



OBJETOS DE APRENDIZAJE, UNA PROPUESTA PARA SU DISEÑO DESDE UNA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA SOCIAL

Autor

Andrés Felipe Peláez Cárdenas (andres.pelaez@upb.edu.co)

Título en inglés

Learning objects, a propose for its design since a social constructivism perspective.

Tipo de artículo

Artículo de reflexión derivado de investigación o de tesis de grado

Eje temático

Didáctica. Nuevos ambientes de aprendizaje

Resumen

Este artículo es producto de la investigación y reflexión acerca de conceptos provenientes de la comunicación, las tecnologías de información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación y las diferentes corrientes de la psicología que hacen aportes a la educación con el fin de conformar una propuesta de diseño instruccional que se pueda ver reflejada en los diferentes materiales empleados para los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Abstract

In this article is presented the different concepts that makes that the propose of the EAV Group for the design of learning objects try to obtain the biggest profit of the integration of concepts from the social constructivism perspective of the learning and the new alternatives that gives the TIC, those like: intercommunication, multimediality, information clusters, graphic environments. Here is also presented a quick view of the consideration of psychological theories applied to the design of didactical resources.

Palabras clave

Constructivismo, aprendizaje, objetos, didáctica, recursos

Key words

Constructivism, learning, object, didactics, resources

Datos de la investigación, a la experiencia o la tesis

Título del proyecto de investigación: Diseño de una metodología para la construcción de objetos de aprendizaje desde una perspectiva constructivista.



Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín), Facultad de Educación y pedagogía. Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales.

Fecha de inicio 11 de julio de 2005 / Fecha de finalización 15 de diciembre de 2006

Trayectoria profesional y afiliación institucional del autor o los autores

Andrés Peláez Cárdenas. Técnico profesional en locución para radio y televisión, licenciado en Español e inglés y Magíster en educación.

Docente investigador del grupo de investigación en Educación en Ambientes Virtuales de la UPB seccional Medellín, docente de cátedra de la Universidad de Medellín.

Referencia bibliográfica completa

Peláez (2008). Objetos de aprendizaje, una propuesta para su diseño desde una perspectiva constructivista social. (Artículo de reflexión derivado de investigación o de tesis de grado). Revista Q, 2 (4), 20, enero-junio. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co>

Cantidad de páginas

20 páginas

Fecha de recepción y aceptación del trabajo

16 de diciembre de 2007 – 14 de enero de 2008

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).

Introducción

Este artículo es producto de la investigación y reflexión acerca de conceptos provenientes de la comunicación, las tecnologías de información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación y las diferentes corrientes de la psicología que hacen aportes a la educación con el fin de conformar una propuesta de diseño instruccional que se pueda ver reflejada en los diferentes materiales empleados para los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En el caso de la comunicación el concepto de guión es fundamental en el proceso de hacer que los recursos didácticos digitales se concreten lo suficientemente como para que el producto final concentre las ideas pensadas desde el momento mismo de su planeación, así mismo, evidencia



previamente el diseño en lo referido a la narrativa, aquello que hace al estudiante interactuar con el material de manera fácil y rápida.

En lo relacionado con las TIC y su aplicación directa a la educación se hace una revisión a los conceptos empleados dentro de la teorización acerca de los objetos de aprendizaje, para tener una idea clara de sus intencionalidades, avances técnicos, teóricos y experimentales.

En términos de lo concerniente al diseño instruccional es claro desde la misma teorización que todos los objetos de aprendizaje deben aplicar alguna propuesta, aunque la mayoría de ellas no muestran ir a la par de las investigaciones en materia cognitiva y las más avanzadas aun tienen como máximo avance *Los Eventos de la Instrucción* de Robert Gagné, que si bien se acerca a posiciones un tanto más cognitivistas (2006), se podría decir que es una postura que nace desde el conductismo, por tanto es necesario, como se hace en esta propuesta, que sus concepciones sean repensadas para su aplicación.

En este artículo se presentan los diferentes conceptos que hacen que la propuesta del Grupo EAV para el diseño de objetos de aprendizaje busque obtener el mayor provecho de la concatenación de los conceptos de la perspectiva constructivista social del aprendizaje y las alternativas que proveen las TIC, tales como: intercomunicación multimedialidad, cúmulo de información, creación de ambiente gráfico.

Una propuesta desde el diseño

La metodología para la construcción de objetos de aprendizaje desde una perspectiva constructivista social denomina a los expertos que hacen parte del grupo de realizadores de los objetos de aprendizaje (OA) como **Diseñadores**, en tanto a ellos les corresponde, más que realizar tareas aisladas, construir en conjunto (interdisciplinariamente) para lo cual deben hacer propuestas que se complementan y se encaminan a la optimización del producto. El concepto de diseñador que se propone va más allá del habitualmente conocido como el que elabora alguna pieza, casi siempre gráfica, con la cual comunicar algo y a quien se le contrata al final de un proceso para que realice el "montaje"; alguien a quien habitualmente sólo se le pide asesoría en lo relacionado con lo gráfico, muchas veces reducido a simple decoración.

El concepto de diseñador en los diferentes ámbitos en los que se propone trabajar (informático, gráfico, pedagógico-didáctico, comunicativo y de contenidos) debe ser un profesional reflexivo que tenga en su mente, al igual que su saber profesional, las intencionalidades de aprendizaje propuestas en la realización de un objeto de aprendizaje.

Se retoma el concepto de diseñador, dado que las raíces etimológicas de esta palabra, acuñada desde el italiano, son las mismas que las de la palabra enseñanza y se quiere resaltar la importancia que tienen los profesionales involucrados en todo el proceso de producción y desarrollo del objeto de aprendizaje que no tiene otra tarea más que enseñar.

Las palabras **enseñar** y **diseño** provienen de la misma raíz latina: **signare** que a su vez se deriva de la palabra **signum** que significa **seña** y que proviene de la raíz indoeuropea **sek** que quiere decir **seguir**. Por ello, los diseñadores tienen también el mismo propósito de quien enseña, es decir, *resaltar, presentar, brindar orientación acerca del camino que se debe seguir*. Así es



como se propone que los diferentes diseñadores hagan parte del proceso, desde el primer momento de producción del objeto de aprendizaje constructivista social.

Los perfiles profesionales elegidos (ingeniero informático, comunicador, educador, diseñador gráfico y de contenidos) trabajan conjuntamente para **diseñar** un objeto de aprendizaje que muestre el camino que se debe seguir (**enseñe**), que oriente, a fin de construir los aprendizajes propuestos.

Diseño comunicativo, eslabón entre la enseñanza y el aprendizaje.

