

¿HACE FALTA UNA ALFABETIZACIÓN COMPUTACIONAL ANTES DE LA INMERSIÓN DE LOS MAESTROS A LA TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA? UNA RESPUESTA USANDO CMAPTOOLS

*Loreto Suarez, Karina Villareal Bermúdez
Proyecto Conéctate al Conocimiento, Panamá
Email: lsuarez@conectate.gob.pa*

Resumen. El presente trabajo, consiste en la evaluación preliminar de la decisión de no introducir a los docentes en el uso de la tecnología computacional (alfabetización computacional), al iniciar los seminarios - talleres del Programa Conéctate al Conocimiento, desarrollado en la República de Panamá. Para efectos de la evaluación, nos basamos en la elaboración de un mapa de comprensión lectora por parte del docente, realizado a partir de un texto corto de divulgación acerca de los beneficios de hacer deporte. Se diseñó una medición de la comprensión lectora a partir del número de ideas principales e ideas secundarias presentes en los mapas en forma de proposiciones. La evaluación de los mapas en cuanto a presencia de ideas principales y secundarias nos ha permitido comprobar que los niveles de elaboración del mapa de comprensión lectora no guardan relación con la experiencia que tiene el docente con el uso de computadoras. A continuación presentamos los resultados preliminares de nuestra investigación.

1 Introducción

Generalmente parece no haber duda de la necesidad de un proceso de alfabetización computacional al momento de exponer a docentes y estudiantes al uso de computadoras como herramienta de educación. El Proyecto Conéctate al Conocimiento, lleva un año y medio impartiendo un seminario taller, el cual tiene como uno de sus objetivos primordiales que el docente de cuarto a sexto grado primaria de las escuelas oficiales de Panamá, aprenda estrategias de aprendizaje significativo para que puedan ser implementadas en las aulas de clase; una de las estrategias que se ofrecen son los mapas conceptuales utilizando el software CmapTools (Cañas et al., 2004) desarrollado por el IHMC de Pensacola, Florida. Teniendo en cuenta que gran parte de los docentes panameños no tienen mayores conocimientos en el uso de las computadoras, se produjo la disyuntiva de alfabetizar o no al docente, previo a su inclusión en el programa. Se decidió empezar el primer día a desarrollar los mapas manualmente e introducir el uso del programa al siguiente día sin enseñar las partes de la computadora y/o aspectos teóricos relacionados.

Creemos que esta investigación puede demostrar la acertada decisión de los creadores del Proyecto de exponer al docente al uso de las computadoras en un ambiente constructivista adecuado, ya que garantiza la obtención de aprendizaje significativo, porque los docentes logran centrar su interés en expresar las ideas del texto “Practicar deportes hace bien” en un mapa conceptual como tarea y con ello, consiguen manejar las computadoras sin mayores dificultades, familiarizándose prontamente con las partes de ésta, gracias a la sencillez del programa que se utiliza para la construcción de los mapas conceptuales, lo cual es su objetivo central en esta parte del entrenamiento, quedando la alfabetización computacional en un segundo y poco relevante plano.

2 Desarrollo de la Metodología

2.1 Condiciones generales del grupo de estudio:

El primer día del Taller de capacitación del Proyecto Conéctate al Conocimiento -dirigido a maestros de cuarto a sexto básico de Panamá- suele ser el más difícil. La composición de los grupos es muy diversa: en su mayoría son mujeres y el promedio de edad fluctúa entre los 35 y los 45 años. La tónica general es la escasa o nula experiencia en el uso de computadoras, que promedia y a veces supera el 50% del total. Se ha pensado que esta característica afectaría el trabajo en los talleres (Miller, N. L., Cañas, A. J., & Novak, J. D. (2006)).

2.2 Descripción del ambiente de trabajo:

Al iniciar el taller, se les explica a los maestros en qué consisten los mapas conceptuales y cómo se forman las proposiciones (concepto – palabra o frase de enlace – concepto). Hacen un primer mapa colectivo –guiado por el facilitador-, a forma de práctica con un tema escogido por ellos. A través de dicho mapa se les refuerza la formación

de proposiciones y enlaces cruzados. Si es necesario, se hace una exposición de ejemplos y se trabaja sobre conceptos y enlaces. Seguidamente, elaboran un mapa individual a mano, para reforzar la formación de proposiciones. En la sesión de la tarde se les entrega un texto de una página acerca de los beneficios del deporte, titulado “El Deporte hace bien” (2.4). Se les pide que elaboren proposiciones con los diferentes contenidos del texto, explicándoles que se trata de hacer un mapa de comprensión lectora. Ellos cuentan con un promedio de una hora y media para leer con calma el texto y empezar un esbozo de mapa conceptual a mano, para así bajar la ansiedad de los docentes en relación a la computadora. Ésta recién se enciende el segundo día de entrenamiento.

