccionan el tema que más les agrada. En forma individual dibujan lo que saben del tema. Se conforman las compañías por temática afín: el semáforo, los alimentos, oraciones de los carteles de lectura (El mapa del tesoro) y los

¹ La Investigación -Acción, implica la presencia real, concreta e interrelacionada tanto del investigador como de los demás sujetos de la investigación. Por lo tanto, en este tipo de investigación tiene que asumirse la reflexión con la comunidad y para la comunidad, como elemento esencial para generar procesos de transformación.

conjuntos. En las compañías los niños comparan sus dibujos sobre el tema elegido y extraen los elementos de su agrado para representarlos en la computadora.

Se utilizan diferentes actividades como por ejemplo la dinámica del **rompecabezas grupal**, que consiste en que cada integrante de la compañía dibuje colaborativamente, en una lámina de papel periódico o papelógrafo (luego lo harán en una hoja blanca para ir delimitando el espacio de trabajo), un elemento de su agrado acerca del tema en estudio y así obtener las imágenes que utilizarán para representar el mapa conceptual en MicroMundos, ya sea desde la plantilla de imágenes o a mano alzada. Se les solicita a los niños traer recortes concernientes al tema de la compañía la próxima sesión. Los docentes preparan algunas imágenes relacionadas a los temas para aquellos niños que no contaran con recortes. Se conversa con los estudiantes alrededor de las imágenes, su significado y jerarquía con respecto al tema seleccionado y luego se les solicita situarlos en una hoja de papel blanca. Tanto los tutores como las docentes de grado los apoyan, cuestionándolos en ocasiones, para lograr una mejor ubicación de estas.

El papelógrafo de cada compañía se ubica en la pared cercana a la computadora que les corresponde, para favorecer que los niños realicen la representación electrónica de su mapa conceptual. Al avanzar en el proceso y obtener más información acerca del tema, algunas compañías realizaron cambios en la estructura de su mapa conceptual o realizaron otro mapa. Lo más importante es que expresaban el porqué de los cambios realizados o las relaciones cruzadas entre conceptos.

Los niños de kinder trabajan con el tema generador de las partes de la planta que están estudiando con su maestra. Se les entrega plastilina de colores para que construyan la parte de la planta que más les gusta o por su utilidad. Luego se les solicita que en una lámina de papel periódico realicen el “dibujo colaborativo” de la parte de la planta seleccionada. Se les hace ver que van a trabajar en pequeños grupos o compañías, según la parte de la planta que ellos escogieron. Se subdivide al grupo en dos y el tutor y la maestra de grado, realizan una demostración en la computadora a uno de los grupos, de cómo utilizar las herramientas de dibujo y coloreo de MicroMundos. Luego los niños logran dibujar y colorear en MicroMundos la parte de la planta.

En la siguiente sesión los niños traen a clase un ejemplo de la parte de la planta que seleccionaron y exponen ante el grupo lo que saben acerca de la misma. Cada niño rellena con pedacitos de papel seda, el gráfico de la parte de la planta que le corresponde. Uniendo las partes, se construye entre todos, un mural de la planta. Considerando las características propias de la edad de estos niños se prepara una ficha electrónica, como un banco de imágenes, sobre el tema que están trabajando las compañías, para favorecer la construcción de los mapas conceptuales pictóricos en MicroMundos. Algunas compañías depuran el mapa conceptual pictórico agregando las imágenes que van necesitando.

Para dar continuidad a este estudio, en el presente año, se inicia el seguimiento a un primer grado de la misma institución, donde se hayan ubicados algunos niños del kinder que participaron en la investigación anterior.

