

El constructivismo social como apoyo en el aprendizaje en línea

Sara Catalina Hernández Gallardo*

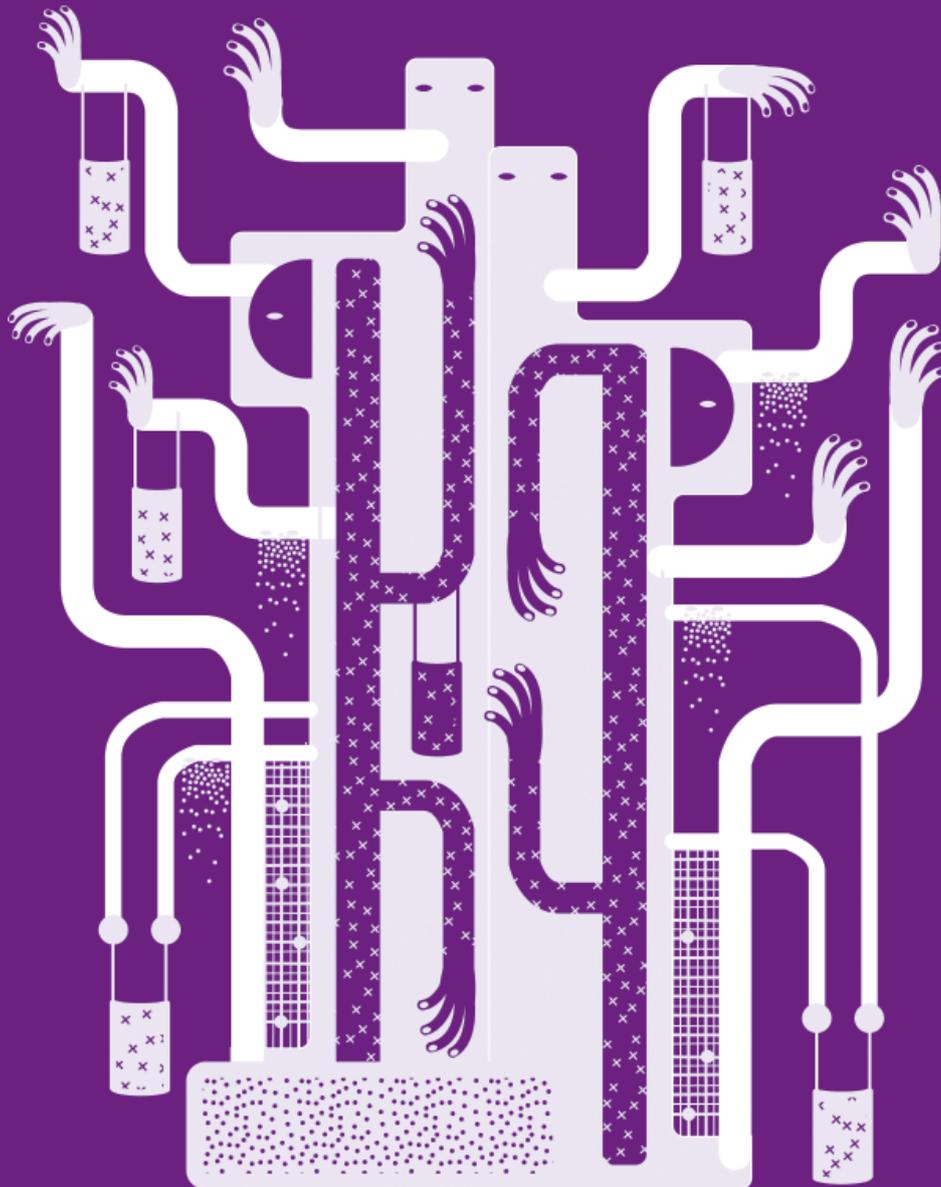
RESUMEN

El propósito de este artículo es presentar una propuesta conceptual-empírica de la corriente del constructivismo social en apoyo al aprendizaje cooperativo en línea. Se reconoce el impacto que las TIC han traído a la sociedad, diversificando las distintas opciones para aprender en línea: los alumnos comunican sus experiencias significativas en torno a una temática; utilizan la percepción, atención y memoria de manera diferente; reconocen y recuerdan lo que les rodea, en su contexto. Se mencionan varios tipos de constructivismo y se reconoce que la investigación en la aplicación del constructivismo social, en apoyo al aprendizaje en línea, aún se encuentra en una etapa preliminar.

Palabras clave

Constructivismo social, aprendizaje cooperativo en línea, tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

* Departamento de Sistemas de Información del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara, Periférico Norte 799, Núcleo Universitario Los Belenes, Zapopan, Jalisco, México. shernand@cencar.udg.mx



Los **alumnos comunican** sus **experiencias** significativas en **torno** a una **temática**; utilizan la **percepción**, **atención** y **memoria** de manera diferente.

Abstract

The purpose of this article is to present an empirical - conceptual approach based on social constructivist ideas, for fostering cooperative learning online. It is usually recognized the impact that technologies of information and communication (TIC) have had on society, diversifying the different on-line learning options: learners can communicate their significant experiences concerning a specific subject; memory, perception and attention are used in quite different ways; things are recognized and remembered in their context. Here we mention several types of constructionism, and we stress that research focused on applications of social constructionism as an aid for learning online is still in its beginnings.

