



## Aportes de las teorías del aprendizaje al diseño instruccional

### Contributions of Learning Theories to Instructional Design

*Maritza Torres de Izquierdo\* y Alicia Inciarte\*\**

#### Resumen

Existen evidencias de que las teorías constructivista, cognitivista, social de desarrollo, humanista y conductista del aprendizaje ofrecen aportes valiosos para guiar de diferentes maneras el diseño de cursos; también se conoce que los Diseñadores muchas veces realizan su trabajo sin su apoyo. En este trabajo se presentan los aportes de estas teorías al concepto del aprendizaje, del docente y del aprendiz, y se derivan sus principios y estrategias más importantes con el propósito de que los diseñadores las conozcan, desarrollen una filosofía pedagógica y diseñen los cursos de una manera consistente.

**Palabras clave:** Teorías del aprendizaje, diseño instruccional, principios, estrategias instruccionales.

#### Abstract

There is evidence that the constructive, cognitive, social development, humanistic and conductive learning theories offer valuable contributions as a guide to course design in different ways. It is also known that many times, curriculum and course designers perform their work without the support of learning theories. In this paper the contributions given by these theories to the concepts of learning, teaching and the learner are revealed, and their most significant princi-

Recibido: Mayo 2005 • Aceptado: Agosto 2005

\* Profesora titular de la Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia.  
Correo electrónico: mtorres@urbe.edu

\*\* Profesora titular de la Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia.  
Correo electrónico: ainciart@telcel.net

ples are derived herein, so that designers may recognize them, develop a pedagogical philosophy and design courses in a consistent manner.

**Key words:** Learning theories, instructional design, principles, instructional strategies.

## **Introducción**

Sería inconveniente abordar el diseño instruccional sin tener claro una concepción de educación y de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este artículo la intención es poner juntas algunas concepciones del aprendizaje, del educador y del educando de las teorías del aprendizaje conductista, cognitivista, desarrollo social cognitivo, humanista y constructivista, para derivar sus aportes al diseño instruccional.

Algunas de estas teorías tienen aspectos que se interrelacionan yuxtaponen, no sólo entre sí como tales, sino con otros muchos aspectos como por ejemplo: la motivación, el contexto y, en especial, el diseño instruccional, entre muchos otros. En otros aspectos difieren y, en general, cada una se promueve como la mejor (Wilson, 1999). No interesa en este trabajo confrontarlas ni persuadir sobre una u otra teoría, sino distinguir sus aportes como marco general para el diseño de cursos.

### **1. La teoría conductista del aprendizaje**

En la actualidad pareciera que el conductismo como teoría no es tan popular; sin embargo, en la práctica aún siguen utilizándose muchos de sus principios en la producción de materiales audiovisuales y, en general, en el diseño instruccional, por ejemplo, en la utilización de objetivos conductuales, la repetición, el refuerzo, la recompensa, la práctica y la medición de los logros. Autores como Moore y otros (1994) opinan que ha sido mal interpretado y subestimado su impacto en el campo educativo, a pesar de que ha demostrado que funciona, por lo que creen que en algún momento volvería a ponerse de moda.

Para Cronje (2000), todos los eventos de aprendizaje contienen elementos del conductismo y del constructivismo en mayor o menor grado y la percepción de que son opuestos es errada, por cuanto son complementarios, pudiendo ocurrir que un evento de aprendizaje sea altamente constructivo y al mismo tiempo, altamente conductista. Si bien es cierto que Cronje no ha podido probar esto en sus experimentos, Jonassen y otros (citados por Moallem, 2001), explican y demuestran que en la práctica del diseño instruccional se utiliza la combinación de ambos modelos, la cual funcionará dependiendo del tipo de aprendizaje que se requiera; por ejemplo, si se trata de aprendizajes iniciales o introductorios, donde el aprendiz tiene poco o ningún conocimiento sobre un área, es mejor utilizar los modelos conductistas.

Para los conductistas, el aprendizaje es un cambio relativamente permanente del comportamiento que surge como resultado de la experiencia o de la práctica, y que permite que la persona construya asociaciones entre la conducta manifestada

cuando el estímulo es ofrecido y la respuesta que produjo ante esos estímulos. El conocimiento y la verdad existen fuera de la mente del individuo y, por lo tanto, es objetivo: depende de estímulos externos. El aprendizaje ocurre cuando la persona hace algo, experimenta, o por ensayo y error. Sólo cuando alguno de estos tres eventos puede ser descrito, se puede decir si hubo aprendizaje, en las condiciones que ocurrió y cómo mantenerlo (Smith, 1998). En otras palabras, la única manera de saber lo que ocurre en la mente, es observando el comportamiento de la gente, cómo responde a los estímulos externos percibidos por sus órganos sensoriales.

El aprendiz es un ser pasivo que está a la espera de estímulos y refuerzos que proviene del exterior para motivarse y responder; en otras palabras, la conducta es una variable que depende de los estímulos externos o variables independientes.