Los guiones

Ambos guiones son fundamentales y de su perfecta realización depende el éxito del Objeto de aprendizaje, sin embargo sólo se presentarán algunos principios que hacen parte de las teorías del guión literario y que caben resaltar por su importancia:

Principio de necesidad: con este se quiere hacer alusión a la utilidad del recurso, lo cual ya debe estar claramente definido desde la realización de la misma visualización gráfica. Pero sobre todo este principio se aplica de manera más clara, al justificar, dentro del mismo objeto de aprendizaje, la necesidad en la utilización de unos recursos u otros.

La atención cognitiva: desde la comunicación se hace alusión a la obligación que se tiene de conseguir la atención del estudiante y para ello se tienen dos reglas:

1. La información debe ser relevante, es decir cada una de las palabras que se lean, se escuchen o la información visual tengan valor para el propósito comunicativo. No obstante hay textos que se escriben y cuyo valor no está en el propósito comunicativo, sino en la necesidad de crear ambiente, por ello podrían parecer innecesarias, sin embargo, su valor está puesto en otro ámbito.
2. La información debe estar bien organizada: esta otra regla es fundamental y por ello desde un principio de la Propuesta se hace claridad en que lo pretendido será lograr la simetría comunicativa con el estudiante, como primer paso para lograr la significación en la intercomunicación con el objeto de aprendizaje.

Economía de tiempo y de lenguaje: el aprendiz siempre tendrá un tiempo limitado independiente de su condición, ello sustentado en que un proceso de aprendizaje requiere mucho más esfuerzos mentales que cualquier otro proceso, lo cual hace que se canse más rápido; por lo cual, lo que se debe decir hay que hacerlo con las palabras precisas.

Principio de múltiple entrada (multicanal): este principio busca obtener toda la potencialidad que puede brindar la multimedia educativa en tanto sistema integrador de la mayoría de los medios informáticos de comunicación. El principio de múltiple entrada busca presentar diferentes posibilidades de intercomunicación con el objeto de aprendizaje, a través de un gran palmarés de medios que pretenden llegar o concordar con los diferentes estilos perceptivos.

Otro factor substancial de este principio es la importancia que le da a la creación de lazos afectivos y emotivos entre el estudiante y el multimedia, en este caso con el objeto de



aprendizaje y en especial con la temática trabajada, por ello habla del impacto afectivo, como aquellos sentimientos que puede producir el OA en quien estudia con él.

Concepción de aprendizaje y características de los Objetos de aprendizaje (OA).

Aprendizaje, un breve recorrido.

Acerca de este temática cada vez se habla, escribe y produce más. Los objetos de aprendizaje son aquellos recursos que muchos han soñado como los canales de acceso directo y rápido hacia el aprendizaje, inclusive estando apartados o sin la compañía u orientación de un profesor. Ahora se piensa en los objetos de aprendizaje articulados a todos los nuevos artificios informáticos que hacen más ágil, y quizá más cómodo acceder y aprender la gran cantidad de información y conocimientos que se producen a diario.

Muchas son las alternativas de enseñanza y de aprendizaje que la tecnología informática ha aportado a la educación desde su nacimiento, por ello implementar el uso de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje no es una novedad: en 1932 Sydney Pressey, un científico estadounidense, inventó las máquinas de enseñanza, unos dispositivos de autoenseñanza que le formulaban preguntas a los aprendices para que las contestaran y luego les daba la respectiva retroalimentación, estas máquinas de enseñanza obviamente formulaban respuestas y retroalimentación de tipo cerrado, al igual que muchas, sino la mayoría, de las propuestas evaluativas de los objetos de aprendizaje que en la actualidad se producen¹ (Brophy, J. Good, T. 1996:142).

Años más tarde Skinner (1954 – 1958) retomaría la idea de las máquinas de enseñanza para aplicarla como alternativa a la educación tradicional escolar, lo que fue un empujón importante para que apareciera el concepto de **instrucción programada** que busca llevar a un estudiante a una meta final a través de la realización de pequeños pasos, claro el concepto de aprender no iba más allá de la modelación de la conducta a través de la repetición y de la estimulación para obtener respuestas definidas, preestablecidas e idénticas a lo esperado.

Los programas que se emplearon para llevar a cabo la instrucción programada, al igual que las máquinas de enseñanza, estaban diseñadas para trabajar autónomamente con el estudiante y en solitario, la idea de intercomunicación ni se pensaba, ni la concepción de aprendizaje que para la época dominaba veía la interacción como algo necesario o fundamental.

De hecho el concepto de aprendizaje planteado por B.F. Skinner ha logrado permear en variados ámbitos del diseño instruccional a tal punto que en la actualidad buena parte de la producción de material educativo se sustenta en el Condicionamiento Operante, ello dado, entre otras razones, a la economía de su producción en términos de tiempo y dinero, así como al gran éxito que tuvo esta teoría en la instrucción de los soldados americanos que se enrolaban para pelear en la segunda guerra mundial.

Una década más tarde se implementó, para la educación superior, el Plan Keller (1968) basado en el método de instrucción individualizada llamada **Sistema de Instrucción Personalizada** (SIP) propuesto por Fred Keller.

¹ Ver el banco de objetos de aprendizaje: <http://www.merlot.org/merlot/index.htm>



El gran fracaso del Plan Keller fue la alta demanda de disciplina y autocontrol que exigía, y a la que los estudiantes no podían responder. Para esa misma época (1968) Benjamín Bloom propone el **Aprendizaje de dominio**, que tenía un gran parecido al método SIP, una forma de instrucción individualizada, aunque también fuera implementado en grupos. Con este método para el aprendizaje Bloom pretendía reaccionar contra la idea de que *"las diferencias individuales en las aptitudes y capacidades generales por necesidad contribuyen a crear diferencias individuales en los niveles de dominio del currículo"* (Brophy, J. Good, T. 1996:144).

Ya para la década de los 70, los 80 y principios de los 90, cuando los computadores o microcomputadores empezaban a ocupar mayores espacios en las instituciones escolares de países como Estados Unidos e Inglaterra, otras tendencias de la enseñanza mediada con tecnología ganaban más importancia:

La Instrucción Asistida por Computador: IAC (su nombre original en Inglés es: Computer Assisted Instruction: CAI).

Educación basada en computadores e instrucción basada en computador (Computer-based education (CBE) y computer-based instruction (CBI).

Educación asistida por computador (Computer-assisted instruction (CAI).

Instrucción Dirigida por Computador (Computer-managed instruction (CMI).

Instrucción enriquecida por computador (Computer-enriched instruction (CEI)

Cada vez son más las formas de instrucción o educación basadas o que emplean como medios los computadores y a estos se suman las redes de comunicación y de transmisión de datos que parafraseando al profesor David Wiley hacen de este momento el más grande en términos de interacción. (Wiley. 2006). Por ello pensar en objetos de aprendizaje que retrocedan en la concepción de aprendizaje, es decir que proveer un estímulo para recibir una respuesta o que los ejercicios propuestos tengan como constante la repetición o lo que llamara Thorndike, quien hablara de condicionamiento instrumental, principio de contigüidad, hacen perder el gran potencial que estos nuevos recursos pueden brindar.

