



Ilustraciones: Fernando González Mercado. Desde el marco del constructivismo sociocultural se enfatiza la noción de que las NTIC constituyen instrumentos mediadores de la actividad mental constructiva de los alumnos y de los procesos de enseñanza, lo que nos lleva a vislumbrar cuáles serían los usos posibles que se les daría a dichas herramientas.

vez más marcada, de las nuevas tecnologías. Esto no significa, en ningún sentido, que la formación presencial sea –o deba ser– desplazada, pues como se ha mencionado en reiteradas investigaciones la interacción docente-alumno dentro de las aulas constituye un pilar fundamental en la educación de todos los tiempos.

La sociedad de la información y el conocimiento ha producido cambios importantes dirigidos al sector educativo como precedente sustancial del ejercicio profesional de los sujetos en todos los campos sociales, con base en el conocimiento y empleo de la realidad tecnológica que nos domina.

Sin embargo, dichas propuestas didácticas deben fundamentarse bajo ciertos lineamientos pedagógicos que sustenten su empleo en el campo educativo. Por ello, el texto que aquí se desarrolla tiene la finalidad de presentar los fundamentos teóricos del constructivismo que apoyan el diseño y elaboración de materiales didácticos que promuevan la educación a distancia a nivel bachillerato; nos referimos al Constructivismo y su influencia en el Enfoque Comunicativo que caracteriza al modelo educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) de la UNAM.

Uno de los aspectos que mayor complejidad presenta en la elaboración de un proyecto didáctico es la determinación del marco teórico-pedagógico que guiará su estructura, pues de ello depende la correlación entre el objetivo y las estrategias didácticas para lograr un buen aprendizaje. Son diversas las posturas educativas que se refieren

El constructivismo: Teoría pedagógica para una propuesta didáctica sustentada en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC)

Lic. Iriana González Mercado,* Lic. César Manuel Chaires García*

Actualmente, los alcances que presentan las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana obligan a las sociedades de todo el mundo a establecer nuevos escenarios educativos, capaces de

responder a las necesidades que imponen los retos en esta materia.

El constante cuestionamiento gira en torno a la viabilidad y eficacia de la enseñanza tradicional frente a las recientes propuestas educativas que se vislumbran ante la influencia, cada

* Licenciados en Ciencias de la Comunicación por la UNAM, Profesores del CCH Naucalpan y Consultores en Comunicación.

Ilustraciones: Fernando González Mercado, estudiante de Diseño Gráfico de la FES Acatlán.
vypechn@yahoo.com.mx

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/aapaunam>

a la implicación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en la educación, pero la mayoría de ellas distinguen a las tecnologías sólo como una herramienta importante de colaboración en el aprendizaje, apreciación absolutamente aceptada.

Hoy en día, el uso de las NTIC en el proceso de formación del estudiante en el Colegio es una realidad impostergable, es fundamental trabajar con la llamada «revolución silenciosa»¹ en el aula para formar al alumnado en una cultura con características diferentes, ya que el uso responsable de las tecnologías favorece su desarrollo académico; es decir, aprovecha las oportunidades didácticas que estos instrumentos ofrecen.

Nos encontramos ante una aproximación al estudio de los usos educativos de las NTIC, la cual puede favorecerse con la adopción de un marco teórico para conceptualizar las prácticas educativas inspiradas en el constructivismo sociocultural, el cual obedece a dos puntos fundamentales:

- Desde el marco del constructivismo sociocultural, se enfatiza la noción de que las NTIC constituyen instrumentos mediadores de la actividad mental constructiva de los alumnos y de los procesos de enseñanza, lo que nos lleva a vislumbrar cuáles serían los usos posibles en dichas herramientas.
- Esta perspectiva propone que pueden conjuntarse las actividades en el aula con el empleo o colaboración de las tecnologías.