2.3 Herramientas y medición:

Se elaboró una encuesta simple para conocer la frecuencia de uso de una computadora entre los docentes, donde 1 es “nunca” y 4 es “siempre”. Previamente, hemos elaborado un mapa conceptual con todas las proposiciones contenidas en el texto con un total de 44 proposiciones de las cuales, en que se han considerado 14 proposiciones como ideas primarias o básicas y 30 proposiciones secundarias. Se han establecido como ideas básicas aquellas presentes, generalmente, en las primeras oraciones de cada párrafo.

Transcurrido el lapso de análisis y esbozo del mapa se les indica que enciendan las computadoras, pues comenzarán a hacer el mapa utilizando CmapTools. Como muchos docentes nunca han usado una computadora, se hace un pequeño apresto para ejercitar la motricidad en el uso del “mouse” y luego se les pide que pasen sus mapas en borrador a la computadora para que continúen su trabajo con el programa CmapTools. Para la elaboración del mapa conceptual sobre el texto en CmapTools se les da dos horas y media aproximadamente. Después del trabajo individual, cada mapa se guarda sin correcciones u observaciones por parte de los facilitadores. Es éste primer mapa en CmapTools el cual es tomado para evaluación, en la presente investigación.

2.4 Lectura: “Practicar deporte hace bien”

Para efectos del estudio se suministra a los participantes el siguiente texto:

Todos sabemos que practicar una actividad física regularmente ayuda a eliminar grasas y a definir los músculos, pero los beneficios de realizar ejercicio físico van mucho más allá.

Facilita el control y la disminución de los riesgos de diabetes. Estudios apuntan a que la práctica de ejercicios puede reducir el riesgo de desarrollar diabetes. La razón es simple: mantiene el peso corporal bajo (la obesidad es un factor de riesgo para la enfermedad). Además, disminuye la resistencia a la acción de la insulina (hormona que facilita la entrada de glucosa en las células), controlando los niveles de azúcar en la sangre. Durante la práctica del ejercicio se produce un aumento del consumo del combustible por parte del músculo. En los primeros treinta minutos el músculo consume la glucosa de sus depósitos de glucógeno (glucosa almacenada). Una vez agotados dichos depósitos, pasa a consumir glucosa de la sangre. A continuación se establece un suministro continuo desde el hígado, que también produce glucosa, hasta la sangre y de la sangre al músculo. Si el ejercicio se prolonga, se obtiene combustible de las grasas. Frente a un ejercicio prolongado el organismo disminuye la secreción de insulina.

Alivia los síntomas del SPM. Mantener el cuerpo en movimiento disminuye la tensión premenstrual por estimular la circulación sanguínea, favoreciendo el envío de oxígeno para los músculos y la liberación de endorfinas, analgésico natural que mejora el humor.

Disminuye los dolores. Los ejercicios elongan la musculatura, favorecen la circulación y mejoran la flexibilidad. El incremento de la flexibilidad y la agilidad mejora la conciencia del propio cuerpo. Además, un cuerpo flexible previene las limitaciones de movilidad debido a la edad. Sin movimiento, los músculos que soportan la columna se debilitan. Cualquier tipo de actividad aeróbica es de gran ayuda para fortalecer la musculatura y aliviar el dolor.

Prolonga la vida. Mejora la calidad de vida y mantiene alejados muchos problemas de salud. Los ejercicios aeróbicos también benefician en el control de la presión sanguínea y de los niveles de colesterol, manteniendo el corazón saludable.

3 Resultados Preliminares:

3.1 Ejemplos de mapas realizados por los maestros:

A continuación presentamos dos mapas conceptuales elaborados por los docentes. Dentro del recuadro se incluyen los datos respecto a la presencia de proposiciones y al nivel de frecuencia de uso de la computadora. Estos ejemplos muestran que la familiaridad en el uso de la máquina (PC) no incide sustantivamente en la construcción del mapa. En la figura 1, mostramos un mapa realizado por una docente que nunca había usado una computadora y presenta un buen número de ideas principales del texto; mientras la figura 2, es de un docente que tiene buen manejo de la computadora, ha expresado menos ideas principales en su mapa.