Reconocer lo que se ha hecho en la historia de la computación orientada a la educación, la manera en que se ha hecho, así como los fundamentos teóricos de cada una de las producciones brinda elementos para retomar o para definitivamente no olvidar, sino tener muy presente para el diseño de nuevos recursos didácticos que puedan obtener el mayor provecho de la tecnología (interacción, ambientación y multimedialidad) y del avance de la investigación científica acerca de los conceptos de aprendizaje y de enseñanza.

Aprendizaje, una propuesta.

Creen que todas las ideas nacen desnudas...no comprenden que yo no puedo pensar sino en cuentos.

El escultor no procura traducir al mármol su pensamiento: piensa en mármol, directamente.

Oscar Wilde



En la actualidad la investigación en materia aprendizaje también ha evolucionado y en otros casos se ha devuelto para retomar teorías que por cualquier motivo no fueron tomadas en cuenta, al menos en este lado occidental del mundo, tal vez los intereses eran otros: el triunfo de la guerra, la producción masiva o el mejoramiento de la economía.

Teorías como la socio-cultural vuelven a tomar relevancia con toda la revolución tecnológica y comunicativa propiciada por las tecnologías de información y comunicación (TIC), pues para esta teoría hay dos conceptos centrales que son el basamento de su conceptualización: la mediación y la interacción. Las TIC permiten precisamente facilitar y por ende aumentar los niveles de interacción con otros, así como potenciar más mediaciones semióticas a través de nuevos lenguajes más avanzados que la oralidad, lo cual requiere la construcción de estructuras de pensamiento avanzadas.

La gran vertiente teórica que soporta la concepción de aprendizaje de esta propuesta para el diseño de objetos de aprendizaje es: la teoría socio-cultural de los procesos psicológicos superiores, de la cual su más reconocido exponente es Lev S. Vygotsky.

Dentro de la clasificación de las teorías del aprendizaje que proponen José Gimeno Sacristán y Mauricio Pérez Abril (1996), esta corriente de la psicología, se encuentra en el marco de las teorías mediacionales que presentan el aprendizaje como un proceso de estructuración y reestructuración del conocimiento o esquemas mentales. Estas estructuras mentales se renuevan y "fortifican" a medida que el sujeto entra en interacción con nuevos conocimientos. Así, dentro de la Teoría socio-cultural de los procesos psicológicos superiores (Lev S. Vygotsky) las estructuras son parte fundamental sobre la que se concentra el proceso de aprendizaje, es decir, son las estructuras del pensamiento las que al evolucionar, convertirse o desarrollarse, dan paso a otras estructuras más avanzadas o superiores que permiten comprender y aprender otro tipo de saberes. (Vygotski, 1995)

El proceso de evolución o desarrollo de las estructuras se da, según esta teoría sociocultural o socio-histórica, gracias a los procesos de mediación e interacción, tal y como el grupo de Investigación de Educación en Ambientes Virtuales lo ha argumentado a lo largo de todos sus procesos investigativos.

La mediación

Entendida desde el enfoque socio-cultural, hace relación al uso de herramientas, bien sea de tipo físico o intelectual que un sujeto puede y está en capacidad de utilizar para interrelacionarse fluida, comprensiva y coherentemente con su entorno y los otros sujetos.

Las herramientas se dividen en dos: físicas y psicológicas. Herramientas físicas: son aquellos instrumentos tangibles que los sujetos suelen utilizar para afectar o intervenir el entorno y sacar provecho de él. Las herramientas psicológicas, por el contrario, no son tangibles y su más claro ejemplo es el lenguaje; al acto a través del cual los sujetos entablan un proceso comunicativo haciendo uso del lenguaje se le denomina mediación semiótica, proceso fundamental para el aprendizaje. De acuerdo con Lev S. Vygotski la mediación semiótica es la más importante y la que más desarrollo intelectual puede llegar a potenciar.



Las mediaciones semióticas permiten el mayor número de procesos de interacción no sólo con los otros sujetos, en tanto acto comunicativo, sino entre las estructuras del pensamiento de un sujeto, es decir el sujeto consigo mismo.

Las mediaciones semióticas son las responsables en gran medida del desarrollo psicológico de los sujetos. Recuérdese que para Vygotski el desarrollo intelectual no depende exclusivamente del desarrollo biológico, sino que es este último el producto del desarrollo psíquico. Las mediaciones semióticas que generan la construcción de estructuras superiores avanzadas son las que poseen las siguientes tres características: *Realización consciente, Independencia del contexto, la Regulación voluntaria.*

Estas tres características de las mediaciones semióticas se hacen evidentes en la comunicación mediada por el texto y las imágenes. Es así como los intercambios educativos que se dan por medio de procesos de formación en plataformas e-learning o en comunidades de aprendizaje virtual a través del texto escrito e imágenes ayudan a promover y construir nuevas estructuras de pensamiento; pues el proceso de construcción de mensajes involucra actividades más complejas, plenas de acciones y operaciones que a su vez requieren mayores competencias y habilidades, tales como el manejo de un computador y de software especializado, en el caso de la escritura: generadores de texto y en el caso de la imagen software para su tratamiento y creación.

La interacción

Después de un necesario proceso de interacción mediada sógnicamente entre sujetos (relación interpersonal o interacción social) se llega a una fase en la que las estructuras de pensamiento se comparan, jerarquizan y reorganizan. Vygotsky se refiere a este movimiento interestructural - lenguaje interno - como uno de los dos procesos que permite llevar a cabo la interiorización del conocimiento explicada en la Ley genética del desarrollo cultural:

Como puede notarse el proceso de interiorización del conocimiento, consta de dos movimientos o fases:

1. Una **interpersonal**, en la que los sujetos se relacionan con los demás haciendo uso de instrumentos de mediación como el lenguaje. Esto implica que todos los procesos psicológicos se forman en y atraviesan por una fase social que proviene de la actividad que establece el sujeto con los objetos de la cultura y del contacto con otros sujetos.
2. La segunda fase, **intrapersonal**, es en la cual esa información o conocimiento compartido con el grupo social (escuela - grupo de amigos) se organiza, clasifica, analiza, jerarquiza, compara, reflexiona, sintetiza, reproduce, pero ahora internamente, es decir, mentalmente a manera de diálogo interno.

Estas dos fases inter e intrapersonal generan un producto, la **apropiación** entendida como: *un proceso activo, social y comunicativo. El medio y el proceso principal mediante el cual se desarrolla el psiquismo.*

Después de estas dos fases necesarias para la interiorización el sujeto debe llevar a cabo el proceso de **Externalización**, es decir, la transformación de actividades internas en externas. La



misma que se realiza cuando una actividad requiere ser reelaborada o cuando se suscita una colaboración entre diferentes agentes.