Recordemos que la propuesta esencial de Vygotsky y sus continuadores, señala que la experiencia humana está mediada por diversos instrumentos. De acuerdo con este teórico, los procesos psicológicos superiores se caracterizan por la utilización de instrumentos de origen cultural adquiridos socialmente, particularmente por instrumentos simbólicos como el lenguaje u otros sistemas de representación. Este uso permite la adaptación activa al medio y la realización y el control consciente que caracterizan dichos procesos psicológicos superiores.²

Desde esta concepción, las NTIC constituyen un medio de representación y comunicación novedoso, que genera escenarios audiovisuales atractivos para el tratamiento, transmisión, acceso y uso de la información. Además,

ahora, las nuevas tecnologías pueden mediar diversos procesos cognitivos y de interrelación social; pensemos, por ejemplo, en la organización textual digital, el correo electrónico, las videoconferencias, foros de discusión, chat y en general las redes sociales como el Facebook y Twitter.

En este sentido, se ha extendido la propuesta de considerar a las NTIC como «herramientas cognitivas», es decir, como instrumentos que permiten que las personas representen de diversas maneras su conocimiento y puedan reflexionar sobre él, apropiándose de manera más significativa. En definitiva, todo aprendizaje constructivo supone una edificación que se realiza a través de un proceso mental que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo. Pero en este proceso no es sólo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino sobre todo la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

El Modelo Constructivista está centrado en la persona, en sus experiencias previas, a partir de las cuales procesa otras construcciones mentales o cognitivas; considera que la construcción se produce:

- Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget): En este sentido, es importante destacar que el espacio en línea es una herramienta fundamental que permite a los alumnos interactuar en todo momento con el objeto de estudio; incluso, con mayor frecuencia en relación con las clases presenciales, que si bien son de suma trascendencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no ofrecen una atención tan «individualizada», como la que sugieren las NTIC.
- Cuando se realiza en colaboración con otros estudiantes (Vygotsky). Bajo este enfoque, se da especial relevancia al aspecto social que tiene la construcción del conocimiento, y son muchos los especialistas que coinciden con esta aproximación. Así, el aprendizaje en línea debe fomentar el trabajo en equipo y la interrelación en sus procesos; además, concebir el uso de las NTIC como una herramienta de apoyo al proceso de formación del alumnado, ya que capacita a los estudiantes para participar activamente en su propia construcción del conocimiento.³
- Cuando el conocimiento es significativo para el sujeto (Ausubel). Para Ausubel, el aprendizaje es una actividad que se construye de manera activa por medio de las interpretaciones, ideas, conceptos y esquemas que el estudiante ya posee, en donde el aprendizaje significativo debe ocurrir por lo que él llamó el «descubrimiento». En este punto es importante acentuar que los espacios en línea funcionan como valiosas fuentes para motivar el descubrimiento del conocimiento del alumno de

¹ UNAM, orientación y sentido de las Áreas del Plan de Estudios Actualizado, 2006. p. 88.

² Coll C, Mauri T, Onrubia J. (2008). «Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural». *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Consultado el 23 de noviembre de 2009, en: <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>

³ Harasim en A. W. Bates. *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*, p. 266.

manera autónoma; toda vez que éste se hace responsable de sus propios procesos educativos.⁴

Como se puede observar, la educación con fundamento constructivista puede sustentar un aprendizaje basado en el uso y empleo de las NTIC, como instrumentos didácticos viables para promover aprendizajes significativos. Cabe señalar, además, que este enfoque propone una manera diferente de concebir al docente, pues aquí su papel fundamental se centra en guiar y organizar la construcción del conocimiento de los alumnos, pero con la colaboración colectiva de todos los integrantes de este proceso. Retomando la definición de «docente» que sugiere Porfirio Morán Oviedo, profesor e investigador del Centro de Estudios sobre la Universidad, UNAM, la conceptualización de la docencia gira en torno a lo siguiente: «Es una tarea profesional compleja que consiste, más que en la transmisión de conocimientos, en un proceso en donde interactúan una diversidad de elementos, entre ellos, de manera destacada, la información y relación pedagógica entre profesores, estudiantes y otras instancias académicas; en donde la atención se centra en los procesos de diversos aprendizajes: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores».⁵

Haciendo referencia a la cita anterior, es importante destacar que el fin de todo docente debería ser, entonces, la formación de seres sociales conscientes de su propio aprendizaje y desarrollo individual.

