



Habilidades Básicas del Pensamiento en Tecnologías de Información y Comunicación

María Braulia Leticia Guevara Peredia peredia@yahoo.com.mx
María Guadalupe Soto Decuir

Universidad Autónoma de Sinaloa

PALABRAS CLAVE

Metacognición, Habilidades Básicas del Pensamiento, Tecnologías de Información y Comunicación

INTRODUCCIÓN

¿Cómo debe conducirse un proceso de aprendizaje metacognitivo utilizando las Tecnologías de Información y Comunicación? La sociedad del conocimiento enfrenta serios problemas relacionados con el uso de las tecnologías tales como: la brecha generacional entre los docentes inmigrantes digitales y los estudiantes nativos digitales como los llama (Prensky, 2001); cuyas estrategias y herramientas para la apropiación del conocimiento en términos de uso de herramientas tecnológicas pueden ser objetivamente diferenciada, ya que mientras los primeros han tenido que irse apropiando paulatinamente de ellas irrumpiendo sus propios esquemas cognitivos, los segundos han nacido en el contexto de su uso y aplicación. Sin embargo entre unos y otros en el proceso de enseñanza y aprendizaje se observan limitaciones y potencialidades entre las que identificamos la incorporación de esquemas cognitivos que contribuyan a enriquecer este proceso.





Uno de los problemas recurrentes en nuestra práctica docente en el área de Ciencias Sociales identificamos el uso inadecuado de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) aunado a la utilización mecánica y carente de sentido y significación de la información consultada. La (UNESCO, 2007) define las TIC como las formas de tecnología usadas para transmitir, procesar, almacenar, visualizar, compartir, intercambiar información por medios electrónicos. Las TIC aplicadas a la educación sin duda han revolucionado la manera en que concebimos hoy en día los procesos formativos. En un estudio descriptivo desarrollado con estudiantes de licenciatura (López y Soto, 2010) intentando develar si las TIC contribuían a reforzar su proceso cognitivo; se observó que solo 29 % de los docentes requieren a sus alumnos trabajos en los que las TIC deben de ser utilizadas, 49% de los estudiantes señalaron no utilizar foros de discusión, videoconferencia, blogs, podcast y bibliotecas digitales, deduciendo que no las usan, porque no las conocen, manejan, ni aplican, aun y cuando se encuentran disponibles de manera gratuita en el contexto de la universidad objeto del estudio.

El 21.5% reconoció utilizar criterios en sus consultas por internet, para una búsqueda exitosa optimizando tiempos; 31% expresa que aplica algún método para buscar información; entre los que señalan: la búsqueda de ejemplos prácticos, autores relacionados con el tema, la calidad de los contenidos, la fecha de publicación de la información buscada, autores reconocidos que manejan conceptos científicos y sencillos (López y Soto, 2010). Aquí surge la problemática entrelazada entre el docente que solicita información y la búsqueda del alumno de datos, conceptos o referencias; que la mayoría de las veces solo copian, cortan y pegan pero no procesan, es decir no aplican habilidades cognitivas para identificar, seleccionar, priorizar, interpretar y evaluar o comparar la información obtenida, no logran una aprehensión real de la información, de los datos o conceptos por lo que no se genera un proceso cognitivo.





29 y 30 de Septiembre y 1 de Octubre de 2011



Por una parte los inmigrantes digitales son rebasados por los nativos digitales en el uso de las TIC, por lo que al docente se le dificulta orientar un proceso en el que, aun con su sapiencia en procesos cognitivos, su limitación en el uso de la tecnología contribuye a desatender o guiar activamente un proceso de enseñanza y aprendizaje en el que las habilidades cognitivas del estudiante sean aplicadas en el proceso; los cuales debieran utilizar las habilidades del pensamiento para analizar, identificar, procesar y apropiarse de la información que obtienen a través de las TIC. La implementación de las TIC permite un aprendizaje activo, sus aplicaciones (simulaciones, imágenes y enciclopedias entre otras), posibilitan un alto grado de interactividad y de estructuración de información y por tanto, riqueza expresiva y comunicativa; la utilización de estas aplicaciones en el aula puede proporcionar un cambio fundamentalmente cualitativo y orientado a conseguir los objetivos de aprendizaje establecidos; la utilización de éstas, constituye una opción válida que fomenta la actualización de los modelos de enseñanza y aprendizaje.