Keywords

Social constructivism, cooperative learning online, technologies of information and communication (TIC)

INTRODUCCIÓN

El propósito de este artículo es presentar una propuesta conceptual-empírica de la corriente del constructivismo social en apoyo al aprendizaje cooperativo en línea, considerando algunas dificultades que se enfrentan para su aplicación, ya que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) integran una nueva modalidad educativa para las personas que quieren aprender y no les es posible desplazarse o cumplir con un horario específico, por sus condiciones laborales, físicas o de género. Según Marquès, las TIC son todos aquellos dispositivos o medios digitales que permiten extender “nuestras capacidades físicas y mentales, así como nuestro nivel de socialización” (2000). Marquès asume el concepto de las TIC como “los medios de comunicación social (*mass media*) y los medios de comunicación interpersonales tradicionales [...] como el teléfono, fax, etcétera”.

Este artículo se divide en los siguientes apartados: a) breve contexto de la educa-

ción en línea; b) problemas que representa el constructivismo social; c) procesos cognoscitivos involucrados en el aprendizaje: percepción, atención y memoria; d) aplicación del constructivismo social a la educación en línea, y se concluye con algunas reflexiones.

BREVE CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA

El impacto que las TIC han traído a la sociedad está diversificando las distintas opciones para aprender en línea, la educación se está transformando con el uso de estas herramientas, a saber: a) medios masivos de comunicación: televisión, radio y ahora la internet; b) recursos: computadora, red, cañón, pizarrón electrónico, y c) aplicaciones como la *web*, *chat*, correo electrónico y foros en línea, entre otras. Los medios, recursos y aplicaciones han revolucionado las aulas en la presencialidad y han propiciado el surgimiento de técnicas educativas en apoyo a la enseñanza, como la videoconferencia,

la teleconferencia y los programas formativos como Red Escolar¹, Red Edusat², Enciclomedia³ y otros programas puestos en marcha por la Universidad de Guadalajara, como las CASA universitarias, que son centros de autoacceso ubicados en las distintas regiones del estado de Jalisco, donde pueden asistir los habitantes de las poblaciones cercanas para utilizar los recursos tecnológicos, la biblioteca digital y las bases de datos, además de recibir asesoría técnica. De la misma manera, han proliferado los cursos en línea y los materiales educativos, tales como los objetos de aprendizaje (OA). En el Sistema de Universidad Virtual es posible estudiar bachillerato, licenciaturas y maestrías en línea o la maestría en tecnologías para el aprendizaje del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA), donde ya se cuenta con un repositorio de OA.

El uso de la educación en línea se está generalizando en México, probablemente no al ritmo que quisieran las personas que creen y aceptan que esta forma de educar puede llegar a transformar positivamente la enseñanza y el aprendizaje. No obstante, posee sus propias ventajas para quienes logran incorporarse a este sistema y

Los medios, recursos y aplicaciones han revolucionado las aulas en la presencialidad y han propiciado el surgimiento de técnicas educativas en apoyo a la enseñanza, como la videoconferencia.

tener éxito, e implica compromisos para los alumnos y asesores que trabajan en esta modalidad.

En el cuadro 1 se presentan de forma sintetizada las ventajas del trabajo en línea, así como los compromisos que deben ser asumidos por los participantes (estudiantes y asesores), en esta forma diferente de aprender. Se mencionan problemas como: la deserción, la falta de motivación y un sentimiento de soledad en los estudiantes; o los problemas de orden institucional, como el hecho de que no se da el mismo reconocimiento a los estudios en línea.

¹ El propósito principal de Red Escolar es “brindar las mismas oportunidades educativas a todos los mexicanos, llevando a cada escuela y a cada centro de maestros materiales relevantes que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el apoyo de las tic; promover el intercambio de propuestas educativas y de recursos didácticos, además de recuperar las experiencias que se han desarrollado con éxito en las escuelas del país”.

<http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/index.htm>

² “La Dirección General de Televisión Educativa (dgtve) es un órgano centralizado de la Secretaría de Educación Pública, que produce, programa y transmite contenidos educativos a través de medios electrónicos, especialmente la televisión. La dgtve, desde marzo del 2005, participa con el Comité de Aplicaciones y en el Comité de Redes y colabora en la creación de una arquitectura de aplicaciones educativas y de herramientas de desarrollo, de las que se extraen los servicios avanzados de la red de internet 2. Sus objetivos son: a) desarrollo de pruebas e investigación de las tic; b) implementación y consolidación de servicios de televisión educativa por internet 2; y c) generación de acuerdos de colaboración, intercambio de material educativo, promoción y divulgación de eventos culturales, educativos y de investigación”. <http://www.cudi.edu.mx/>

³ “Es un programa educativo, basado en un sistema articulador de recursos para el aprendizaje, diseñado para apoyar el desarrollo de los programas de estudio de la educación primaria”. La idea original es del doctor Felipe Bracho Carpizo, quien concibió este sistema en 1998, buscando un mayor impacto en la educación. www.encyclomedia.edu.mx

Cuadro 1. Ventajas y compromisos para asesores y estudiantes que trabajan en línea.

