



NUEVAS FORMAS DE APRENDIZAJE EN EAD

Autora

Beatriz E. García Londoño (beatrize.garcia@upb.edu.co)

Título en inglés

New learning methods on EAD

Tipo de artículo

De reflexión derivado de investigación o de tesis de grado

Eje temático

Educación a distancia y aprendizaje

Resumen

El trabajo tiene como propósito analizar las nuevas formas de aprendizaje en educación a distancia desde la teoría de la **metacognición o el metaaprendizaje**, el mismo se entiende como el proceso de estructuración y transformación que el sujeto hace de la información y no como simple asimilación de la misma. Para lograr lo anterior, las formas de comunicación y las mediaciones didácticas, utilizadas en la educación a distancia, así como la comunicación, los materiales impresos y no impresos y la acción tutorial han de interactuar e interrelacionarse con las características de la persona que aprende y con sus esquemas previos de conocimiento y configurar un proceso de aprendizaje complejo, sistemático y organizado más allá de simples asociaciones memorísticas, en el cual el estudiante pueda interactuar con su entorno; darle sentido al mundo que percibe; procesar activamente información y generar conocimiento; crear vínculos y relaciones entre el conocimiento que posee y lo que está tratando de aprender; usar las palabras, los símbolos y los significados para la comprensión de los conceptos y como punto de lanza para construir un aprendizaje proposicional y generar nuevos significados. Lo anterior demanda el desarrollo de capacidades autónomas y permanentes de **aprender a aprender**, fundamento de la metacognición o el metaaprendizaje.

En la perspectiva anterior, el trabajo busca desarrollar la idea: en educación a distancia el aprendizaje, más que transmitir conocimiento, debe construir las competencias que hagan posible **aprender a aprender**. La misma se fundamenta en el uso intensivo que las sociedades contemporáneas hacen del conocimiento mediado por las redes, las cuales permiten transmitir volúmenes casi infinitos de información y reducir el tiempo y el espacio desde el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Y, en la concepción de sistemas educativos que cada vez se consagraran menos a transmitir conocimientos desde



un currículo uniforme y se orientarán a conducir a los estudiantes por el camino de **aprender a aprender** en entornos diferentes a la escuela, tales como las palabras mediadas por la radio, el teléfono y el fax; las imágenes por la televisión y el cine; las palabras y las imágenes por los periódicos, los libros y los avisos publicitarios y las tecnologías de la información y la comunicación por los entornos interactivos, multimediales y virtuales.

Abstract

This paper deals with analyzing new ways of apprenticeship in distance education within the theories of metacognition and metapprenticeship; it is understood as the structuralization and transformation which subject fulfils out of information rather than the simple assimilation of it. To achieve this, the communicative forms and the didactic mediations, made use of in distance education, as well as Communication itself, printed and unprinted material and tutorial action, are to interact and interrelate to the apprentice characteristics and to his/her previous cognitive schemes in order to shape a complex, systematic and organized apprenticeship process, beyond the simple memoirist associations. The process will make a pupil be able to interact within his/her environment, to give sense to the world perceived, to process information actively and to generate knowledge. As well as creating links and relations between achieved knowledge and that likely to learn; using words, symbols and meanings for the conceptual comprehension necessary to the building of propositional learning and to the construction of new signified. The former demands the development of autonomous and permanent capacities related to the learn-to-learn processes: fundamental to the metacognition and the metapprenticeship.

Within the preceding perspective, the article looks for developing the following: in distance education, rather than transmitting knowledge, learn-to-learn competences have to be constructed. The former may be grounded through the intensive use made by the contemporary societies out of the mediated on-line knowledge, which allows transmitting almost infinite volumes of information and to reduce time and space using communicative and informative technologies. It may be also grounded through the conception of educational systems which more often devote less to transmit knowledge from an uniform curriculum and find their way to lead students into the learn-to-learn path within non-school environments such as radio, phone, television or fax mediated issues, as well as television and movie images, newspapers words and icons, publicity advertising and books, and virtual, interactive and multimedia environments.

Palabras clave

Educación a distancia, profesor, aprendizaje, meta aprendizaje, metacognición, aprender a aprender, entornos interactivos, mediaciones, conocimiento, sistemas educativos.

Key words

Distance education, teacher, apprenticeship, metapprenticeship, metacognition, learn-to-learn, interactive environments, mediations, knowledge, educational systems.



Trayectoria profesional y afiliación institucional del autor o los autores

Beatriz E. García L. profesora de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín – Colombia, adscrita a la Facultad de Educación como profesora y a la Dirección de Docencia como asesora académica. Magíster en Educación, candidata al Doctorado en Teoría de la Educación y Pedagogía Social de la UNED – Madrid.