Para la teoría conductista, el docente es clave en el proceso de aprendizaje, porque no solamente determina lo que se va a aprender, sino que debe saber con exactitud qué respuestas deben dar los estudiantes, de manera de poder planificar con detalle y proveer los estímulos necesarios para que respondan en señal de haber aprendido. Por otra parte, independientemente de la naturaleza del estímulo, del tipo de refuerzo y de la respuesta, el docente debe promover que se den dos condiciones de aprendizaje: la práctica de la respuesta apropiada ante la presentación del estímulo y el refuerzo después de la práctica.

Con el fin de mantener o incrementar los comportamientos adecuados, el docente aplica refuerzos y castigos para disminuir o evitar, respectivamente, las conductas no deseadas. Es él quien diseña y controla el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se ve obligado a evaluar constantemente para verificar el desarrollo de habilidades. El docente conductista enfatiza en ambientes de aprendizaje que favorezcan la transferencia de conocimientos.

## **2. La teoría cognitivista**

Los cognitivistas comparten con el conductismo la creencia de que el estudio del aprendizaje debe ser objetivo y que las teorías de aprendizaje deben surgir de la investigación empírica; pero al mismo tiempo, consideran que la naturaleza de los procesos mentales que producen las respuestas se puede inferir observando los comportamientos de los individuos antes los estímulos; en otras palabras, que los procesos mentales pueden ser observados, medidos y por lo tanto estudiados objetivamente (Piaget, s.f.).

En general, para los cognitivistas las estructuras cognitivas que permiten el aprendizaje son parcialmente heredadas del medio y de la cultura, y parcialmente desarrolladas por el aprendiz Gardner (Bednar y otros, 1995). Según esta idea la realidad se impone socialmente y el sujeto la utiliza como modelo mental para interpretar lo que ocurre, de modo que el desarrollo del hombre como individuo depende de cómo la cultura puede ayudarlo a servirse de su potencial intelectual.

Bruner (1990, 1998), uno de los primeros psicólogos en darle orientaciones cognitivas a la instrucción (Reigeluth, 1983), planteó que el aprendizaje no es

un producto sino un proceso activo que se orienta de lo simple a lo complejo (espiral de aprendizaje), en el que el sujeto, por medio de estrategias cognitivas conscientes o inconscientes construye nuevas ideas, conceptos o significados basados en el conocimiento actual o en el pasado (Bruner, 1990, 1998). Es, entonces, el resultado de un proceso sistemático y organizado de reestructuración cualitativa de las ideas, conceptos y percepciones del sujeto; ocurre cuando el aprendiz es activo adquiriendo y/o reorganizando sus estructuras mentales mediante el procesamiento, organización, archivo y búsqueda de información (Cognitivism, s.f.).

De acuerdo con lo anterior, los individuos tienen todas las herramientas para aprender: internamente sus estructuras cognitivas o esquemas mentales van comparando la nueva información que ingresa por los sentidos, la procesan en la memoria corta y la transfieren a la memoria larga para archivarla (Mergel, 1998), en otras palabras, para aprender hay que estar preparado y esto significa tener habilidades que permitan alcanzar otras más sofisticadas (Bruner, 1998).

Similar a la función del docente en el conductismo, en el cognitivismo la idea es también que el docente sea el administrador de los procesos de entrada de información, es decir, que, estructure los contenidos de las actividades de aprendizaje, comunique o transfiera conocimientos a los estudiantes de la manera más eficiente y efectiva posible, simplificando y regularizando, utilizando por ejemplo: la mediación por signos, organizadores avanzados, metáforas, mnemónicas y la división del contenido en pequeñas partes (Bednar y otros, 1995). También debe promover la duda, la curiosidad, el razonamiento, la imaginación, la metacognición y la autorregulación, utilizando para ello, especialmente, la resolución de problemas y variedad de estrategias grupales que faciliten la interacción entre los alumnos, aunque la enseñanza tiende a ser más individualizada (Boetcher, 1998).

Postman y Weingartner (Knowles, 1998) detallan una serie de comportamientos propios de los docentes que promueven el aprendizaje activo:

- El docente raramente le dice a sus estudiantes lo que él piensa que ellos deben aprender (no los priva de la excitación que implica hacer sus propios análisis).
- Su discurso es básicamente de formulación de preguntas, especialmente las divergentes (para seducirlos y abrir sus mentes a posibilidades insospechadas).
- No acepta respuestas sencillas y no busca respuestas correctas porque las ve como una manera de terminar con el pensamiento reflexivo.
- Anima las interacciones estudiante-estudiante y no profesor-estudiante. Evita ser el mediador, juez o árbitro de las ideas expresadas.
- Raramente hace resúmenes de lo dicho por los estudiantes ya que con ello estaría cerrando el pensamiento de los alumnos y cambiándoles sus propias conclusiones.
- Sus clases responden no a una estructura lógica preconcebida. Las respuestas de sus alumnos son el contenido de la clase, por lo que es más el tiempo que gasta escuchándolos que hablando.