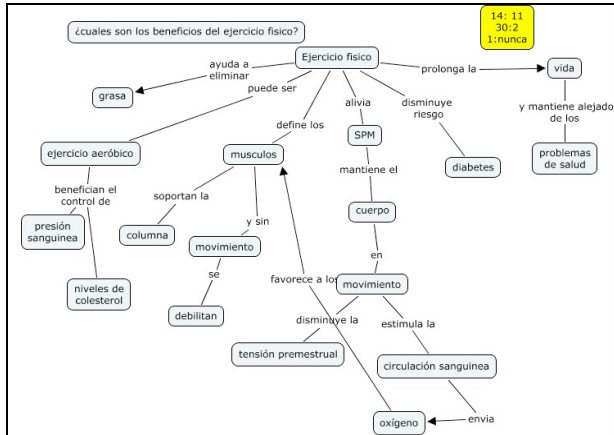


Figura 1. Mapa del deporte elaborado por una maestra de Ciudad de Panamá, basándose en el texto: “Practicar deporte hace bien”. En el recuadro superior derecho se muestra el número de proposiciones principales y secundarias presentes así como la frecuencia de uso de la computadora.

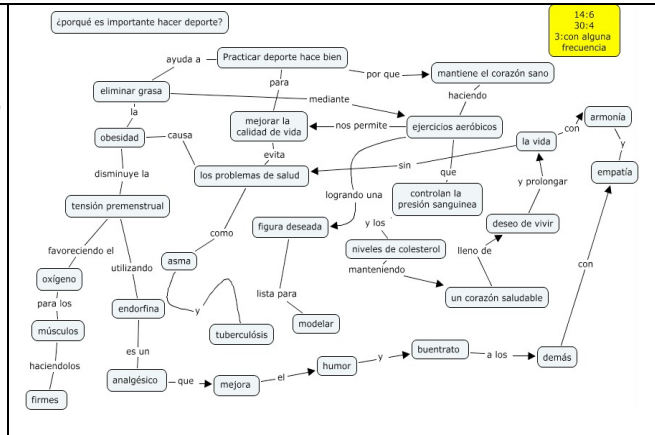
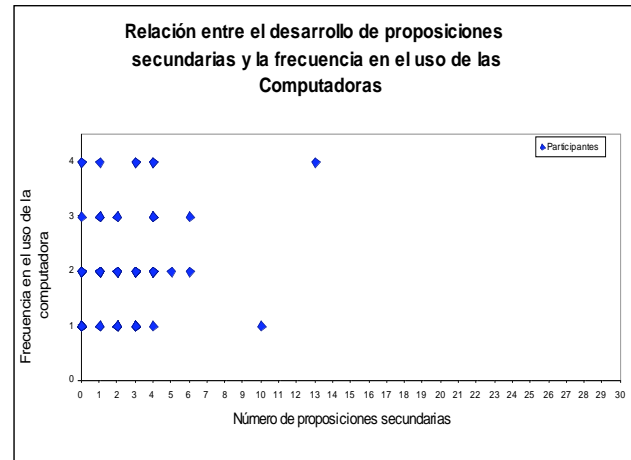
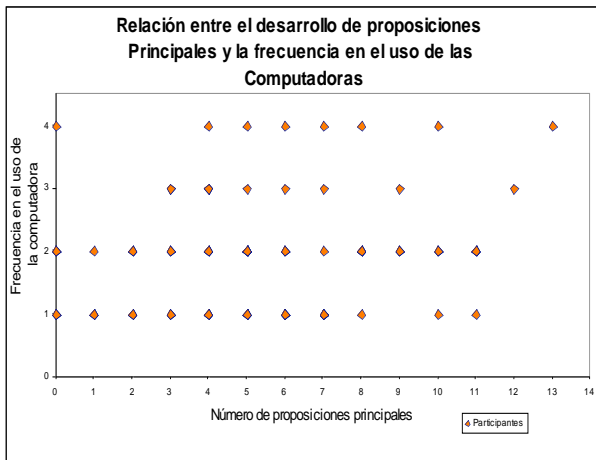


Figura 2. Mapa del deporte elaborado por un maestro procedente de la región de Colón, basándose en el texto: “Practicar deporte hace bien”. Este maestro tiene mejor manejo de la computadora. En el recuadro se aprecia la cantidad de proposiciones presentes en el mapa.