Referencia bibliográfica completa

García Londoño (2007). Nuevas formas de aprendizaje en EAD (De reflexión derivado de investigación o de tesis de grado). Revista Q, 1 (2), 12, enero-junio. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co>

Cantidad de páginas

15 páginas

Fecha de recepción y aceptación del trabajo

16 de febrero de 2007 – 23 de febrero de 2007

Aviso legal

Todos los artículos publicados en REVISTA Q se pueden reproducir en otros medios de comunicación sin ánimo de lucro, siempre y cuando se cite la fuente completa: tanto los datos del autor del artículo como de la publicación. En medios con ánimo de lucro se debe contar con la autorización expresa del autor; en tal caso se debe citar la fuente completa de la publicación original (incluyendo los datos del autor y los de la Revista).

1. El metaaprendizaje: bases conceptuales

La educación a distancia, más que transmitir conocimientos, debe configurar un nuevo enfoque educacional desde la concepción del **metaaprendizaje**: ¿cómo piensan y controlan los seres humanos sus propios procesos de pensamiento? La búsqueda de respuestas a este interrogante exige diferenciar la metacognición o el metaaprendizaje asociado al conocimiento acerca de los procesos cognitivos de la regulación de los mismos.

La primera distinción, plantea que para que se produzca el aprendizaje es necesario tener conocimientos acerca de las personas y los temas; las tareas y su complejidad y la determinación de estrategias, lo anterior se logra en educación a distancia en la función de mediación que tienen las formas de comunicación, los recursos didácticos: materiales impresos y no impresos y la acción tutorial en los procesos cognitivos de los estudiantes. Las condiciones en que ellas se dan y las actividades que generan posibilitan el trabajo cognitivo para que se produzca el aprendizaje, en él el estudiante actualiza sus estructuras de inteligencia al aprender estrategias cognitivas y de



aprendizaje que le enseñen a **aprender a aprender**.

La segunda distinción, la regulación de los procesos cognitivos, hace alusión a tres procesos esenciales: **planeación**: actividad previa a la ejecución de las tareas y la inclusión del diseño que prevea el posible rumbo de las acciones y las estrategias a seguir; **control**: actividades de verificación, rectificación y revisión de la estrategia utilizada; **evaluación**: contrastación de los resultados con los propósitos definidos y la valoración de los resultados de la estrategia utilizada o eficacia de la misma. Este proceso permite construir la voluntad para dirigir los procesos de pensamiento: planeación, manejo del tiempo de estudio y uso de estrategias de aprendizaje.

En estas dos concepciones, el aprendizaje a distancia ha de configurar los aspectos referidos al conocimiento declarativo, el cual se pregunta por los conocimientos y la manera de adquirirlos: preguntas en torno al saber qué. La mediación tutorial posibilita, en el diálogo, comunicar los alcances y vacíos del conocimiento. Y, al saber cómo: aspectos procedimentales del conocimiento, los cuales le permiten al estudiante de educación a distancia tener éxito al desarrollar una tarea, enfrentar problemas, alcanzar eficiencia en sus rutinas de resolución de problemas.

En la perspectiva anterior, podría afirmarse que la educación a distancia ha de propiciar el **metaaprendizaje** en sus componentes básicos: conocimientos y regulación de los procesos cognitivos; posibilidades de trabajo: saber qué y saber cómo; la investigación acerca del monitoreo: procesos de pensamiento y estados del conocimiento; y el control: voluntad de dirigir los procesos de pensamiento. El **metaaprendizaje**: forma de controlar los propios procesos de pensamiento: conocimiento y regulación de los procesos cognitivos ha de constituir, pues, la finalidad de los procesos educativos a distancia.

El modelo de aprendizaje que se configura, en esta perspectiva, enfatiza, **primero**, el papel activo del estudiante y su actividad interna al posibilitar la reorganización cognitiva: asimilación de información, acomodación de los conceptos previos a los nuevos datos y equilibración. **Segundo**, la valoración de la experiencia externa como de la actividad interna del sujeto. Las formas de comunicación, los recursos didácticos: materiales impresos y no impresos y la acción tutorial han de mediar entre la experiencia externa del sujeto: física y social y las estructuras cognitivas: preconceptos, generar un desequilibrio del sistema cognitivo y estimular la búsqueda de nuevos equilibrios. **Tercero**, la promoción de cambios cualitativos en los niveles de conceptualización del estudiante, en su pensamiento y en la comprensión del conocimiento.