Ventajas	Compromisos
1. El estudiante es el principal protagonista en el logro de sus aprendizajes.	1. Se requiere, de parte del asesor y el estudiante, un alto grado de compromiso y responsabilidad.
2. Los estudiantes se vuelven autogestivos, esto es, más independientes.	2. No todos los estudiantes aprenden de la misma manera ni logran la autogestión.
3. Los programas en línea fomentan hábitos de estudio y el autodidactismo en los alumnos.	3. Es indispensable que se cuente con la infraestructura tecnológica necesaria para el desarrollo de hábitos de estudio.
4. La internet favorece el acceso en redes de comunicación a un mayor número de estudiantes.	4. Algunos estudiantes no saben cómo fomentar sus hábitos de estudio, ni seleccionar la información relevante de internet para analizarla.
5. Se respalda la acción interactiva entre los estudiantes y los materiales.	5. El asesor debe programar la acción interactiva desde el curso o el material educativo en línea.
6. Es factible realizar tareas escolares a cualquier hora del día o de la noche, según las necesidades del estudiante.	6. Si no se sabe programar el tiempo, se dejan para después las actividades educativas, lo que puede incrementar la deserción en los programas en línea.
7. Se pueden recibir respuestas individualizadas de las preguntas, dudas o aclaraciones que se hacen.	7. Se puede perder la motivación si el estudiante se siente solo, porque el asesor no le contesta en las siguientes 48 horas.
8. La educación en línea posibilita terminar estudios inconclusos.	8. En ocasiones no se da la misma validez a los estudios terminados en esta modalidad.
9. El desarrollo de una buena lectura de comprensión.	9. Si no se entienden y atienden las instrucciones que se dan en línea, los estudiantes van directo al fracaso.
10. Tanto asesores como estudiantes desarrollan habilidades para usar la tecnología y comunicarse a través de la internet.	10. Tanto asesores como estudiantes pueden no llegar a salvar las dificultades en el uso de la computadora y la comunicación.

Construido por la autora, a partir de su experiencia como docente en línea.

La educación en línea ha de sustentarse en la teoría pedagógica para dar respuestas científicas, a partir de los resultados de la investigación, a los innumerables problemas que enfrenta. En este caso, se hace una revisión de la corriente teórica del

constructivismo social y se reconocen los innumerables problemas que se presentan en ella, pero sólo se plantea una propuesta conceptual-empírica, con la intención de que tomemos conciencia de lo que falta por investigar en la educación en línea.

El problema que representa el constructivismo social

¿Qué es el constructivismo social? Es una posición epistemológica que explica el origen del conocimiento, da cuenta de la evolución de los procesos en la construcción del conocimiento, tiene un sustento epistemológico y se manifiesta en las formas de aprender de una persona en sociedad. El problema es que *existen varios tipos de constructivismo y algunas veces no hay una base epistemológica que sustente la aplicación del mismo* (véase figura 1). El constructivismo es un tema controvertido, cuando se habla de constructivismo no siempre nos referimos a lo mismo ni desde la misma postura epistemológica. Chadwick (2004) afirma haber localizado 25 diferentes tipos de constructivismo. Según Featherston (1997), el constructivismo es un concepto que está de moda pero para el cual no existen definiciones precisas, y lo más grave, algunas veces no se fundamenta en un sustento epistemológico. Matthews (2000) está de acuerdo con esta última apreciación, pues afirma que algunos autores constructivistas no asumen una base epistemológica.

La epistemología define el saber y los conceptos que se relacionan con los criterios, y los distintos tipos de conocimiento, además del grado en que resultan ser verdaderos; en síntesis, estudia *la naturaleza del conocimiento*, da respuesta a la pregunta sobre cuál es la relación del hombre con los objetos de conocimiento. Los seres humanos vivimos esta relación todos los días y, a pesar del hecho cotidiano, los epistemólogos no han logrado llegar a un acuerdo sobre lo que sucede cuando conocemos algo. Estos estudiosos de la ciencia determinan tres niveles del conocimiento: a) conocimiento sensible, b) conocimiento conceptual y c)

La educación en línea ha de sustentarse en la teoría pedagógica para dar respuestas científicas, a partir de los resultados de la investigación, a los innumerables problemas que enfrenta.

conocimiento holístico. En este artículo se revisan únicamente los dos primeros. El *conocimiento sensible* consiste en captar el objeto de conocimiento a través de los sentidos, específicamente mediante la percepción, que a su vez involucra la atención y la memoria, y en tal caso se captan las imágenes a través de la vista: color, tamaño, dimensión y figura, todos elementos indispensables para la educación en línea.

El *conocimiento conceptual* corresponde al conocimiento estructurado, cuyo fin es relacionar los conceptos que se reciben a través de la percepción, como fuente principal para lograr el conocimiento, que deriva de la experiencia. El *conocimiento conceptual singular* corresponde a las experiencias del individuo, y el *conocimiento conceptual universal* se refiere al concepto que comparte un grupo social. El conocimiento se divide asimismo en dos clases: a) el *conocimiento de la relación de las ideas*, exacto y certero como las matemáticas, y el *conocimiento de la realidad* que procede de la percepción y sigue de cerca a la experiencia. Considerando estas dos clases de conocimiento,

Si bien el **constructivismo** es un **concepto** para el cual **no existe** ninguna **definición clara** ni los **teóricos** se ponen de acuerdo en lo que se refiere a su **tipología**, los **educadores en línea** debemos asumir una **postura teórica** formal que **sustente** el **aprendizaje cooperativo en línea**.

se presenta una clasificación del constructivismo.

Moshman (1982, citado por Woolfolk 1998) clasifica el constructivismo en:

- a) *Constructivismo exógeno*. El sujeto reconstruye su realidad elaborando redes conceptuales a través de representaciones precisas. Se construyen estructuras mentales exactas que reflejan la realidad desde el contexto del sujeto.
- b) *Constructivismo endógeno*. Se moldea el mundo externo a través del conocimiento que se construye en las estructuras cognoscitivas, las cuales se vuelven útiles para el desarrollo cognoscitivo del sujeto. Su principal representante es Piaget.
- c) *Constructivismo dialéctico*. Admite que el conocimiento se construye como resultado de las relaciones entre factores de carácter: interno y externo, ambientales y sociales. Las bases de su desarrollo se deben a Vigotsky.