Fundamentación teórica

Componentes cognitivos

En ese sentido observamos en la perspectiva de los componentes cognitivos, las Habilidades Básicas del Pensamiento (HBP) para poder desarrollar un conocimiento sistemático y continuo en sus niveles de abstracción, requieren del ejercicio permanente de observar, comparar, relacionar, clasificar y describir. Woolfolk (2006) las conceptualiza como el conocimiento claramente estructurado y definido, necesario para aprendizajes futuros y que puede enseñarse paso a paso. Sin embargo en el estudio aplicado por (López y Soto, 2010), con relación a la información localizada por internet al realizar sus trabajos académicos los estudiantes expresan en referencia a la HBP de comparar y relacionar que pocas veces (57%), desarrollan este ejercicio intelectual; que nunca o pocas veces generan indicadores para realizar diferencias y/o semejanzas entre los datos, conceptos e información obtenida (44%).





29 y 30 de Septiembre y 1 de Octubre de 2011



Estimulación plurisensorial de la inteligencia, orden del pensamiento y niveles de comprensión; son los tres submodelos que integran el modelo metodológico - didáctico de Comprensión Ordenada del Lenguaje, (COL) en el desarrollo de las Habilidades Básicas del Pensamiento propuesto por Campiran A. (2009). El primer submodelo referido a la estimulación plurisensorial de la inteligencia; parte de la premisa que para aprender a pensar es necesario recibir del entorno, una estimulación no solo verbal y auditiva como es frecuente. El segundo submodelo referido al orden del pensamiento, señala que para desarrollar la habilidad de procesar información en orden y de manera completa, se debe responder a siete preguntas clave: ¿De qué se está hablando?, ¿Qué te preocupa de eso?, ¿Tú qué piensas al respecto?, ¿Qué estás presuponiendo?, ¿En qué te basas para pensar así?, ¿Da un ejemplo?, ¿Qué piensas del siguiente ejemplo? El tercer submodelo plantea tres niveles de comprensión: pre-reflexivo, reflexivo y experto.

El primer nivel pre-reflexivo del modelo COL ubica las habilidades básicas es decir las que en forma cotidiana deben ser ejercidas: observar, comparar, relacionar, clasificar y describir, constituyen ejercicios necesarios para la construcción y desarrollo del conocimiento; en él puede presentarse la imprecisión, ambigüedad y vaguedad; necesarios para el nivel analítico. El segundo nivel reflexivo del modelo COL hace referencia a las habilidades analíticas, está centrado en el proceso de identificación de los componentes y las relaciones cognitivas, entre los fenómenos de la realidad y las propuestas teórico – metodológicas; claridad, precisión, rigor lógico y epistémico, reflejan el desarrollo cognitivo en este nivel, cualidades necesarias para el nivel crítico. El tercer nivel experto del modelo COL como un constructo intelectual generado a partir de procesos y estrategias ejercidas por el pensamiento, expresadas lingüísticamente en las habilidades críticas y creativas: la originalidad, el nivel de abstracción, la capacidad de análisis y síntesis, la evaluación teórica; entre otras cualidades; contribuyen a nuevos constructos intelectuales expresados en





conceptos que aportan elementos para configuración de modelos teórico - metodológicos que enriquecen el abordaje de la realidad.

Si partimos de que los ejercicios que contribuyen a potenciar el desarrollo del pensamiento crítico, creativo e innovador deben estar sustentados en las HBP, la observación definida como el proceso mental de fijar la atención en una persona, objeto, evento o situación para identificar sus características; se constituye en el punto de partida de este proceso de comparar y relacionar dos o más fuentes de información como una extensión de la observación, para identificar los elementos comunes o únicos que puede haber entre las situaciones; es decir, relacionar es producto de la observación y la comparación. Identificar semejanzas y diferencias, es una habilidad previa requerida para comprender y aplicar el proceso mental de clasificación que consiste en agrupar información en base a sus semejanzas y diferencias es darse cuenta de lo que se observa, compara, conoce y analiza. El proceso mediante el cual se informa de manera clara, precisa y ordenada las características del objeto de la observación es la descripción (De Sánchez, 1995).