Tanto el constructivismo como el enfoque comunicativo que distingue al modelo educativo del CCH, destacan la importancia del aprendizaje relevante y significativo, centrado en el alumno y en sus necesidades e intereses personales o profesionales, de nuevo todo ello adaptable a las nuevas tecnologías. En el aprendizaje significativo, los alumnos relacionan



Las NTIC constituyen un medio de representación y comunicación novedoso, que genera escenarios audiovisuales atractivos para el tratamiento, transmisión, acceso y uso de la información.

⁴ Díaz-Barriga A, Rojas HGA. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*, pp. 31-33.

⁵ Extraído de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/211/RCA21104.pdf> [1de mayo de 2008].

sus conocimientos previos y producen una interacción cognitiva y social. Ambas perspectivas consideran factor fundamental la capacidad de los alumnos de asimilar, relacionar conocimientos y realizar hipótesis; igualmente, ambas corrientes admiten los errores no como actos indeseables o negativos, sino como parte integrante del proceso de aprendizaje.⁶

La aplicación de las nuevas tecnologías a estos principios implica un aprendizaje cooperativo y una metodología comunicativa. En definitiva, con el enfoque comunicativo los alumnos aprenden a intercambiar y transmitir información, al igual que hacemos con las NTIC, al emplearlas como herramientas de comunicación.

La teoría y la experiencia en la práctica educativa en sus diversos niveles han hecho patente, a través del tiempo, la generación de distintas formas de pensamiento y nuevas maneras de ejecutar el acto educativo. Recientemente, la educación mediada o a distancia ha observado la necesidad de estructurar planes curriculares flexibles, con el fin de ofrecer a los sujetos del aprendizaje alternativas educativas que respondan a sus requerimientos de formación. Es aquí donde se rescatan los postulados constructivistas para explicar aspectos fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, las teorías no siempre son el reflejo de la realidad, pues reciben influencia de los ambientes sociales y el contexto general del país en donde se llevan a la práctica. Pero, la corriente constructivista determina la existencia de procesos activos en la construcción del conocimiento, en los que el sujeto rebasa, mediante esta labor «constructora», lo que le ofrece su entorno; aspecto atractivo para la educación asistida por medios digitales.

Por otra parte, este modelo teórico sostiene que el alumno construye su particular modo de pensar, conocer y actuar, actividades que resultan de la interacción entre sus capacidades esenciales y la aprehensión de su entorno por medio del tratamiento de la información que recibe del ambiente. Al respecto, Frida Díaz Barriga considera importante revalorar el papel del docente en esta forma de educar, pues ya no es el actor cuya actividad sustancial es transmitir conocimientos, sino más bien un mediador, interlocutor y facilitador del aprendizaje.⁷

Por su cuenta, otros especialistas concuerdan en que a la escuela constructivista concurren diversas corrientes asociadas a la psicología cognoscitiva, referente al enfoque psicogenético que realiza Piaget; la teoría de Ausubel relacionada con la asimilación y el aprendizaje significativo, psicología de Vigotsky, entre otras.

No obstante, como bien señala Barberá, la revisión constante de la multiplicidad de aplicaciones en educación asistida por las NTIC y de sus concreciones en la práctica, como la enseñanza a distancia, la navegación, la interacción y la representatividad del conocimiento, permite

intuir la enorme complejidad de encontrar aproximaciones teóricas que expliquen globalmente este fenómeno.⁸

Por ello, es indispensable reconocer que ninguna teoría alcanza la totalidad de los niveles de análisis, ni de factores incidentes en la concreción final de cualquier proceso de formación a través de las nuevas tecnologías. Pero, cuando las situaciones educativas se producen bajo escenarios constructivistas, se propicia un ambiente de colaboración entre los actores para elaborar de manera conjunta los aprendizajes.⁹

Siguiendo con la idea de Barberá, se advierte que la incorporación de la tecnología a la educación resulta automáticamente en la adopción de una concepción constructivista de enseñanza y aprendizaje. Esto obliga a la reflexión sobre las diversas posibilidades que las NTIC brindan al campo educativo: como el uso del Internet, la educación a distancia, espacios virtuales de aprendizaje, la navegación y la interacción.