En cuanto a otras clasificaciones, Rodrigo y Arnay (1997) distinguen como tipos de constructivismo cuatro: educativo, cognoscitivo, evolutivo y terapéutico; Carretero y Limón (1997), por su parte, se refieren a tres: epistemológico, psicológico y educativo o institucional. Y si bien el constructivismo es un concepto para el cual no existe ninguna definición clara ni los teóricos se ponen de acuerdo en lo que se refiere a su tipología, los educadores en línea debemos asumir una postura teórica formal que sustente el aprendizaje cooperativo en línea. Aunque se reconoce la aportación de otras corrientes teóricas de la psicología educativa, como el Conductismo, el Humanismo, la Gestalt, el Psicoanálisis, etc., este artículo sólo

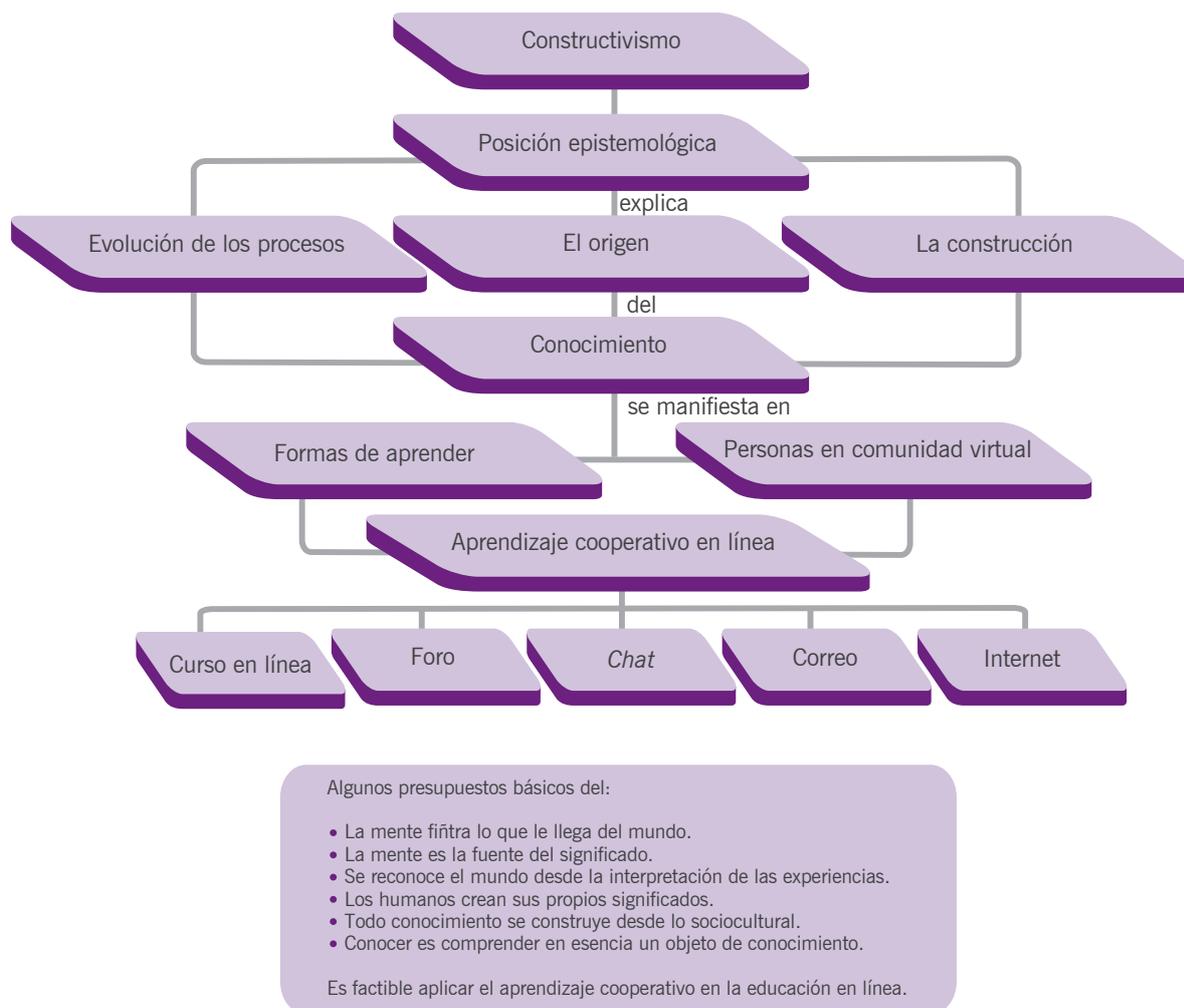


Figura 1. El constructivismo.

se ocupará del constructivismo social⁴, porque se fundamenta en el aprendizaje cooperativo y una de sus características es el trabajo en pequeños grupos, el cual favorece que los estudiantes no se sientan solos.

El constructivismo tiene que nacer de una postura epistemológica, que en la práctica actual a veces se reduce a pro-

clamar que “hay que construir el conocimiento”. Resulta conveniente tratar los siguientes conceptos: a) conocimiento, b) cognición, c) aprendizaje y d) cooperativo y mediado en línea.

El *conocimiento* “es un proceso mediante el cual el ser humano construye y reconstruye en su conciencia la realidad donde se encuentra inmerso, lo que le

⁴ También llamado constructivismo dialéctico.