3 Conclusiones

Al finalizar esta experiencia se cuenta con suficientes datos para concluir que la mayoría de los niños y niñas de Kinder y Primer grado, al construir mapas conceptuales en el ambiente de aprendizaje informatizado aprenden a:

1. Representar esquemáticamente los conceptos relacionados con los temas en estudio.
2. Definir con mayor claridad los conceptos y los enlaces respectivos, en forma independiente.
3. Jerarquizar los conceptos, de los más generales a los menos inclusivos.
4. Realizar relaciones entre conceptos. Por ejemplo, que las madres también trabajan en el hogar.
5. Comprender mejor el tema curricular en estudio, gracias al refuerzo que hacen en la estructuración jerárquica de los conceptos y al tratar de expresar en forma clara y concisa los enlaces necesarios entre ellos.
6. Retomar sus mapas conceptuales para replantear la ubicación de conceptos y/o utilizar enlaces más concretos y definidos. En este sentido se considera que el avance del proceso de lecto-escritura favoreció este proceso.

En forma paralela se pueden citar como aprendizajes derivados de la experiencia de aprendizaje:

1. Construir una identidad de grupo o equipo, como la compañía de “El mapa del tesoro”.
2. Desarrollar su expresión oral, corporal y artística al participar en la construcción de los mapas conceptuales y durante el proceso de trabajo en la compañía.
3. Trabajar colaborativamente esperando el turno, aportando ideas o materiales.
4. Trabajar con orden, respeto, independencia.

Desde el paradigma constructivista, el reto es tener siempre presente que la educación preescolar es el primer contacto que tienen los niños, en edad de cuatro a seis años, con la educación formal y favorecerles oportunidades ricas y variadas para que logren construir conocimientos lógico-racional necesarios y el fortalecimiento de actitudes, valores, destrezas socialmente reconocidos.

Bibliografía

- Alí A., Elizabeth y Sánchez A., Yorleny. (1997) **Pequeños Programadores**. San José, Costa Rica.
- Alí A., Elizabeth. (1999) Sistematización: El Proceso de Capacitación de los Tutores del Programa la zona de San José durante 1999. San José, Costa Rica.
- FOD (2001) Aproximación Conceptual El Ambiente de Aprendizaje Informatizado en el Contexto PRONIE MEP-FOD (PREESCOLAR, I Y II CICLO): Una vivencia teórica-práctica. San José, Costa Rica.
- Galagovsky, Lidia R. (1996). **Redes Conceptuales Aprendizaje, Comunicación y Memoria**. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Jara H., Oscar. (1999) Memoria del Taller: Sistematización de Experiencias. Montevideo, Uruguay.
- Novak, J.D. y Gowin, D.B. (1988) **Aprendiendo a aprender**. España: Encuadernaciones Roma, S.L.
- MEP (1996) Programa de estudios. **Educación Preescolar: Ciclo de Transición**. San José, Costa Rica.

ⁱ Alternativa metodológica que integra las características del Enfoque pedagógico constructivista, donde la construcción externa o producto (proyecto) elaborado por los aprendices, acompaña y enriquece la construcción mental que ocurre en su pensamiento.

ⁱⁱ Software que se utiliza en los laboratorios del PRONIE MEP-FOD (Preescolar, I y II Ciclos) como herramienta fundamental para potenciar las posibilidades de construcción cognitiva en el ambiente de aprendizaje pues desarrollar habilidades tanto en la resolución de problemas como en el pensamiento creativo. Para el Programa, MicroMundos más que un lenguaje de programación se considera un ambiente de aprendizaje.

ⁱⁱⁱ Personas que cuentan con capacitación universitaria en Informática Educativa u otras áreas tecnológicas y que ingresan a trabajar en los laboratorios del Programa como co-responsable (con el docente de grado) de orientar y acompañar los procesos de construcción de aprendizajes de los niños y niñas y de diseñar el ambiente de aprendizaje.

^{iv} Modalidad de trabajo y aprendizaje utilizada en los laboratorios de informática educativa para la construcción de aprendizajes significativos según la propuesta metodológica Enfoque de Aprendizaje por Proyectos propuesta por el PRONIE MEP FOD (Preescolar, I y II Ciclos). Consiste en la unión de un grupo de personas para trabajar en el logro de un objetivo común. Esta modalidad de trabajo permite la interacción del grupo considerando las habilidades, intereses y necesidades personales.

^v Maestro(a) que acompaña al grupo de escolares a su cargo y que es co-responsable de apoyar los procesos de aprendizaje de los mismos.