3.2 Gráficos con resultados preliminares:



3.3 Análisis de los resultados preliminares:

Como se puede ver en las gráficas, más del 50% de los docentes se encuentra en los segmentos inferiores (1 y 2; nunca y casi nunca) en cuanto a uso de la computadora. Sin embargo, en el caso de la presencia de proposiciones principales, la mayor cantidad de ellas son hechas precisamente por el grupo de docentes de los segmentos inferiores (1 y 2). Esto no se aprecia con claridad al momento de ver la presencia de proposiciones secundarias, donde se encuentra más distribuido el grupo, aunque hay un docente del segmento 1 (nunca) que se escapa al resto de la muestra.

4 Conclusiones Preliminares

El porcentaje de individuos con acceso y/o experiencia en el uso de computadoras y manejo de Internet es bajo, por lo que se consideró en un principio la posibilidad de una alfabetización computacional básica. Sin embargo, y consecuente con el fundamento del aprendizaje significativo, se decidió no realizar dicha alfabetización y pasar directamente al uso del programa, iniciando con una tarea concreta, cual es la elaboración individual de un mapa de comprensión lectora sobre un texto titulado “El Deporte hace bien”.

De acuerdo con los datos recogidos hasta la fecha, lo más sobresaliente que nos indican los mismos es que no necesariamente la falta de familiaridad con el uso de la computadora ha sido un sesgo para la elaboración de los mapas conceptuales. Efectivamente, el promedio de experiencia con la computadora entre los mapas más elaborados en cuanto a cantidad de proposiciones reflejando ideas principales y secundarias es de 1 a 2, donde 1 es nunca y 4 es siempre. Más aún, hay algunos individuos con un nivel alto de experiencia con la computadora que no reflejan el nivel de elaboración en sus proposiciones, como vemos en otros con menor exposición a la misma (ver gráficas de dispersión). De acuerdo a nuestras mediciones, podemos decir que los maestros se han enfocado en realizar la tarea encomendada y con ello, el manejo de la computadora ha pasado a segundo plano. También podemos apreciar que el programa CmapTools resulta amistoso para ellos, presentando un peldaño bajo y un techo alto, contribuyendo a aminorar las tensiones iniciales.

En el transcurso del taller, se les va presentando a los maestros cada una de las herramientas y opciones que ofrece el programa, siempre en el contexto de una tarea que hace necesaria su aplicación. Esto indudablemente ha incidido en que la práctica inmediata de los recursos del programa, presentado de acuerdo a una necesidad específica del trabajo, ha minimizado enormemente los problemas subjetivos y temores hacia la computadora así como ha facilitado la comprensión y uso del software. Los docentes que nunca habían usado una computadora terminan, al cabo de una semana, haciendo muy buenos mapas tanto desde el punto de vista del contenido como de la utilización de los recursos del programa CmapTools.

Bibliografía

- Araizoz, N., Gonzalez, F. Ma., (2003). El Mapa Conceptual: Un instrumento apropiado para comprender textos expositivos. 7 Blitz Serie Amarilla, 8-21.
- Cañas, A. J., Hill, G., Carff, R., Suri, N., Lott, J., Eskridge, T., et al. (2004). CmapTools: A Knowledge Modeling and Sharing Environment. In A. J. Cañas, J. D. Novak & F. M. González (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping* (Vol. I, pp. 125-133). Pamplona, Spain: Universidad Pública de Navarra.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona, España: Ed. Martínez Roca, S. A., 57-75.
- Maldonado V., M. A., El aprendizaje significativo de David Paul Ausubel. <http://www.monografias.com/trabajos10/dapa/dapa.shtml>
- Miller, N. L., Cañas, A. J., & Novak, J. D. (2006). Preconceptions regarding concept maps held by Panamanian teachers. En A. J. Cañas & J. D. Novak (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping*, San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Moreno Bayona, Victor (2003). *Leer para Comprender*. 4 Blitz Serie Amarilla. Departamento de Educación y Cultura, Gobierno de Navarra. pp. 219.