La función principal del constructivismo social es construir el conocimiento entre los participantes en la tarea académica.

permite la posibilidad de explicarla y/o comprenderla, y controlarla o transformarla, transformándose en esta interacción dialéctica a sí mismo” (González, 1993). La base teórica del constructivismo es que “la mente esté activa durante la internalización del conocimiento y que la observación requiere de la conclusión epistemológica” (Chadwick, 2004). “El conocimiento es la fundación de cómo el individuo crea significados a partir de sus experiencias” (Jonassen, citado por Ertmer y Newby, 1993).

Según Hernández (2001), la *cognición* es el proceso de construcción del conocimiento que involucra las potencialidades del desarrollo y las relaciones que establece el estudiante entre lo que ya conoce y su contexto sociocultural. Cañas y otros (2001) la clasifican en: *cognición individual*, donde el conocimiento se adquiere a través de procesos perceptivos, la información se almacena en la memoria para ser recuperada posteriormente y utilizada, y la *cognición distribuida*, que corresponde al estudio de sistemas de grupos complejos en relación con sistemas informáticos y cuyo objetivo es el estudio de la información entre las personas y las computadoras. Así, las acciones pueden ser comunes o distribuidas, según la tarea.

Cada corriente teórica de la psicología educativa posee su propia forma de definir el aprendizaje; los dos tipos que corresponden al constructivismo social son: el *aprendizaje cooperativo* y el *aprendizaje mediado*⁵. Según Hernández (2005), el primero “consiste en la discusión académica de un problema por un grupo de participantes en línea, con la orientación de un asesor. Todos trabajan en equipo y hacen aportaciones”. Por su parte, Ferreiro y Calderón (2000) mencionan que el *aprendizaje cooperativo* “es un proceso para aprender en grupo en el uso compartido de la información, con el derecho de que todos aprenden de todos, el valor de trabajar juntos y de comprometerse y responsabilizarse con su aprendizaje y el de los demás, en un ambiente que favorece la cooperación, desarrollándose así la solidaridad, el respeto, la tolerancia, el pensamiento crítico, la toma de decisión, la autonomía y la autorregulación, que son las bases de la democracia”.

El *aprendizaje mediado* “se refiere a que un experto selecciona los niveles de ayuda más apropiados, los filtra y los cataloga para darlos a conocer a los alumnos; determina la aparición o desaparición de las ayudas para guiar el aprendizaje y quitarle lo azaroso” (Hernández, 2001). En otras palabras, el principio de estos aprendizajes es la interacción social entre el asesor y el estudiante, o entre los estudiantes, y en esta situación cooperativa se puede aprender de las experiencias de otros. En síntesis, la función principal del constructivismo social es construir el conocimiento entre los participantes en la tarea académica. Por lo tanto, se trabaja en el logro del aprendizaje mediado y cooperativo, en pequeños grupos, no para alcanzar los aprendizajes que ya se consiguieron, sino por aquellos que faltan por

⁵ Para este artículo, que busca sustentar el constructivismo en apoyo al aprendizaje en línea, se retoman las definiciones de aprendizaje cooperativo y mediado que sustentan al constructivismo social, y los procesos cognoscitivos como la percepción, atención y memoria, desde la psicología educativa general.



aprender. En el aprendizaje en línea los pequeños grupos se integran en los cursos en línea, foros, *chat* y correo (véase figura 1).

PROCESOS COGNOSCITIVOS INVOLUCRADOS EN EL APRENDIZAJE: PERCEPCIÓN, ATENCIÓN Y MEMORIA

La percepción, la atención y la memoria son tres procesos cognoscitivos involucrados con el conocimiento y el aprendizaje; a continuación se presenta una breve síntesis de ellos.

La *percepción* está relacionada con los sentidos a través de “receptores de con-

tacto (tacto) y receptores a distancia (la vista y el oído)”. Rubinstein (1978) menciona que “la percepción imbrica en sí la actividad cognoscitiva de la distinción del objeto. La confrontación, comparación y comprobación de la imagen que se forma en la conciencia individual con el objeto, son características esenciales de la percepción como actividades cognoscitivas” (Luria⁶, 1991). La percepción “es la asignación de significado al estímulo que ha entrado en nuestro sistema cognitivo” y en ella hay que distinguir distintos niveles y grados de complejidad. Las características de los objetos (forma, tamaño, color, grosor y profundidad), que pueden

⁶ La primera edición de los libros de Luria fue realizada por la Universidad de Moscú en 1975. En el caso de este artículo, se consultó la traducción al español de Ediciones Roca, publicada en 1991.



Con el uso de la computadora, es factible hablar de **multipercepción entre los jóvenes**, la cual consiste en el hecho de estar **procesando** distintos tipos de señales **auditivas, visuales** o de algún **otro medio** de manera **simultánea**.

ser reales o virtuales, se destacan en la percepción. La profundidad se ha desarrollado en entornos como el 3D y 2D, cuyo propósito es implementar una percepción más cercana a la realidad, vinculada con la percepción de los objetos.

La virtualidad es lo que el sujeto percibe cuando se encuentra en el ambiente en línea. Cuando se percibe una pantalla conocida, es mucho más rápido; en cambio, cuando no es conocida y entre más complicada sea, más tiempo transcurre para ser percibida (Cañas y otros, 2001). La forma como los estudiantes perciben las instrucciones para realizar una actividad en línea es importante para el éxito de la tarea. Romo y otros (2003) reconocen tres procesos básicos para construir la significación del mundo: el visual, el auditivo y el kinestésico, que varían en cada persona, según su vía de ingreso al cerebro, que puede ser a través del ojo o por medio del oído, del cuerpo o de la combinación de los mismos. Es una cuestión fundamental, que tiene que ver con la preferencia de quien aprende o quien enseña. *Ahora, con el uso de la computadora, es factible hablar de multipercepción entre los jóvenes, la cual* consiste en el hecho de estar procesando distintos tipos de señales auditivas, visuales o de algún otro medio de manera simultánea.