En la teoría constructivista (Vigotsky), el aprendiz requiere la acción de un agente mediador para acceder a la zona de desarrollo próximo, responsable para tender un andamiaje que proporcione seguridad y permita la apropiación del conocimiento para transferirlo a su propio entorno.

Uno de los postulados constructivistas parte de concebir a la educación como proceso de socioconstrucción que permite conocer las diferentes perspectivas para abordar un determinado problema, desarrollar tolerancia en torno a la diversidad.

Los entornos de aprendizaje de este modelo se definen como un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas. Aprender bajo la modalidad a distancia permite al individuo recibir retroalimentación y conocer su propio ritmo y estilo de aprendizaje; esto facilita la aplicación de estrategias meta-cognitivas para regular el desempeño y optimizar el rendimiento. Este tipo de aprendizaje incrementa la motivación, ya que genera en los individuos sentimientos de pertenencia y cohesión mediante la identificación de metas comunes y compartidas, esto le permite sentirse «parte de», y estimula su productividad y responsabilidad, la cual incide en su autoestima y desarrollo.

Desde el punto de vista pedagógico, las Tecnologías de la Información y Comunicación representan ventajas para el proceso de aprendizaje, en relación a:

⁶ Extraído de www.eduteka.com [25 de abril de 2008].

⁷ Díaz Barriga A, Rojas HGF. *Op. cit.*, p. 59.

⁸ Barberá E et al. *La incógnita de la educación a distancia*, p. 36.

⁹ *Ídem*, p. 27.

- a) Estimular la comunicación interpersonal, a partir del intercambio de ideas y de información, a través de los diversos foros y espacios diseñados para ello (chat, foros de discusión, correo electrónico, entre otros).
- b) Las nuevas tecnologías facilitan el trabajo colaborativo, de modo que los estudiantes pueden compartir documentos y tareas (grupos virtuales de trabajo).
- c) Eliminar las fronteras en cuanto al tiempo y al espacio, lo que hace flexible un sistema educativo asistido por las tecnologías.
- d) El guía o tutor puede interactuar fácilmente con los educandos para dar evaluaciones sobre sus actividades a través de los diversos foros de manera inmediata (retroalimentación).

En este contexto del siglo XXI, el nuevo escenario es la red, donde se intercambian los significados, contenidos y fundamentos de un discurso. Si bien, es cierto que el aprendizaje tiene una dimensión individual de análisis, conceptualización y apropiación, la mejor forma de desarrollarlo es a través del aprendizaje en colaboración con otros.

Por lo tanto, trabajar con las NTIC en el aula bajo un referente constructivista debe impulsar el diálogo, la negociación, el consenso y la cooperación para que mediante el uso de estas herramientas, el estudiante se sienta perteneciente y parte de un grupo, desarrolle habilidades y destrezas de comunicación a distancia, con el objetivo de fomentar la interacción para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.

FUENTES DE CONSULTA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Barberá E et al. *La incógnita de la educación a distancia*, Barcelona: ICE; Universidad Barcelona, Horsori, 2001.
- Díaz BA, Hernández RGF. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*, Mc Graw-Hill, México, 2006.

FUENTES HEMEROGRÁFICAS

- UNAM (2006), *Orientación y sentido de las Áreas del Plan de Estudios Actualizado*.

FUENTES ELECTRÓNICAS

- Coll C, Mauri T, Onrubia J. (2008). «Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural». *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Consultado el 23 de noviembre de 2009, en: <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html> <http://www.ejournal.unam.mx/rca/211/RCA21104.pdf> [1 de mayo de 2008]. <http://www.eduteka.com> [25 de abril de 2008].