El sujeto aprende después de un proceso de interacción social, con los otros y la cultura, lo cual explica que lo socio-cultural sea un factor tan o más importante en el proceso de aprendizaje que el mismo desarrollo biológico. En este ámbito es donde las TIC entran a formar parte sustancial en el proceso de interiorización del conocimiento (aprendizaje), ya que precisamente lo que estas tecnologías permiten es la interacción social por medio de procesos de mediaciones semióticas, tales como la escritura, la imagen y el sonido, los cuales cumplen con las tres características antes mencionadas (realización consciente – independencia del contexto y regulación voluntaria).

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que poseer gran cantidad de información (escrita o en imágenes) alojada en la memoria del computador personal o en los libros, no deja de ser una posibilidad, en muchas ocasiones remota, de que dichos datos puedan ser aprendidos por el poseedor; por lo anterior, las actividades propuestas por los docentes u orientadores – esto dentro del campo de la enseñanza y la didáctica – deberán estipular, además de la búsqueda y gestión de la información: la interacción y trabajo directo con el conocimiento cuyo principal propósito deberá ser construir aprendizajes en un ámbito social y de interacción.

Pensar, entonces, en el aprendizaje desde esta perspectiva, la socio-cultural, sugiere a los docentes que pretenden acercarse a la educación en ambientes virtuales tener presente que esto no comprende los mismos espacios y tiempos y, por tanto, las prácticas de enseñanza deben ser modificadas y el acento deberá ser puesto en el aprendizaje, en la actividad mental, en los procesos de pensamiento que se promuevan en los estudiantes y sobre todo en pensar en el conocimiento desde la óptica de la aplicación, es decir, que el saber, cualquiera que fuera, debe tener una aplicación a la vida real de quien aprende, bien sea desde el campo de lo práctico o desde el discurso y la reflexión.

Para ello, los procesos de interacción directa con el conocimiento pueden obtener mayores resultados, en términos de aprendizaje, si se encuentra mediado y potenciado por la participación de pares y maestros que contribuyan a generar un ambiente que propicie la interiorización.

En este enfoque socio-cultural del aprendizaje, hay un concepto que permite la aplicación de los anteriores fundamentos teóricos es el de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), en el que la interacción y las mediaciones son factores de suma importancia y dan precisamente lugar al aprendizaje.

La zona de desarrollo próximo es la distancia entre el nivel actual de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz (Vygotsky, 1998:133).

Este concepto (ZDP) planteado por Vygotsky desde la psicología tiene directas posibilidades de aplicación en los procesos didácticos a través de estrategias como el trabajo colaborativo y cooperativo en los cuales la interacción social es necesaria para el buen desarrollo de las actividades o tareas.



Por su parte David Wiley (2006) propone comunidades de aprendizaje descentralizadas, en las que el docente no sea el centro, en las que no hay otro núcleo diferente a la interacción, pero para lo que es necesario dar un paso más allá de las viejas y rebatidas propuestas de estudio en solitario, como las máquinas de enseñanza o la instrucción programada, antes mencionadas.

El concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) permite, de un lado, promover las interacciones que se requieren para la construcción de los aprendizajes, y de otro lado, concretar en términos didácticos las comunidades descentralizadas propuestas por Wiley en las que los Objetos de Aprendizaje configuran una nueva propuesta de estudio ya no únicamente en solitario, sino en dos momentos: de socialización y de reflexión individual o práctica personal.

Las siguientes son algunas de las características propuestas por Onrubia, citado por Meza (2006), para crear comunidades de aprendizaje descentralizadas en las que el concepto de ZDP realmente se desarrolle:

1. "Insertar, en el máximo grado posible, la actividad puntual que el alumno realiza en cada momento en el ámbito de marcos u objetivos más amplios en los cuales esa actividad pueda tomar significado de manera más adecuada.
2. Posibilitar, en el máximo grado posible, la participación de todos los alumnos en las distintas actividades y tareas, incluso si su nivel de competencia, su interés o sus conocimientos resultan en un primer momento muy escasos y poco adecuados.
3. Establecer un clima relacional, afectivo y emocional basado en la confianza, la seguridad y la aceptación mutuas, y en el que tengan cabida la curiosidad, la capacidad de sorpresa y el interés por el conocimiento por sí mismo.
4. Introducir, en la medida de lo posible, modificaciones y ajustes específicos tanto en la programación más amplia como en el desarrollo "sobre la marcha" de la propia actuación en función de la información obtenida a partir de las actuaciones y productos parciales realizados por los alumnos.
5. Promover la utilización y profundización autónoma de los conocimientos que se están aprendiendo por parte de los alumnos.
6. Establecer, en el mayor grado posible, relaciones constantes y explícitas entre los nuevos contenidos que son objeto del aprendizaje y los conocimientos previos de los alumnos.
7. Utilizar el lenguaje de la manera más clara y explícita posible, tratando de evitar y controlar posibles malentendidos o incomprensiones.
8. Emplear el lenguaje para recontextualizar y reconceptualizar la experiencia".

Y en relación con las interacciones entre los estudiantes, el mismo autor Onrubia, citado por Meza (2006), propone unas características que estas deben tener a fin de propiciar una verdadera ZDP:

- "El contraste entre puntos de vista moderadamente divergentes a propósito de una tarea o contenido de resolución conjunta.
- La explicitación del propio punto de vista.



- La coordinación de roles, el control mutuo del trabajo y el ofrecimiento y recepción mutuos de ayuda.”

Cuando se habla de interacción social, las tecnologías de información y comunicación (TIC) se erigen como una gran alternativa para el intercambio de experiencias, conocimientos y sentimientos; en suma, las TIC son medios idóneos para crear comunidad y especialmente comunidad de aprendizaje, sin obstáculos como las distancias o la sincronización de tiempos.

Repensar el diseño instruccional a partir de una visión constructivista social

Los objetos de aprendizaje han sido diseñados bajo el soporte conceptual de diferentes corrientes o teorías del aprendizaje, las cuales determinan de manera clara el tipo de actividades propuestas al estudiante. Una de las vertientes teóricas que conceptualizan el proceso de aprendizaje a la que más se ha recurrido en la producción de objetos de aprendizaje es el Diseño instruccional cuyo más reconocido exponente es Robert Gagné; con este tipo de diseño de actividades se proponen nueve eventos secuenciales que deben ser seguidos con rigurosidad a fin de que el usuario aprenda los contenidos presentados.

Con el ánimo de tener presente la premisa de que para construir una educación pertinente para el presente y el futuro es necesario revisar en profundidad las propuestas del pasado, se toman conceptos de la propuesta para la instrucción de Robert Gagné y se repiensen a la luz del contexto y de los avances tecnológicos de la actualidad.