- *Ver* “es obtener información a partir de la energía electromagnética que llega a los ojos desde la estructura espacial del mundo que nos rodea y los distintos aspectos que pueden distinguirse en él” (Cañas y otros, 2001).
- La *audición* “es el núcleo de las interacciones sociales y la transmisión del conocimiento, es importante para estudiar las interfases auditivas y las multimodales” (Cañas y otros, 2001).
- El *tacto* en la educación en línea ha cobrado importancia porque está

vinculado con la exploración que los estudiantes realizan al utilizar sus manos para interactuar con la computadora. Los diseñadores de *software* deben ser conocedores de cómo los humanos exploramos los objetos, para incorporar estas características y propiedades en sus diseños⁷.

La *atención* es un “proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos” (Luria, 1991). El hombre experimenta una gran cantidad de estímulos, de los cuales sólo elige algunos. La *atención voluntaria* (Rubinstein, 1978) es inherente al hombre y puede dirigirla a la computadora e internarse en el mundo de la internet sin tener en cuenta el ambiente que le rodea; generalmente se mantiene durante un largo tiempo, lo que se traduce en características como la estabilidad y la constancia en la tarea, y por eso se afirma que el uso de la tecnología facilita el proceso educativo.

Cuando los estudiantes consultan la internet se enfrentan a una gran cantidad de información para seleccionar y procesar, pero la atención es un filtro que ayuda a evitar la saturación en la cognición del sujeto. La percepción y la atención son dos procesos que se relacionan entre sí: percibimos lo que atendemos, y viceversa.

Los estudiantes acceden a la información a través de la comprensión de significados, como ocurre con la lectura, pero también a través de la interpretación de imágenes, y por eso en los ambientes en

Cuando los **estudiantes** consultan **internet** se **enfrentan** a una gran cantidad de **información** para **seleccionar** y **procesar**, pero la atención es un **filtro** que ayuda a **evitar la saturación** en la **cognición** del sujeto.

línea resultan trascendentes los iconos⁸ y los emoticones, que no requieren un código fonológico y favorecen la rápida recuperación del significado.

Según Rubinstein (1978), la *memoria* “es un proceso psíquico cognoscitivo que permite la fijación, conservación y reproducción de la experiencia para reaccionar señales y situaciones que han actuado sobre nosotros. El caudal de conocimientos y las vivencias que se experimentan en interacción con el mundo que nos rodea no desaparecen totalmente, se graban y son susceptibles de ser evocados, en virtud del proceso psicológico que denominamos memoria”. La memoria tiene lugar bajo condiciones de organización de la información, y puede perfeccionarse, ni puede ser tan buena como para no olvidar ningún detalle ni tan mala como para olvidarlo todo, esto último tiene que ver

⁷ Rubinstein (1978) Luria (1991) y Vigotsky (1991) son teóricos clásicos del constructivismo social que fundamentaron las bases de la psicología educativa, y en este artículo se consideran sus ideas en apoyo al proceso de formación en línea, ya que son presupuestos básicos que pueden aplicarse en ambas modalidades.

⁸ Entre cuanto a las características que deben poseer los iconos, cabe mencionar las siguientes: el objeto que representan tiene que ser lo más parecido posible a la realidad; han de aparecer en la misma posición en todas las pantallas; se deben identificar fácilmente, diferenciándose de los otros iconos; y tienen que tener una sola interpretación.

Los expertos en diseño educativo en línea deben contar con expertos en pedagogía conocedores de las bases del constructivismo.

con problemas de salud. Todo estudiante olvida cosas que no le significan y recuerda aquello que le es significativo.

En cada una de las acciones que el estudiante realiza con la computadora está implicada la memoria. La memoria se subdivide en otros sistemas, pero su función primordial es el almacenamiento de información (conocimientos y vivencias), y esa información se puede guardar por poco tiempo o para toda la vida de la persona, según el sistema y el tiempo. Suele clasificarse a la memoria en distintos tipos (sensorial, operativa, procedimental, declarativa, episódica, semántica, de largo plazo, de corto plazo), que no serán descritos en este artículo.

La percepción, la atención y la memoria son procesos cognoscitivos integrales que no es posible separar, aunque se diferencian entre sí; corresponden a tres funciones psicológicas superiores (Vigotsky⁹, 1991) que involucran al pensamiento; son el resultado de formas sociales y culturales, por lo que se atribuyen tanto a individuos como a grupos, y se desarrollan de sus formas más elementales a las superiores.

Los expertos en diseño educativo en línea deben contar con expertos en pedagogía conocedores de las bases del constructivismo. En esta era del conocimiento compartido, el trabajo cooperativo en la integración de grupos inter- e intradisciplinarios cobra mayor relevancia.

APLICACIÓN DEL CONSTRUCTIVISMO SOCIAL A LA EDUCACIÓN EN LÍNEA

Los constructivistas asumen que: a) la mente filtra lo que le llega del mundo para producir la realidad percibida; b) la mente es la fuente de todo significado; c) el individuo conoce el mundo desde la interpretación de sus experiencias; d) los humanos crean sus propios significados; e) todo conocimiento se construye desde lo sociocultural; f) conocer es comprender en esencia un objeto de conocimiento. Es importante que el asesor en línea proporcione ayudas estratégicas en las primeras etapas del aprendizaje en línea y las vaya disminuyendo a medida que los estudiantes se vuelven más independientes.