2. Posibilidades del metaaprendizaje en educación a distancia



Tres interrogantes permiten pensar, desde el **metaaprendizaje**, posibilidades para la educación a distancia: ¿Cuáles son los contextos de aprendizaje de la educación a distancia? ¿Qué se aprende en ellos? y ¿Cómo se aprende?

Con respecto al primer interrogante, el aprendizaje en la educación a distancia debe reconfigurar los **contextos de aprendizaje** en **espacios pedagógicos**, los mismos se configuran así:

Un primer espacio pedagógico, en educación a distancia, es **el personal** como descubrimiento de la lógica presente en la mente y la toma de conciencia acerca de lo que está almacenado y definido en las estructuras mentales. El **metaaprendizaje** posibilita al estudiante de educación a distancia construir conocimiento en torno a su estilo cognitivo, tomar conciencia de las habilidades y los procesos para abordar el aprendizaje, el cual se entiende, primero, como el resultado de una acción voluntaria por parte de quien aprende, decisión influenciada por el contexto como interpretaciones y percepciones existentes previamente en el sujeto. Segundo, como la toma de decisiones. Tercero, como el trabajo que es necesario llevar a cabo para aprender de manera significativa. Cuarto, como la conciencia en torno a las carencias conceptuales y las habilidades de aprendizaje, y a la naturaleza de los procesos involucrados en el aprendizaje.

Lo anterior se inscribe en el dominio metacognitivo: conocimiento, éste diferencia el procesamiento de la información, la evaluación y la toma de decisiones.

El **metaaprendizaje** del conocimiento, le ha de permitir al estudiante de educación a distancia, buscar y recuperar información, fraccionar la misma, mantener estas fracciones en la memoria y poder manipularla y aplicar reglas de inferencia. El **monitoreo y el control** enfatizan en la aplicación conciente de las estrategias cognitivas particulares, las cuales han de permitir valorar, apreciar, establecer e identificar el conocimiento. La **evaluación** permite al estudiante controlar la toma de decisiones acerca de un aprendizaje efectivo mediante procesos de evaluación y autoevaluación.

Lo anterior, se logra permitiendo que el proceso de aprendizaje sea asumido, cada vez más, por los estudiantes; el papel del profesor – tutor se enfocaría a favorecer, a partir de la tutoría, la planificación, el monitoreo, el control y la evaluación del aprendizaje con el propósito de lograr mayores niveles de comprensión en torno al conocimiento; la toma de conciencia de los estilos de aprendizaje propios de cada estudiante y en torno a la naturaleza y los propósitos de las tareas; el control del aprendizaje y la toma de decisiones concientes y efectivas; el desarrollo de una actitud favorable hacia el aprendizaje; la construcción de niveles de conciencia cada vez más altos para entender, actuar y autoevaluar los logros; y un aprendizaje autónomo.



El profesor – tutor ha de enfocar, pues, su trabajo a la comprensión de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes; y a la asunción de actitudes favorables de los procesos metacognitivos de éstos: responsabilidad y control del aprendizaje por sus estudiantes.

Un segundo contexto: **interacción sujeto – contexto**, en éste es posible el desarrollo de potencialidades para comprender el entorno. En este sentido, los **contextos teóricos de las disciplinas** y sus diversos instrumentos de pensamiento, permiten explorar lo que se sabe, los límites y las bifurcaciones del pensamiento, y especificar contextos cognitivos como formas de encontrar vínculos con una diversidad de estilos cognitivos: no existe un modo único de crear cultura, existen diversas perspectivas para observar el mundo, cada una de las cuales configuran un estilo cognitivo concreto, un estilo de aprendizaje, entendido éste como una estructura compleja de factores cognoscitivos, afectivos y fisiológicos propios que sirven como indicadores de las formas de percepción, de actuación y respuesta al contexto de aprendizaje.

Este contexto de aprendizaje ha de permitir transitar de una perspectiva psicológica hacia una de corte epistemológico, ligada con la capacidad de construcción de realidades virtuales, basadas en teorías y en un nivel más fino a un nivel ontológico: forma como los individuos construyen su mundo perceptual y material, ligado a los sistemas de interacción social y cultural, que reconozca las disciplinas como discursos altamente coherentes, con la capacidad de modelar la realidad y sobre todo con la capacidad de transformar el universo de significado del sujeto.