No obstante a que la propuesta de R. Gagné es una posición teórica bastante cercana al conductismo, pueden rescatarse ideas y propósitos que desde otra corriente como la constructivista social y el aprendizaje significativo tienen validez una vez repensadas. A continuación se presentan los nueve eventos de la instrucción propuestos por Robert Gagné (1985); sin embargo, se trata de hacer una reconceptualización de ellos para que sean empleados desde un horizonte que concibe el aprendizaje como una construcción en el que la mediación y la interacción, tanto interpersonal como intrapersonal, son fundamentales.

Al reconceptualizar los eventos de la instrucción propuestos por Gagné (1985) no se pretende simplemente retomarlos y aplicarlos ahora con la “etiqueta” del constructivismo, pues la distancia conceptual entre ambos puede ser amplia; el propósito es buscar la aplicación y verificación de unas características comunicativo – didácticas mínimas que permitan potenciar los Objetos de aprendizaje (OA) como orientadores en el proceso de construcción de los aprendizajes; sin embargo, es necesario tener muy claro los fundamentos de la concepción de aprendizaje elegido.

Estos eventos de la instrucción se propone que sean retomados particularmente desde el Diseño comunicativo, donde para la presente propuesta se piensan estrategias que permiten crear lo que Ausubel llama material de aprendizaje significativo, es decir, materiales que claramente establecen la relación entre lo que los estudiantes ya saben y lo que encontrarán en el Objeto de aprendizaje (1976:59).



Reconceptualización de los Eventos de la Instrucción

1. **Llamar la atención** pretende estimular a los estudiantes para iniciar el proceso de aprendizaje. Aquí el diseño comunicativo tiene todo que aportar, pues es necesario que los estudiantes o aprendices sientan un impacto que les llame la atención, los motive, los sintonice, les cree expectativas o simplemente les permita conectar o vincular los diferentes conceptos que aprenderán con el producto a sus experiencias, conceptos previos o ideas alternativas. Este evento, que no sólo se presenta al inicio del Objeto sino que es recurrente en cada una de las entradas o inicios de las actividades y temáticas, procura iniciar lo que se denomina la ambientación.

2 **Informar a los aprendices de los objetivos:** con esta característica se pretende aumentar o crear niveles de expectativa que le permitan al aprendiz enfrentarse al conocimiento con motivación e interés. Desde la perspectiva constructiva que aquí se propone, esta información es fundamental, en tanto se requiere que los que aprendan tengan total conciencia de su aprendizaje, es decir, no se trata de un proceso oculto, todo lo contrario, con esta información se pretende que el estudiante se autorregule y decida por sí mismo su avance o retroceso con el fin de retomar las temáticas. Aquí el estudiante debe saber que lo requerido es aprender, no terminar de ver el total de los contenidos.

3. **Estimular e invocar conocimientos previos:** lo que se pretende es que los conceptos previamente aprendidos por los estudiantes en procesos anteriores sean traídos de nuevo y que sirvan de soporte o de inicio para aprender nuevos conocimientos. Una de las herramientas que se propone utilizar para concatenar las ideas y conceptos previos de los estudiantes es la visualización gráfica del objeto, a través de la cual los estudiantes pueden ver en un plano, que puede desplegarse en otros mapas, la totalidad de los conceptos o categorías conceptuales que se presentan en el producto.

Retomar o convocar los conocimientos previos de los estudiantes es una idea base en el aprendizaje significativo en el que David Ausubel propone que el material de estudio significativo debe tener como base la relacionabilidad sustancial de los conceptos, esto se refiere a la intencionalidad que debe evidenciar el producto, es decir, la claridad en la exposición de los conceptos a través de ejemplos, casos especiales, productos, extensiones, elaboraciones, modificaciones o generalizaciones en las que el estudiante pueda ver claramente la aplicación de los conceptos a aprender y no que se haga de una manera arbitraria, o sea cuando la relación de los conceptos se hace sin tomar en la cuenta las posibles ideas previas de los que abordarán el material de estudio.

4. **Presentar el contenido:** En este evento el estudiante interactúa con el contenido que deberá aprender. Esta propuesta metodológica pretende establecer un puente que agilice la conexión entre las prácticas de estudio y el aprendizaje, para ello se piensa que un factor importante en la construcción de tal estructura es la mediación de la imagen diseñada y en especial de las interfases como recreación de un ambiente, es decir que el contenido presentado haga parte del lenguaje gráfico que potencie la comprensión de los diferentes conceptos. Se pretende que tanto forma como fondo conformen un todo comunicativo, que logre no sólo una interacción mecánica o de bajo nivel, es decir, limitada a dar clic y seguir una propuesta de lectura, sino llegar a una



interacción de más alto nivel en la que el usuario aplique conceptos y/o realice procedimientos con los conceptos estudiados.

El producto de la aplicación o realización de los conceptos puede ser compartido con otros pares para su retroalimentación y colaboración, efectuándose así lo que según Vygotsky es fundamental para el aprendizaje, el diálogo interpersonal o intermental además del diálogo intrapersonal que será posterior a ese primer contacto con los otros. Por ello, la Propuesta Metodológica para la creación de Objetos de aprendizaje social constructivistas tiene como eje la interacción interpersonal haciendo uso de las posibilidades comunicativas que ofrece la tecnología concretada en herramientas como foros, chats, listas de discusión, correos electrónicos, weblogs, entre otras alternativas.

La presentación de los conceptos, o contenidos como lo denomina Gagné, no sólo debe pretender mostrar los diferentes componentes que constituye un saber, sino posibilitar la interacción del estudiante con los conceptos, de manera que en una actividad los ponga en práctica a través de los procedimientos o las aplicaciones, y en otro tipo de actividad interactúe socialmente a partir de lo practicado, no necesariamente con su profesor, sino también con sus pares, con lo cual se potencia la transferencia genética, es decir, la interiorización de los conceptos.

Un concepto bastante pertinente a la idea anterior es el presentado por D. Wiley (2006) en el que propone crear *comunidades de aprendizaje descentralizadas*, en las que los profesores no se presentan como los únicos concededores con capacidad para retroalimentar, sino que abre la oportunidad, a través de sus intervenciones, para que entre los mismos aprendices construyan aprendizajes a partir de la interacción con otros compañeros y con los contenidos cualesquiera que sean los medios empleados.

La idea de la interacción con los contenidos, no está dada sólo en el plano de la interactividad y navegabilidad del objeto de aprendizaje, que es un proceso fundamental, sino de la interrelación con las estructuras mentales y con las estructuras de otros compañeros a través del diálogo en diferentes formas. Por lo anterior, se proponen objetos de aprendizaje que independiente del sustrato en donde estén alojados permitan la colaboración, la interacción entre aprendices con el propósito de que el objeto de aprendizaje sea un promotor de Zonas de desarrollo próximo².