El diseño educativo de los materiales en línea requiere considerar la cantidad de información que el estudiante puede retener y significar. La evaluación diagnóstica tiene que partir de las experiencias de los estudiantes a fin de establecer puentes entre lo que ya saben y lo nuevo por aprender. Ha de propiciarse el trabajo en pequeños grupos, buscando la cooperación de todos los integrantes, sin importar el lugar en que se encuentren. En cuanto a los objetos de conocimiento que el estudiante ha de internalizar, se tienen que identificar claramente, para que puedan diseñarse las actividades de aprendizaje encaminadas a lograr ese objetivo. Así el asesor en línea relaciona los seis presupuestos constructivistas a que

⁹ Edición póstuma de Vigotsky traducida al español y publicada en 1991 por Editorial Visor

se refiere el párrafo anterior con su actividad docente.

Las TIC permiten crear ambientes de aprendizaje donde se respetan las formas de aprender, los intereses y necesidades específicas de los estudiantes y se favorece el desarrollo máximo de sus capacidades, adaptando el proceso de aprendizaje a un proceso que les facilita acceder a los contenidos en forma social e individual, en el que utilizan y desarrollan sus habilidades de comunicación. Al enfrentarse a experiencias de aprendizaje más ricas y variadas con el uso de multimedia, los alumnos satisfacen sus necesidades y cumplen sus expectativas individuales, con estilos y ritmos cognoscitivos diferentes, que les permiten ampliar y perfeccionar sus conocimientos, además de comunicarlos en los cursos en línea, foro, *chat*, correo; pero las actividades deben ser planeadas por los diseñadores educativos desde los presupuestos constructivistas mencionados.

El ser humano es un sistema complejo cuya conducta pretende explicar la psicología a través de diferentes procesos cognoscitivos. Cuando el estudiante se relaciona con otros a través de las TIC es posible buscar una explicación sociocultural a esta interacción de los procesos

entre él y la computadora, por la comunicación que se establece en los distintos espacios, como:

- a) *Curso en línea*. Se crea en un ámbito virtual sobre una plataforma, hay una programación, materiales educativos y un asesor que coordina, guía y ayuda a los estudiantes en la construcción del aprendizaje.
- b) *Foros de mensaje*, de opinión o de discusión, son aplicaciones *web* donde es posible dar puntos de vista, opiniones, comentarios y reflexiones en línea.
- c) *Chat*, un sistema donde dos o más estudiantes se comunican a través de internet en forma simultánea, esto es, en tiempo real por medio de texto, audio y video.
- d) *El correo electrónico* permite enviar mensajes escritos desde una

El diseño educativo de los materiales en línea requiere considerar la cantidad de información que el estudiante puede retener y significar.



terminal donde se encuentra un estudiante, a otro que mediante otra terminal esté conectado a la red. El receptor recibe el mensaje, que puede quedar almacenado para su consulta.

- e) *La internet* es un sistema a través del cual la sociedad guarda su historia. En torno al uso de las TIC se está conformando una nueva sociedad con su propia cultura. Según Cañas y otros (2001), la “internet y el correo electrónico han creado una comunidad virtual que tiene reglas propias y diferentes a otras comunidades”. Ellos mencionan tres niveles de explicación de la conducta interactiva: uno en el que la *persona* se relaciona con el sistema informático; otro donde la computadora apoya el *trabajo en equipo*, y un nivel de mayor evolución, el *sociocultural*, donde está se halla la información de la sociedad (Cañas y otros, 2001).

Gracias a los cursos en línea, foros, *chat*, correo electrónico e internet es posible afirmar que el aprendizaje en línea ofrece mayores posibilidades de éxito si se atiende a los presupuestos del constructivismo social, en una situación de aprendizaje cooperativo o mediado, que se contemple desde la docencia en línea. Cabe mencionar las siguientes características del asesor constructivista: a) juega un papel directivo y como guía que varía

según los tiempos del proceso educativo; b) es un mediador de los saberes socioculturales; c) planea la actividad cooperativa de los estudiantes; d) es un conocedor de la cognición de sus alumnos; y e) es un experto en su asignatura.

REFLEXIONES

El constructivismo es un tema controvertido, cuando se habla de él no siempre nos referimos al mismo tipo ni desde la misma postura epistemológica; sin embargo, implica la utilización de los presupuestos básicos en el diseño educativo y en la práctica del asesor en línea, como son: tener en cuenta, al seleccionar la información, lo que el estudiante puede retener y significar, su experiencia y los contenidos que ya posee, para establecer puentes cognoscitivos con la nueva información; propiciar el trabajo en pequeños grupos, buscando mediaciones y cooperación entre sus integrantes; diseñar actividades de aprendizaje interesantes, a través de las cuales se pueda lograr la construcción del conocimiento compartido. Es probable que estas prácticas permitan lograr mejores aprendizajes en línea.

El constructivismo social presupone que el estudiante es protagonista en el logro de sus aprendizajes, es autogestivo y puede mejorar sus habilidades de comunicación y sus redes sociales en una acción interactiva con sus compañeros. Pero ha de mejorar sus procesos de

Se requiere **construir planes de acción** que permitan **manejar el tiempo y el espacio**, que **difieren**. Si no se logra **planificar las acciones**, la **formación** puede verse **limitada**.

comprensión del texto, porque en esta modalidad resulta primordial seguir las instrucciones de de manera adecuada. Asimismo se requiere construir planes de acción que permitan manejar el tiempo y el espacio, que difieren. Si no se logra planificar las acciones, la formación puede verse limitada.