La concepción de ciencia como cúmulo de conocimientos, como cuerpo organizado de conceptos es hoy superado por una concepción de ciencia como actividad cognitiva. Este cambio de concepción pone en un primer plano la importancia de los procesos de reflexión metacognitiva como elemento posibilitador para acceder a los procesos de racionalización, de lenguaje y de lógica característicos de la ciencia contemporánea. Favorecer una perspectiva metacognitiva, en educación a distancia, implica, pues, afirmar la capacidad de los sujetos para planear, evaluar y controlar sus propios procesos de aprendizaje; y generar una autorregulación consciente sobre sus propios procesos cognitivos y de esta manera, el aprendizaje ha de generar la construcción de las estructuras mentales, proceso en el cual el sujeto en interacción con su medio desarrolla las potencialidades para comprender su entorno e interpretar los diferentes contextos implicados en el conocimiento.

Estos contextos se estructuran, para la educación a distancia, alrededor de las tecnologías de la información y la comunicación, en este entorno las nuevas tecnologías proporcionan al estudiante un medio para controlar su propio aprendizaje, tomar decisiones en torno a qué, cuándo, cómo aprender, así como configurar la ruta de aprendizaje. Como afirma, Brunner, este escenario supone un estudiante con grandes competencias de autoformación, motivado y dispuesto a tomar las riendas de su proceso de aprendizaje. Las mismas, no son más que habilidades metacognitivas: motivación, comprensión de los propósitos del metaaprendizaje, un soporte colegiado, el apoyo de expertos, la necesidad de estructurar distintos ámbitos de aprendizaje y desarrollar una visión a largo plazo del aprendizaje.



Estas habilidades metacognitivas pueden precisarse, así:

- La motivación en el campo del metaaprendizaje se refiere a los sentimientos del sujeto cuando éste logra relacionar lo que sabe con lo que está aprendiendo, generar una perspectiva coherente en sus reflexiones, le da importancia a las mismas y construye una fuerte motivación por el aprendizaje. En este sentido, la utilización de habilidades metacognitivas en educación a distancia, debe propiciar el paso de la motivación extrínseca a la intrínseca, de la recompensa exterior o retributiva a actividades interesantes en sí mismas, enriquecedoras para el sujeto y en relación con la creatividad. La motivación intrínseca, generadora de metaaprendizajes, hace posible, en educación a distancia, la construcción de competencias para juzgar con criterios propios la calidad de lo que se hace; aumentar el interés acerca de la resolución de problemas; la autoevaluación y la coevaluación.
- La comprensión de los propósitos del metaaprendizaje, en él se precisa de una mayor responsabilidad de los estudiantes acerca de sus aprendizajes y la asunción del papel protagónico del mismo en el proceso tendiente al uso activo del conocimiento y a generar actividades de comprensión: explicar, ejemplificar, aplicar, justificar, comparar, contrastar, contextualizar y generalizar por uno mismo, lo anterior permite pasar de la memorización de información a la construcción del conocimiento. El metaaprendizaje configura, por lo menos, cuatro niveles de comprensión, así: el primero, se refiere a la configuración de los datos y los procedimientos de trabajo. El segundo, a la resolución de problemas, actitudes y estrategias. El tercero, a un nivel epistémico: generación de explicaciones y justificaciones propias. El cuarto, a la investigación: discusión de resultados y construcción del conocimiento.
- El soporte colegiado o la necesidad del trabajo en equipo, la tutoría y el aprendizaje colaborativo como un método de trabajo con grupos pequeños, el cual debe potenciar el desarrollo de habilidades metacognitivas de aprendizajes personal y social, en él cada uno es responsable de su aprendizaje y el de los otros. Su propósito es la transformación de las relaciones profesor – alumnos y entre los mismos estudiantes; el desarrollo de actividades de aprendizaje y el aprendizaje del proceso de aprender en la interdependencia de las metas y propósitos definidos y compartidos por el grupo; interdependencia de las tareas, los recursos, los roles y la valoración de las construcciones.
- El apoyo de expertos como un medio para construir la confianza acerca de lo que se está realizando.
- La necesidad de estructurar distintos ámbitos de aprendizaje y variar los métodos de aprendizaje que haga posible la reflexión del estudiante acerca de sus procesos.
- El desarrollo de una visión a largo plazo del aprendizaje, en el cual se configura la necesidad de potenciar las habilidades de reflexión y control del proceso de aprendizaje como un continuo.