Nos encontramos que en la implementación de las TIC este proceso no está siendo atendido como parte de las estrategias en el proceso de construcción intelectual de los estudiantes; aun y cuando se les identifica a las nuevas generaciones como nativos digitales éstos deben ser conducidos en un proceso de interacción y comunicación directa con sus profesores, situación que no ha sido posible ya que predominantemente el estudiante se remite al uso mecánico y viciado de la información: buscar, copiar, pegar y presentar; el docente al carecer de agilidad en el uso de estas herramientas, limita su evaluación al producto, descuidando el proceso de utilización de las TIC como estrategia de aprehensión del conocimiento en el cual la aplicación de las HBP se constituyen en ejercicios necesarios y permanentes; por la experiencia práctica de los docentes





investigadores que suscriben esta labor de investigación, todo aprendizaje que provee conocimiento, nace de habilidades desarrolladas paulatinamente. Por lo mismo, es que se enfoca la atención al desarrollo de las mismas.

Las habilidades cognitivas son esenciales en cualquier momento que se procesa el conocimiento, según Brown (2005) se desconfía de las TIC en el ámbito del pensamiento crítico, porque postula que el pensamiento crítico no se puede enseñar, sino que este debe desarrollarse de manera intrínseca en cursos que obliguen a los estudiantes a desarrollar sus habilidades cognitivas superiores, como son: comprensión, aplicación, síntesis, integración y evaluación. Por lo que considera las TIC como herramientas con las que se enseña contenido, y éstas desarrollan poco las habilidades cognitivas que normalmente surgen de la interacción entre el docente, los alumnos y las lecturas de los textos escolares.

Habilidades del pensamiento y TIC

Las habilidades básicas del pensamiento son destrezas que el hombre va desarrollando desde su nacimiento, al interactuar con el entorno que le rodea contribuyen a establecer conocimientos, relacionarlos, ordenarlos, clasificarlos de acuerdo al uso que se le quiera dar, para un mejor entendimiento y comprensión de la información recabada en su contexto. El proceso de enseñanza y aprendizaje debe procurar; más allá de la información; el desarrollo de las habilidades de la mente; el maestro debe saber cómo contribuir a que el estudiante fortalezca sus procesos cognitivos, mediante un aparato conceptual y mediante el desarrollo de habilidades del pensamiento; para lograr dos de las necesidades básicas de aprendizaje: la claridad de pensamiento y la comunicación efectiva. (Portilla, 1992).





29 y 30 de Septiembre y 1 de Octubre de 2011



Una vez que el estudiante obtiene información, nos encontramos que un 43 % de los alumnos pocas veces guardan su información de manera ordenada, clasificada, repercutiendo en pérdida de información o tiempo desperdiciado en buscarla una vez que ya la tienen localizada. Al alumno se le debe orientar a ordenar y clasificar su información, para que cuando se desee recuperarla esté lista para procesarla, aplicarla y tomar las decisiones correspondientes al tema que se está investigando. Proporcionar una adecuada organización a la información contribuye a aprender, mejora la significatividad lógica, y por consecuencia, hace más probable el aprendizaje significativo (López y Soto, 2010). Por lo anterior se deduce que no hay una clasificación de la información localizada a través de las TIC, se diluye el eslabón de apropiación del conocimiento en relación a las habilidades básicas del pensamiento, se infiere la necesidad de que el docente realice andamiajes en el proceso de aprendizaje, debe utilizar estrategias para mejorar la codificación de la información, que complementen los propósitos del aprendizaje, para que el alumno se apropie de la información y la convierta en conocimiento; ¿estamos los docentes inmigrantes digitales, preparados para ello?

Componentes afectivos

La motivación es un proceso psicológico básico referido al impulso que lleva a la persona a actuar de determinada manera, es decir que da origen a un comportamiento específico. "Se puede afirmar que el aprendizaje se caracteriza como un proceso cognitivo y motivacional" en consecuencia, para aprender es imprescindible "poder hacerlo", lo cual hace referencia a las capacidades, los conocimientos, las estrategias, y las destrezas necesarias (componentes cognitivos), pero además es necesario "querer" hacerlo, tener la disposición, la intención y la motivación suficientes como componentes afectivos (Núñez y Gonzalez-Pumariega, 1996).