De acuerdo con esta posición epistemológica, los estudiantes incorporan ideas nuevas a las existentes y con los nuevos significados construyen conclusiones acerca de un tema específico, para luego traer a la conciencia estos significados y utilizarlos en la solución de problemas. A fin de que los estudiantes en línea logren este proceso, conviene que el asesor juegue un papel directivo en las primeras etapas y luego se vaya alejando poco a poco, hasta que los alumnos sean más autogestivos e independientes y logren generalizar los conocimientos construidos a nuevas situaciones problemáticas, cada vez con menos apoyo de su asesor.

El asesor constructivista en línea ha de desarrollar múltiples actividades, que entre otras cosas, implican: reflexionar acerca de su grado de compromiso no sólo con sus estudiantes, sino consigo mismo; saber programar acciones interactivas; reconocer que no todos aprenden de la misma forma ni al mismo tiempo; propiciar la participación social y los hábitos de estudio entre los alumnos, y salvar progresivamente las dificultades con el uso de la computadora.

Algunos programas formativos, como Red Escolar, Red Edusat, Enciclopedia y las CASA universitarias de la UDG, fundamentan el aprendizaje que promueven en una corriente teórica constructivista. Se trata de programas que incorporan las TIC en los procesos educativos tanto en programas presenciales como en las co-



munidades que carecen de recursos tecnológicos. Acciones como éstas hacen que el aprendizaje apoyado en el uso de las TIC llegue a una población más amplia.

La percepción, la atención y la memoria son procesos cognoscitivos que involucran el aprendizaje. A través de los tres procesos el alumno reconoce y recuerda lo que le rodea en su contexto y lo que pasa dentro de sí mismo; probablemente lo logra si descubre los presupuestos que orientan su relación con el entorno. La investigación en la aplicación del constructivismo social en apoyo al aprendizaje en

línea, se encuentra en una etapa preliminar. Y aún falta mucho por contestar: ¿cómo asegurar que concientizar acerca de los presupuestos del constructivismo ayude a ser un mejor estudiante en línea?, ¿cómo aplicar los presupuestos del constructivismo social en la educación en línea?, ¿cómo influyen la percepción, la atención y la memoria en el aprendizaje en línea? [a/](#)

BIBLIOGRAFÍA

- Cañas, J., Salieron, L. y Gámez, P. (2001), "El factor humano", en: *La interacción persona-ordenador*. España: Universidad de Granada.
- Calderón, Espino M. y Ferreiro Gravié, R. (2000), *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. México: Trillas.
- Carretero, M. y Limón, M. (1997), "Problemas actuales del constructivismo: de la teoría a la práctica", en: Rodrigo, M. J. y Arnay, J. (comps.) (1997), *La construcción del conocimiento escolar*. España: Paidós.
- Ertmer, P. y Newby, T. J. (1993), *Conductivismo, cognoscitivismo, constructivismo. Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción*. Ed. Mimeo.
- Featherston, T. (1997), "The Derivation of Learning Approach Based on a Personal Construct Psychology", en: *International Journal of Science Education* 19, número 31, pp. 801-819.
- González, S. J. (1993), "La construcción del conocimiento metodológico en la formación de investigadores", revista *Investigación y futuro*, número doble, 3-4, CECYT-IPN.
- Hernández, G. S. (2001), *Evaluación de las habilidades cognitivas*. México: Universidad de Guadalajara.
- _____ (2005), "La virtualidad de los objetos de aprendizaje", en: Gómez A. G., Morfín O. M., Preciado, G. R., Vázquez, M. C. (coordinadores), *Tecnologías para internacionalizar el aprendizaje*. México: Universidad de Guadalajara.
- Luria, A. R. (1991a), *Atención y memoria*, Breviarios de conducta humana. México: Ediciones Roca.
- _____ (1991b), *Sensación y percepción*, Breviarios de conducta humana. México: Ediciones Roca.
- Matthews, M. R. (2000), "Appraising Constructivism in Science and Mathematic, Education", en: D. C. Phillips (ed.) *Constructivism Education*. Chicago: Universidad de Chicago.
- Rodrigo, M. J., y Arnay, J. (comps.) (1997), *La construcción del conocimiento escolar*. España: Paidós.
- Rubinstein, J. L. (1978), *Principios de psicología general*. México: Grijalbo.
- Someten, M. W., Barnard, Y. F. y Sandberg, J. A. (1994), *El método del pensamiento en voz alta. Una guía práctica para modelar los procesos cognitivos*, Departamento de Informática de Ciencias Sociales, Universidad de Ámsterdam. Londres: Prensa Académica.
- Woolfolk, E. A. (1998), *Psicología educativa*. México: Prentice Hall.
- Vigotsky, L. S. (1991), *Obras escogidas*, volumen 1, Ministerio de Educación y Ciencia. España: Visor.
- Chadwick, C. (2004), "Porque no soy constructivista" en: *Educación y nuevas tecnologías*, contexto educativo, revista digital, número 31, año vi.
<http://contexto-educativo.com.ar/2004/2nota-08.htm>
- Marquès Graells, P. (2000), "Las TIC y sus aportaciones a la sociedad". <http://dewey.uab.es/pmarques>
- Romo, A. M., López, R., D. y López, B. I. (2003), en: *Revista Iberoamericana de Educación*. www.rieoei.org/deloslectores/1274Romo.pdf
- Programa de Red Escolar. www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/index.htm
- Programa de Red Satelital de Televisión Educativa, www.cudi.edu.mx/
- Programa de Enciclopedia, www.encyclomedia.edu.mx