Un tercer contexto: **la interacción con otros sujetos**, la cual, en educación a distancia, esta mediada por las redes, las mismas reconfiguran el proceso educativo, así: tránsito de una pedagogía centrada en la enseñanza a una que tiene como eje central al aprendizaje, en ella se reconocen: el control del estudiante acerca del qué y el cómo de sus aprendizajes y la diversidad de espacios pedagógicos disponibles para llevar a cabo éste; paso de la instrucción a la construcción del aprendizaje, en ella se enfatiza el desarrollo de conocimientos, competencias y prácticas contextualizadas y diversas; de la lógica de la transmisión a la del aprendizaje y el aprendiz, éste necesita competencias para **aprender a aprender**. La educación a distancia que construye habilidades metacognitivas propicia el paso del aprendizaje simple: cambiar en función de los resultados obtenidos por ensayo y error, aprendizaje de rutinas y adquisición de habilidades concretas al aprendizaje generativo: construcción de nuevas estrategias, tipos de acciones y experiencias; posibilidad, pues, de **aprender a aprender**, cuestionar las propias ideas y abrir la mirada para ver las situaciones de forma inédita.

La finalidad de la educación a distancia, fundamentada en una concepción de metaaprendizaje, es la de **aprender a aprender**, es decir a construir conceptos y comportamientos que sirvan al aprendizaje en sí mismo, esto quiere decir que el aprendizaje, en esta modalidad educativa, no puede ser por entidades sino por un proceso gradual.

En la perspectiva anterior, se configura el segundo interrogante: **¿Cómo se aprende?**

El metaaprendizaje en los entornos tecnológicos, propios de la educación a distancia, plantea la necesidad de repensar los procesos cognitivos de construcción y apropiación del conocimiento. En la primera, construcción del conocimiento, cambia la estructura y el proceso de constitución del mismo. En la segunda, apropiación, el valor estratégico del conocimiento está en la capacidad para generar procesos de aprendizaje significativo.

Lo anterior puede especificarse así:

La estructura del conocimiento se configura en los vínculos, la simultaneidad, la intensidad, la velocidad, el acceso a múltiples fuentes de memoria y a los flujos de información, primer nivel de la estructura: transmisión de información. Un segundo nivel se configura en la característica social del conocimiento: construcción global del conocimiento, construcción en relación con... o inteligencia distribuida en todos los lados, continuamente valorizada y puesta en sinergia en tiempo real... como lo afirma Pierre Levy, citado por Zambrano, en esta perspectiva el aprendizaje hace posible el desarrollo de capacidades cognitivas globales, las cuales integran dinámicas compartidas y diferenciadas, de intereses mutuos, verdades relativas, de esquemas abiertos y horizontales; los mismos permiten crear nuevas dimensiones; acelerar los intercambios; utilizar



dispositivos virtuales de persuasión y construcción del conocimiento. En otras palabras se configura una plataforma global, una estructura digital, la cual no puede reducirse a lo tecnológico: una simple herramienta de interconexión, comunicación o ayuda didáctica, porque en ella se producen nuevos intercambios simbólicos que transforman el proceso de enseñar y aprender al integrar la comunicación y el conocimiento. Aprender en la red es, por tanto, construcción de vínculos de integración e interconexión y de procesos intensos de apropiación del conocimiento que circula en ella.

Desde esta mirada, la educación a distancia, tendrá que utilizar sistemas tutores inteligentes, los cuales se configuran en los vínculos entre la psicología cognitiva, la investigación educativa y la inteligencia artificial, y permiten diferenciar módulos tutoriales, expertos y del estudiante.

El **módulo tutorial** reúne, por un lado las estrategias para enseñar los contenidos, prevé las didácticas para resolver los objetivos planteados en la propuesta de formación y especifica los aspectos pedagógicos para lograr la motivación de los estudiantes y hacer viable el aprender a aprender, para lograr lo anterior, se apoya en el diseño de un ambiente hipermedial: imágenes, sonido, video e hipertexto y en los principios de la psicología de la percepción.

El **módulo experto** esta relacionado con el dominio que el profesor tiene del conocimiento, en él se construyen los mecanismos de ayuda para el estudiante: explicaciones acerca de errores, soluciones correctas a los problemas y un conjunto de contraejemplos, los cuales abrirán las posibilidades para una solución correcta de los tópicos planteados, desde tres perspectivas: el conocimiento declarativo: qué; el procedimental: cómo, conjunto de reglas, las cuales hacen posible el razonamiento en un ámbito específico de conocimiento; y el inferencial, en él se articulan los hechos y las reglas dadas a fin de llegar a conclusiones.