29 y 30 de Septiembre y 1 de Octubre de 2011



La motivación no es un problema exclusivo de la enseñanza y del aprendizaje, está presente en todas las manifestaciones de la vida humana, condicionando su intensidad y eficacia, impulsos que pueden ser provocado por un estímulo externo que proviene del ambiente o generado internamente por procesos mentales del individuo. En la intencionalidad de clarificar el objeto de análisis de la presente ponencia es pertinente ubicar que el estímulo externo esta dado predominantemente por lo que representa en el imaginario de nuestros estudiantes el uso de los avances tecnológicos (estatus social, relaciones sociales, formas de comunicación), motivando cotidianamente el uso y aplicación de los mismos, sin embargo promover iniciativas que conduzcan su utilización en el proceso de su desarrollo intelectual, se constituye en un rol docente. La motivación en un proceso de aprendizaje está dada a través de factores como la evaluación, tareas, organización de la actividad, mensajes y retroalimentación, patrones de interacción, recursos materiales (Díaz Barriga, 2002), por lo que una tarea importante para el docente, es innovar en estos rubros. Contar con la capacitación adecuada, para orientar al estudiante y establecer objetivos de retroalimentación para la aprehensión del conocimiento por parte del estudiante. Se identifican dos tipos de motivaciones: intrínseca y extrínseca; la primera se centra en la tarea misma y en la satisfacción del éxito; para motivar intrínsecamente a los alumnos hay que lograr que den más valor al hecho de aprender, que al de tener éxito o fracaso.

Solo el 34% de los estudiantes identifica en sus trabajos los objetivos de aprendizaje y la retroalimentación del docente en la revisión continúa de sus trabajos, lo que nos devela la carencia de un sentido y significación que contribuya a una motivación intrínseca en el estudiante. 43% de los estudiantes plantean que pocas veces existe una comunicación entre el docente y alumno en relación a los resultados obtenidos en las evaluaciones, considerando que el alumno requiere sentirse identificado, tomado en cuenta, y recibir la retroalimentación necesaria





29 y 30 de Septiembre y 1 de Octubre de 2011



para mejorar sus trabajo; éste proceso requiere del acompañamiento del docente tanto en términos cognitivos como afectivos, es esencial para el cumplimiento del proceso. Si se incluye la motivación en esta fase de aprendizaje, se orientara al estudiante a la aprehensión del conocimiento, con el apoyo de las TIC éste binomio docente–alumno tiende a desarrollarse mediante el correo electrónico, foros de discusión y chat. Estas tecnologías permiten introducir nuevas opciones como: mayor autonomía del estudiante a través del estudio independiente, aprendizaje colaborativo, significativo incremento de la cobertura, posibilidades de interacción y retroalimentación sincrónica y asincrónica (López y Soto, 2010).

La motivación extrínseca, depende de lo que digan o hagan los demás respecto a la actuación del estudiante mismo, o de lo que el alumno obtenga como consecuencia de su propio comportamiento y aprendizaje. Por lo anterior, el rol del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno juega una importante significación, y debe estar capacitado para identificar que estrategias son pertinentes al tipo de conocimiento que se pretende generar. Lo anterior “... expresa la necesidad de una formación actualizada que le permita al docente ubicar los aportes que desde su espacio pueda generar para un currículo flexible y pertinente, conducir las interacciones con sus alumnos, generando aprendizajes y estrategias para una formación continua de sus estudiantes, que aprendan a aprender, a desarrollarse en el mundo de la información y tomen conciencia de la necesidad de un aprendizaje permanente, con una actitud crítica, reflexiva y propositiva sustentada en un conocimiento científico” (Guevara, 2009 p. 63); para ello es indispensable que el docente también tome conciencia en sus estrategias del uso y aplicación de las TIC no en una perspectiva mecánica, dando por hecho la sapiencia del estudiante, evaluando resultados y productos; sino en una perspectiva de conducción del proceso, en donde la incorporación de las Habilidades Básicas del Pensamiento se constituya conjuntamente con las TIC, en elementos cualificadores del proceso de enseñanza y aprendizaje. No





puede darse una motivación extrínseca sin haber un convencimiento pleno de estas necesidades que intrínsecamente se constituyan en motivación para el docente en la conducción del proceso

CONCLUSIONES

Las TIC impactan directamente en las acciones que se realizan, contando con ellas como herramientas de los procesos innovadores educativos. Es palmario que la información es solo un recurso, que se puede obtener fácilmente y llega a ser automatizado, en diferencia al conocimiento que empieza a ser automatizado al integrarse día a día a la práctica y aplicación, casi de forma invisible, por lo anterior el docente debe concentrarse más en trabajar por la adquisición del conocimiento que en la obtención de información; para lo cual la información se asume como una verdad, mientras que el conocimiento es una creencia justificada de la verdad.