5. Proveer guianza para el aprendizaje: en este paso se realiza lo que Gagné llama una codificación semántica, es decir, una serie de estrategias para que lo aprendido permanezca en la memoria a largo plazo, desde la perspectiva constructivista que en esta propuesta se trabaja estaría mejor dicho para que se interiorice y se asocie a las estructuras psicológicas. Estas estrategias pueden ser: ejemplos, estudios de caso, representaciones gráficas, mnemotecnía, analogías, etc.

Esta guianza para el aprendizaje no debe entenderse como un paso a paso por cada uno de los conceptos y procedimientos, como una guía de la "mano"; sino como una orientación en la que se problematiza al estudiante, en la que se "suelta" y se conmina a la búsqueda individual. Esta

² El espacio en que gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de tener individualmente. (Vygotsky, L. 1997, Obras Escogidas, Vol.II, Visor, Madrid).



orientación o guía pretende, más que cerrar o presentar un cuerpo reducido de conceptos, orientar a quien aprende para que vaya más allá de lo presentado, así como para que sea capaz de continuar aprendiendo, aun sin la compañía de un profesor y sacando el máximo provecho de la interacción con sus compañeros a través de las tecnologías de información y de comunicación (TIC).

Esta forma de pensar la orientación se da debido a que la postmodernidad, los nuevos tiempos y la academia contemporánea precisan de estudiantes que puedan desarrollar su capacidad investigativa con miras a la construcción de aprendizajes, es decir que puedan apropiarse de un saber de manera autónoma, no autosuficiente, pues se presupone la necesaria interacción con otros, sino que puedan adelantar y sacar adelante procesos de aprendizaje en los que fueron guiados en la búsqueda y problematizados para la interiorización de los conceptos, es decir, estudiantes autónomos y con capacidad para autorregularse.

La propuesta metodológica de construcción de objetos de aprendizaje desde una perspectiva social constructivista pretende, entonces, ser una herramienta que coopere en la formación de estudiantes que aprendan a aprender, tal y como lo sugiere la UNESCO (1996) con lo que se obtienen créditos de Internet y de las redes académicas que cada vez crecen más con productos de mayor y mejor cualificación.

6. Preguntar lo aprendido: en este evento de la instrucción se le pide al aprendiz que practique las nuevas habilidades o comportamientos leídos en el recurso digital. La práctica le permitirá al estudiante cerciorarse de su correcta comprensión del contenido e identificar en qué le falta más práctica.

La presente propuesta tiene desde este punto dos propósitos claros: el **primero**, es que el estudiante ponga en práctica los conceptos que estudia con el fin de que los interiorice, cabe aclarar que practicar no está únicamente relacionando con el hacer procedimental, sino también con el conceptual a través de las aplicaciones conceptuales. El **segundo** propósito es acercar la actividad de los estudiantes o sus procesos de estudio a la evaluación, es decir, desmitificar la idea que la evaluación es una etapa final y que arroja resultados aprobatorios o desaprobatorios, lo cual la cataloga como un evento fuera de un proceso y descontextualizada o que no tiene en cuenta lo trasegado por quien aprende. La propuesta proyecta, pues, que el producto de las prácticas de los estudiantes sea precisamente el material de evaluación que emplee el profesor.

Es así como los objetos de aprendizaje diseñados con esta Metodología propondrán una serie de actividades de varios tipos, unas de práctica individual y otras de práctica colaborativa en las que las interacciones con los compañeros son fundamentales, por ello los objetos no se piensan como productos cerrados o con vínculos para actualización a través de Internet, sino como: espacios para la presentación de lo practicado; ambientes para la construcción colaborativa y generadores de coevaluación en diferentes etapas del proceso.

7. Retroalimentar y reforzar: esta característica hace alusión a la posibilidad de que dichas retroalimentaciones no sean hechas exclusivamente por los docentes, sino que se creen ambientes en los que todos los estudiantes puedan sugerir y retroalimentar, esto es, que la coevaluación sea permanente y no sólo realizada en una fase final, sino recurrente en el proceso. El que todos los aprendices se puedan retroalimentar y regular es reconocer que ellos son



expertos en formación, que tienen conocimientos y creatividad que pueden potenciar y poner en práctica.

8. Obtener respuestas o actuación: esta fase era entendida por Gagné de la siguiente manera:

"Una vez el aprendiz termina con el estudio y realización de cada una de las prácticas propuestas debe realizar una prueba final en la que da cuenta de sus avances en la adquisición de los comportamientos o procedimientos. Esta prueba final debe ser respondida por el estudiante sin ayuda de nadie y una vez respondida la prueba, y en caso de haber aprobado, el estudiante recibe una certificación."

Se propone desde esta **Metodología** acercar la evaluación a los procesos de aprendizaje, como se decía anteriormente, esto consiste en que los productos realizados a través de las prácticas sean las que precisamente se evalúen o retroalimenten. Lo propuesto va en la dirección de que los procedimientos o aplicaciones conceptuales que el estudiante realizó para interiorizar los conceptos, sean los que finalmente sean evaluados, es decir que no sea prácticas diferentes, pues los intentos, ensayos, laboratorios, escritos o borradores anteriores de los cuales se aprendió no deben ser desdeñados, por haber en ellos un cúmulo de anotaciones, experiencias o sistematizaciones vertidas que pueden ser capitalizadas y potenciadas con miras a la construcción del conocimiento. Los medios e instrumentos a través de los cuales se practicó son fundamentales para evidenciar los aprendizajes construidos, por ello no deberán ser excluidos del proceso de evaluación.

Las respuestas o actuación, como lo denomina Gagné, o la exteriorización como se podría nombrar desde el horizonte constructivista social, fundamento de esta Metodología, son necesarios también en el proceso de aprendizaje, en tanto es la posibilidad de convertir en palabras, productos o hechos lo que ha sido interiorizado, tal y como lo afirman los Zubiría, "es imposible sacar de un bolsillo lo que no se tiene". Se quiere valorar a la presentación o verbalización de lo aprendido, así como se aboga por la interiorización, dado que ambos constituyen un ciclo llamado aprendizaje, no hay uno sin el otro y viceversa.

Las respuestas o actuación de las que habla Gagné pueden realizarse por medio de actividades compartidas con otros compañeros, es decir, a través de herramientas como foros, weblogs, chats u otros recursos que permitan la interacción personal y se desarrollen actividades en las que se socialicen las experiencias, comprensiones y aprendizajes producto de la interacción y puesta en práctica con el objeto de aprendizaje.

9. Motivar la retención y transferencia de conocimientos: este paso es tal vez el resultado de los ocho anteriores, pues es más el propósito de lo que se quiere con esta serie de eventos o características, que uno en sentido estricto. Y el paso o etapa en el que más se logra esta transferencia es en la presentación o puesta en práctica de lo aprendido.