El **modelo del estudiante**, tendiente a inferir el modelo cognitivo del estudiante, así como su estado o nivel de conocimiento. Kolb, citado por Romero, propone cuatro estilos de aprendizaje, así: aprendizajes por adaptación, convergencia, divergencia y asimilación. El **aprender a aprender** ha de posibilitar elementos de estos cuatro tipos de aprendizaje. Del aprendizaje por adaptación, la articulación a situaciones de la propia vida: qué hacer con el conocimiento; del aprendizaje por convergencia, la aplicación práctica de las ideas y la utilización del material visual para comprobar las teorías; del aprendizaje por divergencia, la percepción de la información por medio de experiencias concretas, las cuales traen aparejadas la emoción y la imaginación; y del aprendizaje por asimilación; el manejo abstracto y el procesamiento reflexivo de la información.

La asunción de estos elementos configura el tercer interrogante: **¿Qué se aprende en los entornos tecnológicos?**



La educación a distancia y su entorno tecnológico, configurado en la articulación de software, hardware, multimedia, tecnologías de la información, la comunicación y el acceso a las redes, construye pensamiento tecnológico en el reconocimiento de que la técnica puede asumirse como una matriz de fuerzas productivas y de relaciones de producción y que supone un dispositivo complejo de lenguaje y organización social, precisa de diversas competencias metacognitivas, las cuales configuran el metaaprendizaje en estos entornos.

Es necesario, por tanto, desarrollar habilidades metacognitivas para:

Usar las tecnologías que se reconfiguran permanentemente y a velocidades crecientes; a comprender la reconfiguración de los lenguajes utilizados en los entornos tecnológicos; y a acceder a los buscadores, las interfaces y los contenidos, en otras palabras a desempeñarse en el mundo de las redes, caracterizado por la aleatoriedad y distintas racionalidades.

Construir cartografías, a diferencia del *mapa*, representación de un todo estático¹, como un diseño que acompaña y se hace al mismo tiempo que los movimientos de transformación del paisaje; se construye mientras se desintegran ciertos mundos, se pierde su sentido y se forman otros, que tornan obsoletos los universos vigentes. La *cartografía* da cuenta de las coyunturas, los movimientos, las mutaciones; considera series múltiples y articuladas, gobernada cada una de ellas por un principio de regularidad específico y remitida a sus propias condiciones de posibilidad; hace uso de la discontinuidad para el análisis de las series temporales, y a través de la construcción de series homogéneas y distintas, localiza las discontinuidades y sitúa los surgimientos.

El propósito de una *cartografía* es, pues, proponer la comprensión más adecuada posible a un corpus, a un problema, a un objeto; hacer vacilar, fisurar lo que funda la configuración, la interpretación y la comprensión de un saber.

No se manifiesta como las formas sucesivas de una intención primordial; tampoco asume el aspecto de un resultado. Ni es un sistema de determinismo capaz de interpretaciones racionales: enunciar su significación y sus causas. Aparece siempre en lo aleatorio y singular del acontecimiento.

Crear sentido, en la posición de un estudiante *cartógrafo*, viajero, que crea sentidos, no los revela, se mueve por saberes locales, parciales y no en el espacio de un diccionario preestablecido. "El saber de este sujeto interpretante, no podría ser el analogon de un diccionario



de signos preformados, sino una enciclopedia-dédalo antigenealógica, modificable y reversible, contradictoria y fuertemente local. Los movimientos de sentido y los efectos de realidad, son imprevisibles e indeterminados; el sujeto interpretante atraviesa el dédalo² de las significaciones como miope o casi ciego", así lo afirma Paolo Fabbri.

Trabajar con lógicas heterónomas y articular innumerables puntos de vista, incluso contradictorios, los cuales configuran núcleos de inestabilidad, de conflicto, de lucha y de inversión al menos transitorias, sin analogía ni homología, sin univocidad, pero con un tipo original de continuidad posible; de diálogo con otros cuestionamientos filosóficos, antropológicos, semióticos; lo cual hace posible la superación de los límites clásicos de la disciplina.

Transitar de la universalidad a la variabilidad, no se busca comprender, como lo afirma Chartier, los acontecimientos por un juego de causas y efectos en la unidad informe del gran devenir, vagamente homogéneo o estrictamente jerarquizado, ni se intenta encontrar estructuras anteriores y extranjeras, hostiles al acontecimiento; se busca, más bien, establecer **las series diversas, entrecruzadas, divergentes** a menudo, pero no autónomas, que permiten circunscribir el lugar del acontecimiento, sus márgenes de azar y las condiciones de su aparición.

Hacer preguntas, las cuales hacen alusión a una **noción de realidad**, siguiendo a Guattari, es posible inferir que ésta no es una esencia inamovible, tampoco una estructura o entidad cerrada sobre sí misma (preguntas por el qué o por el cómo), sino una máquina de multiplicidades, polifonías y heterogeneidades –apertura procesual-, que no se pueden fijar sólo a un asunto complejo, ni a cadenas significantes u ontologías topológicas o de matemáticas; aunque puede dejarse pensar (en parte) bajo el calco de esas operatorias. Hablar de lo real es apelar a las nociones de fragmentos de realidad y a sus formas de ordenamiento y, de esta manera, ver el juego y el desarrollo de realidades diversas que se articulan entre sí en un programa, un lazo que lo explica o una ley que le brinda su valor coercitivo.