En la búsqueda de información a través de las TIC el pensamiento crítico es el entender, encontrar razones, el conectar las razones con un hecho determinado; esto es, que el alumno ve los supuestos y las implicaciones en el hecho concreto de buscar información. Cuando el alumno busca información, se relaciona el pensamiento lógico, con el cuestionamiento y el planteo de problemas.

Se coincide con la afirmación: si en la educación ocurriera el desarrollo máximo de las habilidades básicas de pensamiento, entonces habría una mejor calidad de educación, si en este caso se tuviera una comunicación efectiva basada en el logro de una claridad de pensamiento; bajo la premisa de que el pensamiento crítico es el proceso de evaluar ideas. (Portilla, 1992)



Pensar bien no es sólo tener buenas ideas, sino hacerlo eficazmente, pensar con el fin expreso de hacer realidad algún objetivo específico. Es el pensar implícitamente en la resolución de problemas de manera adecuada, en la formulación de inferencias, en la creatividad, en la toma de decisiones, etcétera; también se le conoce con el término “pensamiento crítico” (Halpern, 1989) e incluye un componente “crítico” o metacognitivo, es decir, pensar sobre el pensamiento. Las TIC ofrecen a los nativos digitales amplias posibilidades de uso y aplicación cognitiva que los inmigrantes digitales debemos de identificar y potenciar en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Si el docente incluye el uso de las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje, éste se realizará de manera activa. Motivándolo a la innovación, creatividad y autogestión. Desarrollando de esta manera alumnos autónomos, capaces de tomar decisiones, tener inteligencia práctica y ejercicio propio, principios fundamentales para el desarrollo de su vida estudiantil y por ende profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- Brown, J. (2010, Enero). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación en la docencia universitaria estatal costarricense: problemas y soluciones. *Actualidades Investigativas en Educación*. 1(3) Recuperado de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/1-2005/articulos/incorporacion.pdf>.
- Campiran, A. (2009) *Habilidades del pensamiento*. Universidad Veracruzana. Recuperado de http://habilidadesdelpensamientouv.blogspot.com/2009/10/1_3611.html.
- Díaz Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Editorial Mc GrawHill.
- De Sánchez, M.A. (1995). *Desarrollo de Habilidades de Pensamiento; procesos básicos del pensamiento*. México: Ed. Trillas, ITESM.





- Guevara. (2009). *Gestión de calidad en la formación de académicos para la educación Superior*. Colección temas estratégicos. Elaleph.Com.
- Halpern, D.F. (1989). *Pensamiento y conocimiento. Una introducción al pensamiento crítico*. Hillsdale, NJ: LEA.
- López, S. Soto, D. (2010). *Habilidades Básicas del Pensamiento, Tecnologías de Información y Comunicación: Medio de aprehensión del conocimiento*. Tesis de maestría no publicada. Universidad TecMilenio. Campus Mazatlán. México
- McFarlane, A. (2001). *El aprendizaje y las tecnologías de la información*. Madrid. Santillana.
- Núñez, J.C. y González-Pumariega, S. (1996). Motivación y aprendizaje escolar. Congreso Nacional sobre Motivación e Instrucción. Actas, pp. 53-72.
- Portillo. (2010, Enero). Aprender a pensar. *Revista Internacional de Filosofía para Niños y Criancas*, 5(1), Recuperado de http://books.google.com.mx/books?id=YJnAOWe59EUC&pg=PA17&lpg=PA17&dq=%22Las+habilidades+del+pensamiento+como+herramientas+b%C3%A1sicas%22&source=bl&ots=0-zlCWoj67&sig=ALiproAGeAeyro2N01_iyxQpwGE&hl=es&ei=Pn5gS9zFI4bYsgO8vIGvCw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CAcQ6AEwAA#v=onepage&q=%22Las%20habilidades%20del%20pensamiento%20como%20herramientas%20b%C3%A1sicas%22&f=false.
- Prensky.(2001). *Digital Natives, Digital Immigrants.On the Horizon*.9(5). Recuperado de: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología Educativa*. (9ª Ed.) México: Addison Wesley.