Como puede haberse notado estas etapas desde la perspectiva del Diseño Instruccional (D.I.) de R. Gagné están claramente orientados al aprendizaje de conductas, comportamientos y a la realización de procedimientos, más no tienen un marcado interés en la interiorización de conceptos, categorías conceptuales o teorías, en donde está enmarcado el gran cuerpo de conocimientos universitarios, concretado en procedimientos y en la aplicación de los conceptos al



mundo laboral; por lo anterior, se consideró necesario darle un viraje conceptual en la forma como se concibe el aprendizaje y potenciarlo a través de las posibilidades comunicativas que brindan las TIC.

Por medio de estas características de los objetos de aprendizaje, una vez repensados tal como se han presentado, se propone utilizarlos como un estándar de aprendibilidad, es decir, unas cualidades a las que debe llegar todo recurso diseñado con esta propuesta metodológica. Con éstos se puede determinar el grado de pertinencia del recurso didáctico, para potenciar la construcción de aprendizajes.

Objetos de aprendizaje

Cuando se alude a la potencialidad de las TIC, se hace referencia a varios asuntos: la potencialidad de propiciar diálogos interpsicológicos; la facilidad de los sistemas computacionales para recrear ambientes gráficos; la rapidez para la búsqueda de conocimientos actualizados; la gran cantidad de conocimientos que se suben a la Internet diariamente y la portabilidad y accesibilidad de los recursos tecnológicos de última generación.

Todos los anteriores ítems son importantes desde todo punto de vista, sin embargo al que más énfasis se le quiere dar, es a la posibilidad de generar o propiciar encuentros dialógicos a través de plataformas tecnológicas. Dichos encuentros serán los potenciadores, no sólo de intercambio social y ámbitos de convivencia, sino a la posibilidad de, por medio de la interacción, contribuir a los procesos de interiorización y exteriorización, fundamentos del aprendizaje.

Si bien es cierto que los objetos de aprendizaje diseñados desde la perspectiva del diseño instruccional son los que priman en la mayoría de las producciones realizadas, también es cierto que es mucho más fácil programar y diseñar estructuras secuenciales en las que los estudiantes sólo tienen que hacer lo propuesto y no hay cabida a la interacción con pares o superiores que confronten lo aprendido o que problematicen los conocimientos, sino que al finalizar la secuencia de pasos el estudiante usuario debe contestar un test de evaluación con preguntas, igualmente, cerradas con lo que se determina si puede o no continuar con la siguiente unidad o con otro objeto de aprendizaje de las mismas características.

Por lo general estos test para "avalar los aprendizajes" indagan por los mismos conocimientos impartidos o transmitidos de manera multimedial a lo largo de la exploración del Objeto de Aprendizaje y es poca o nula la producción, análisis y reflexión que debe ser construida por el estudiante a fin de aprobar como competente en el conocimiento estudiado. Con lo anterior, es poco el reto de construcción personal y exteriorización de lo aprendido que le queda al estudiante, ello deja como consecuencia aprendices que no saben cómo aplicar lo aprendido, no saben cómo pueden hacer uso de los conceptos estudiados. También puede ocurrir lo contrario, saben realizar tareas concretas o seguir procedimientos, pero no saben cuál es el concepto que subyace a éstos, de manera tal que les es muy difícil crear nuevos procedimientos o algoritmos para solucionar nuevos problemas propios de otros contextos, es decir, se les coarta la posibilidad de la praxis: reflexión – acción: alimento para la creatividad.

No obstante a la prolífica producción de Objetos desde esta perspectiva del aprendizaje, la investigación cognitiva ha seguido avanzando y en la actualidad hay una serie de corrientes



constructivistas desde las cuales se diseñan este tipo de recursos de aprendizaje que pretenden (más que memorizar o albergar grandes cantidades de información) motivar y propiciar la construcción de esquemas mentales que permitan la solución de problemas cotidianos de la vida profesional, a partir del conocimiento aprendido.

La aplicación y consideración de un fundamento teórico acerca de cómo se construye el aprendizaje en la mente humana para el diseño y producción de los objetos de aprendizaje es de suma importancia, pues como lo indican Bannan B., Nada, R., & Murphy, K. (2004), pueden potenciar las experiencias de aprendizaje autónomo - guiado y promover procesos cognitivos tendientes a la construcción de nuevos esquemas mentales que faciliten la resolución de problemas y la comprensión de conocimientos.

Por esta razón en el presente se ha dado un fuerte acento a la construcción de los aprendizajes, pues es, en definitiva, el aspecto más importante de los objetos de aprendizaje y alrededor de lo cual deben girar todo tipo de conceptualizaciones, diseños y construcciones, por ello la idea de pensar que cada uno de los profesionales que intervienen en la producción de un objeto no sólo sea un experto en su área, sino que también tenga presente que su propósito es enseñar un conocimiento y por ello el rol que se le da es el de diseñador.

Pensar en un objeto de aprendizaje, supone marcar diferencias entre lo que podría considerarse un recurso para el aprendizaje, una multimedia educativa o una página Web con información pertinente en el marco de un proceso de formación.

Se debe tener claro que las características de granularidad, reutilización y compatibilidad, no deben afectar el buen desenvolvimiento de estos productos, es decir, que por cumplir con estas características, no se debe ir detrimento de la calidad de la estructuración de los conceptos, no debe mermar el potencial significativo de los contenidos y de los recursos utilizados. Los objetos de aprendizaje deben cumplir, ante todo, un principal requisito: potenciar la construcción de aprendizajes, antes que propender por la utilización masiva de ellos mismos.

Esta propuesta para el diseño de OA tiene como basamento conceptual acerca del aprendizaje la Teoría Socio - Histórica de los Procesos Psicológicos Superiores, con la cual se pretende hacer uso de los medios electrónicos y su gran potencialidad para promover el diálogo interpsicológico, pues, lo proponen Wiley y Edwards (2002), no tiene sentido que siendo el gran aporte de las TIC a la comunicación, se propongan actividades en las que la interacción es tan limitada como la programación que se puede hacer a una máquina "*Why would we put learners in front of the most advanced communications system of all time and not have them communicating?*"

Se quiere, pues, pensar en unos objetos de aprendizaje que efectivamente y tras un diseño didáctico pertinente en términos del contexto, de los sujetos, de los conceptos (contenidos), los propósitos de formación y las tecnologías a utilizar puedan cumplir con las características informáticas antes mencionadas (reutilización, modularidad, metadatos, la interoperabilidad, etc.)

Por lo anterior, y con el ánimo de contribuir a la producción nacional de material didáctico utilizable por estudiantes de educación superior, esta propuesta asume la definición construida por el grupo de las diez universidades (G10 de Colombia) en relación con los objetos de aprendizaje:



“Un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: Contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El objeto de aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación”.