Configurar discursos no como representaciones sino como series regulares y discontinuas de acontecimientos, que permiten introducir en la raíz misma del pensamiento el azar, lo discontinuo y la materialidad, y articular la construcción discursiva del mundo social, con la construcción social de los discursos.

Establecer categorías no como prefiguración irreductible que esconde la discontinuidad de las emergencias y los surgimientos; sino como lo que traza un juego de distinciones y discordancias que separan las diferentes series de discursos o prácticas. En el intento de comprender adecuadamente las rupturas se desprende de las nociones clásicas de totalidad, continuidad, causalidad. Las categorías remiten pues, a los acontecimientos como relación de fuerzas que se invierten: poder confiscado, vocabulario retomado y vuelto contra sus usuarios, dominación que



se debilita y se distiende.

Construir *instrumentos de comprensión* más rigurosos, los cuales prestan atención a las modalidades de apropiación, más que a las distribuciones estadísticas; a los *procesos* de construcción del sentido, más que a la desigual circulación de los objetos y las obras; a la articulación entre prácticas y representaciones, más que al inventario de las herramientas mentales.

El procedimiento de comprensión, no reside en la invención de nuevos objetos, sino en la puesta en juego, de manera sistemática, de lo discontinuo; lo cual rompe con las continuidades y la soberanía de las conciencias, por un lado, y con el tiempo como totalización, por el otro; y en esta dirección, le apuesta a las coyunturas, los movimientos y las mutaciones. Lo anterior implica someter a experimentación crítica, los modelos forjados en otros campos y movilizar competencias metacognitivas para entender el sentido de los signos encerrados por el archivo.

Asumir la cognición como enacción, en ella sujeto y mundo se definen mutuamente y en esa mutua definición es posible buscar una vía media en la recuperación de un mundo externo dado y la proyección del mundo interno predado, entre realismo e idealismo. La enacción permite pensar la emergencia sincrónica del sujeto y el mundo en la experiencia contextualizada, corporalizada e histórica. La enacción nos aleja de las metáforas visuales y propone considerar una multiplicidad de formas de percepción del sujeto encarnado en coevolución con su ambiente, y la comprensión.

Configurar una antropología de saber, que en lugar de construir una metateoría explicativa y unificadora, se convierta en un punto de diálogo entre marcos conceptuales contradictorios; *transformaciones conceptuales*, las cuales vienen de la mano con una nueva metáfora: el universo como red o entramado de relaciones, y los individuos como nodos de esa red, esto posibilitara asumir la multidimensionalidad; asumir la *cultura de la complejidad*, el universo no como un reloj sino como un archipiélago de orden en un mar de caos; *el alumno* como un observador, partícipe y creador del conocimiento, que asume que las ideas del mundo son construcciones, que al conocer no podemos desconectar nuestras categorías de conocimiento, nuestra historia, experiencias y sensaciones, y que el mundo que construimos no depende sólo de nosotros, sino que emerge de la interacción multidimensional de los seres humanos con su ambiente, del cual es inseparable; el paso de las ciencias de la *conservación a las de la creación*, lo cual posibilita el cambio y la selección de rumbos donde el ruido, el azar, el otro, lo distinto son fuentes de novedad radical.

Reconocer la corporalidad del sujeto y su la relación con el conocimiento. Este reconocimiento tiene consecuencias en el espacio cognitivo de la educación: hace que el sujeto encarnado entre dentro del cuadro, rompa la perspectiva lineal que lo mantenía afuera e inmóvil. El sujeto encarnado participa de una dinámica creativa de sí mismo y del mundo con el que está en



permanente intercambio; acepta que la corporalidad implica que todo conocimiento se da desde una perspectiva determinada, el sujeto encarnado no puede estar en todos los lados al mismo tiempo, y por lo tanto sólo puede conocer en un contexto especificado por lo que su conocimiento se estructura en un lenguaje determinado. Acepta, también, que no podemos conocer objetos independientes, sin relación alguna, con nosotros: el conocimiento implica interacción, relación, transformación mutua, codependencia y coevolución; el reconocimiento de agujeros cognitivos, una zona ciega que no podemos ver: solo podemos conocer lo que somos capaces de percibir y procesar con nuestro cuerpo, con la multidimensionalidad de nuestra experiencia corporal: cuerpo a la vez material y energético, racional y emocional, sensible y mensurable, personal y vincular, real y virtual. El cuestionamiento de las relaciones adentro - afuera, yo - otro, cuerpo - mente que ya no pueden ser de mera exterioridad sino de complementariedad abierta, la vida se relaciona con la organización, con la red de relaciones y las propiedades emergentes de la interacción. Desde la mirada cartesiana cuerpo y mente son dos sustancias independientes, desde la metáfora de la autoorganización se trata de dos formas diferenciadas de la compleja experiencia del sujeto en un espacio cognitivo autorreferente.

3. Problemas

La construcción de competencias metacognitivas se dificulta cuando la educación a distancia utiliza la tecnología reforzando el modelo pedagógico y didáctico tradicional: pensar el *sujeto* de la educación como un tabula rasa en la que se van imprimiendo desde el exterior los conocimientos; transmitir saberes específicos y valoraciones socialmente aceptadas; reproducir el conocimiento; asumir los contenidos curriculares como informaciones y normas socialmente aceptadas y al aprendizaje en su carácter acumulativo, sucesivo y continuo; pensar que la exposición oral o visual del maestro, de manera reiterada y severa, garantiza el aprendizaje; utilizar recursos didácticos lo más parecido posible a la realidad, facilitar la percepción a partir de la formación de imágenes mentales, las cuales garantizan el aprendizaje; y evaluar para dejar impresos los conocimientos transmitidos.

Conclusiones:

En síntesis puede afirmarse que:

La finalidad de la educación a distancia es la construcción de competencias metacognitivas, en dos sentidos: conocimiento y regulación de los procesos cognitivos por el aprendiz, los cuales configuran el proceso de aprender a aprender.



El aprender a aprender implica actividades de planeación, control y evaluación por parte del sujeto que aprende. en entornos personales, científicos e intersubjetivos.

La reflexión acerca de los entornos anteriores, permite resolver tres interrogantes: ¿Cuáles son los contextos de aprendizaje de la educación a distancia? ¿Cómo se aprende? Y ¿Qué se aprende en ellos?

La educación a distancia desde el metaaprendizaje configura tres entornos de aprendizaje: el personal, el contextual y el intersubjetivo.

Las formas de aprendizaje se logran en la mediación de modelos tutoriales, expertos y el modelo del estudiante.

Lo que se aprende esta en relación con la construcción de habilidades metacognitivas para usar la tecnología y construir cartografías.

Bibliografía o cibergrafía:

BRUNNER, José Joaquín. Educación: Escenarios de Futuro, Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información. Chile : Preal, 2000. 51p.

CHARTIER, Roger. Escribir las Prácticas. Argentina : Manantial, 1996.

DÍAZ BARRIAGA, Frida y HERNÁNDEZ ROJAS, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Bogotá : Mc Graw Hill, 2001.232p.

PERKINS, David. La escuela inteligente. Gedisa : Barcelona, 1995. 262p.

ROMERO, Oscar Javier. La inteligencia artificial en educación. Magisterio. 5: 23 – 28, Nov. 2003.

SOTO LOMBANA, Carlos Arturo. Metacognición: Cambio Conceptual y Enseñanza de las Ciencias. Bogotá : Magisterio, 2002. 98p.

ZAMBRANO, Marco Fidel. El córtex digital: posibilidades de desarrollos cognitivos en los nuevos espacios virtuales. Bogotá : Arfo editores, 1999. Pp, 141 – 174.



Revista Q

Revista electrónica de divulgación académica y científica
de las investigaciones sobre la relación entre
Educación, Comunicación y Tecnología

ISSN: 1909-2814

Volumen 01 - Número 02
Enero - Junio de 2007

Una publicación del Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales (EAV),
adscrito a la Facultad de Educación de la Escuela de Educación y Pedagogía
de la Universidad Pontificia Bolivariana, con el sello de la Editorial UPB.



<http://revistaq.upb.edu.co> - www.upb.edu.co

revista.q@upb.edu.co

Circular 1a 70-01 (Bloque 9)
Teléfono: (+57) (+4) 415 90 15 ext. 6034 ó 6036
Medellín-Colombia-Suramérica

¹ «...En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal perfección que el mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el mapa del imperio toda una Provincia. Con el tiempo, esos Mapas desmesurados no satisficieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio, que tenía el tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él.» (Borges, Jorge Luis. "Del rigor de la ciencia", Buenos Aires : Emecé, 1960. P. 103).

² Se refiere al constructor de laberintos.