Son bastantes las definiciones que se han construido para concretar mucho más los alcances pedagógicos y la estructura informática de este recurso didáctico digital que se encuentra en su mayor apogeo. Todas las definiciones obedecen a unas intencionalidades y concepciones de las relaciones que se tejen entre: aprendizaje – enseñanza – tecnología – comunicación. Todas ellas también, influencias del mercado y la economía que ineludiblemente se hacen presentes.

El profesor de la Universidad de UTA, David Willey, experto en tecnología instruccional y una voz referente en el tema de los objetos de aprendizaje, identificó aproximadamente 5 definiciones diferentes al respecto, de las cuales es posible ver que cada una obedece a intencionalidades diversas que van por una apuesta en la concepción del aprendizaje, hasta otras en las que se evidencia el afán por masificar la educación apoyada en TIC, pero la concepción de aprendizaje todavía muy cercana a posiciones muy conductistas o similares como la repensada anteriormente de los “eventos del aprendizaje” de Robert Gagné.³

La definición dada por David Wiley que es quizá la mayormente referenciada en el contexto educativo mundial es:

“Los objetos de aprendizaje son definidos como entidades digitales o no digitales, los cuales pueden ser usados, reutilizados o referenciados durante los procesos de aprendizaje soportados con tecnologías. [...] Los objetos de aprendizaje incluyen contenidos multimedia, contenido instruccional, objetivos de aprendizaje, software instruccional y herramientas informáticas, personas, organizaciones o eventos referenciados durante el proceso de aprendizaje mediado por tecnologías.⁴ (David Wiley, 2003:3)”

³ El Comité internacional de estándares para el aprendizaje basado en tecnologías (Learning Technology Standards Committee) da la siguiente definición:

“Los objetos de aprendizaje son definidos como entidades digitales o no digitales, lo cuales pueden ser usados, reutilizados o referenciados durante los procesos de aprendizaje soportados con tecnologías. [...] Los objetos de aprendizaje incluyen contenidos multimedia, contenido instruccional, objetivos de aprendizaje, software instruccional y herramientas informáticas, personas, organizaciones o eventos referenciados durante el proceso de aprendizaje mediado por tecnologías. (David Wiley, 2003:3)”

Otra definición para destacar es la planteada por la compañía productora de CBT (Computer-based training: entrenamiento soportado por computador) NETg, Inc por su parte define: “Un objeto de aprendizaje es una unidad de instrucción que enseña un objetivo, y una unidad de evaluación que mide el logro del objetivo.” Otras empresas productoras de CBT los definen como: “Elementos preescritos que simplifican la programación [...] que proveen inmediato beneficio en la programación.”

Un reconocido investigador de los Estados Unidos, David Merrill nomina los objetos de aprendizaje como “Objetos de conocimiento” y no hace mucha alusión al proceso de aprendizaje; ARIADNE los denomina como “documentos pedagógicos”.

⁴ Las traducciones del inglés son presentadas bajo la responsabilidad del autor.



A la cual el mismo autor le ha rebatido, más recientemente, el valor de la contextualización en los procesos de aprendizaje, el mismo que se pierde al hacer que estos Objetos deban cumplir con una amplitud referencial en términos de espacio y tiempo que permita su reutilización.⁵

En este nuevo campo teórico que se teje en la relación entre las tecnologías, las redes informáticas, la comunicación y la educación, o más concretamente la pedagogía y la didáctica (objetos de aprendizaje), son ya múltiples los discursos y posiciones que se presentan; sin embargo, para el Grupo EAV hay una postura clara y básica, el centro será el aprendizaje y para lograrlo se hará uso pertinente de las tecnologías, se propiciarán los diálogos entre sujetos con el fin de generar zonas de desarrollo próximo, la imagen y el diseño gráfico contribuirán a la creación del ambiente de aprendizaje, a la vez que mediarán la comprensión de los conceptos estudiados, lo que lo despoja de ese rol rebatido de decorador.

Estos conceptos presentados son producto de la investigación documental y de la experimentación y aplicación a por medio del diseño y producción de una serie de recursos didácticos digitales para la enseñanza y puestos a prueba en diferentes procesos de formación, por ello se considera que la argumentación conceptual hecha tiene validez y pertinencia, por que justifica la propuesta metodológica para el diseño de objetos de aprendizaje desde una perspectiva social constructivista.

Conclusiones

Esta propuesta para la producción de objetos de aprendizaje tiene valor en la medida en que logra rescatar el potencial que tienen las TIC en una de sus más trascendentales funciones la cual es comunicar, sin importar distancias o husos horarios.

Considerar la producción de objetos requiere de suyo, repensar la utilización que le damos a la tecnología siempre en pro de la creación de comunidades de sujetos que interactúan y se colaboran con el fin de solucionar problemas y por ende aprender.

Cibergrafía:

- Ausubel, David (1976). Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo. Mexico: Trillas.
- Davidson, K. ((1998)). Education in the internet--linking theory to reality. . Consultado en 09/25/2006 en: <http://www.oise.on.ca/~kdavidson/cons.html>.
- Gagné, R. (1985). The conditions of learning (4th edition). New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Gimeno S. y Pérez G., A. (1998) Comprender y transformar la enseñanza. Mdrid. Morata.
- Good, T. Brophy, J. (1996). Psicología Educativa Contemporánea. Ciudad de Mexico: McGrawHill.

⁵ Iterating toward openness (2006). RIP-ping on Learning Objects

Consultado en 12/10/2006. En <http://opencontent.org/blog/archives/230>



- Grupo de investigación en educación en ambientes virtuales (EAV) (2006). Un modelo para la educación en ambientes virtuales. Medellín: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.
- Meza, Luis (2006). La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Consultado en 10/31/2006 en www.infoamerica.org/documentos_word/vygotsky.doc.
- POZO M, Ignacio. (2005) Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Madrid. Alianza.
- UNESCO, (1996). La Educación Encierra un Tesoro, Informe Delors, Santillana-Ediciones UNESCO, Madrid.
- Vygotsky, Lev (1995). Obras escogidas. III problemas del desarrollo de la Psique. Madrid: Visor.
- Wiley, D. (2006). The coming collision between automated instruction and social constructivism. Consultado en 10/24/2006 en: http://opencontent.org/docs/collision_09.doc.

Agradecimientos:

A la Universidad Pontificia Bolivariana, por apoyar a través de la financiación la investigación en el campo educativo, ámbito en el que cada vez es más necesario indagar con mayor rigurosidad dadas las nuevas alternativas que desde las TIC se brinda a la potenciación de los procesos de aprendizaje y de enseñanza.

También a todos aquellos lectores que puedan ayudar con sus comentarios y correos, a nuestro Grupo de Investigación EAV en la permanente consolidación de esta y otras temáticas referidas a las múltiples relaciones que se tejen entre la tecnología, la comunicación y la educación.

Revista Q

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

ISSN: 1909-2814

Volumen 02 - Número 04
Enero - Junio de 2008

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