### **3. La teoría social del desarrollo cognitivo**

Formulada inicialmente por Vygotsky, y continuado su desarrollo por Leontiev y Luria, fue una respuesta a la manera como el conductismo entendía la psicología y en especial, una explicación de la función que juega la interacción social en el desarrollo de la cognición (Kearsley, 1994).

Esta teoría, en términos generales, discrimina dos tipos de desarrollo humano que se dan en paralelo y que se confunden entre sí: el natural o biológico y el artificial o cultural. El primero, se refiere a los procesos psicológicos elementales compartidos con otras especies, como por ejemplo, la maduración y el crecimiento, etc. El segundo, o desarrollo cultural, concierne a los procesos psicológicos superiores, como la conciencia, en los cuales la actividad social o mediación interviene decisivamente y como un factor inherente en su formación. Un ejemplo de esto es como, gracias a la participación, el niño se apropia y domina el habla como un recurso e instrumento que la cultura dispone y, en consecuencia, reorganiza su actividad psicológica y transforma su mente.

Esta reorganización, como proceso psicológico superior, ocurre dos veces: primero desde afuera, a nivel social, interpersonal o inter-mental, condición necesaria para que luego ocurra adentro, a nivel interior, intrapersonal o intra-mental; lo que quiere decir que todas las funciones psicológicas superiores se originan y son producto de las relaciones entre los seres humanos, son mediadas por las herramientas culturales, no son orgánicas o individuales y que el sujeto es el resultado de esa relación (Baquero, 1999; Cole y Wertsch, s.f.; Activity Theory, s.f.).

Para Vygotsky (1979) todos estos recursos, instrumentos o herramientas de la cultura, como: el lenguaje, el sistema de signos, las técnicas mnemónicas, los símbolos algebraicos, trabajos de arte, escritura, esquemas, diagramas, mapas y otros signos convencionales, son mediadores que forman parte de la acción de los individuos y que le ayudan a reorganizar funciones como la memoria y la atención de manera radical. Ahora bien, aunque todos actúan como mediadores, varían en complejidad según se trata de funciones psicológicas superiores primarias -el habla- o de funciones psicológicas superiores complejas -la escritura y el desarrollo de los conceptos científicos-, pues éstas últimas requieren situaciones sociales específicas y del paso previo por las funciones psicológicas superiores primarias.

La educación es, entonces, un proceso inherente al desarrollo del ser humano que implica la reestructuración de sus funciones psicológicas superiores mediante la interacción social mediada con las herramientas culturales propias del contexto donde actúa y que comienza siendo artificial para terminar siendo contingente en la medida que se interioriza (Baquero, 1999).

La actividad es inherente a ese proceso de transformación y responde a las necesidades del sujeto. Como dice Leontiev (quien extiende la teoría socio cultural a la teoría de la actividad), la actividad actúa como una bisagra en donde el objeto externo, como el lenguaje, es transformado y al mismo tiempo convertido en resultado o producto interno que se apropia del sujeto. Las actividades están conformadas por acciones intencionales y requieren la participación del sujeto y del

colectivo en actividades sociales que se realizan con un motivo, de forma gradual y guiada al inicio (Wasson, 1996).

A propósito de la interacción social como fuente del desarrollo psicológico del ser humano, Vygotsky (Baquero, 1999; Cole y Werstch, s.f.; Vygotsky, 1979) propuso en su teoría la existencia de una zona de desarrollo próximo, rasgo esencial del aprendizaje, considerada como la distancia entre el nivel actual de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial de los individuos que aparece en la interacción entre participantes más y menos capaces. En la interacción los alumnos menos capaces pueden realizar actividades que solos no podrían hacer. El cálculo de lo aprendido puede obtenerse determinando la capacidad de los individuos para resolver independientemente un problema o la necesidad que tengan de ayuda. Según este autor, para obtener la independencia se requiere la ayuda y, lo que en un principio se realiza con ayuda, en el futuro se realiza con autonomía.

Para Vygotsky el aprendizaje es desarrollo mental, internalización, e implica ejecutar una serie de procesos evolutivos. Consiste “no sólo en el dominio de los instrumentos o sistemas conceptuales, de los procedimientos de su uso en abstracto, sino también, de su recontextualización en el ámbito escolar” (Baquero, 1999:117).

Todas las altas funciones del desarrollo cognitivo se originan de las interrelaciones entre los individuos, de sus interacciones significativas, que a su vez generan, de manera recíproca, los procesos intra e inter psicológicos (Vygotsky, 1979). El verdadero aprendizaje conduce al desarrollo mental y cultural.

El aprendizaje es, pues, participación activa, cognitiva y volicional, así como el dominio gradual de las herramientas de mediación, bien sean prácticas o simbólicas, para apropiarse de los sistemas conceptuales: es trabajo intelectual deliberado, es sujeción a reglas y procedimientos de trabajo. Vygotsky señaló que el aprendizaje opera sobre los niveles superiores de la zona del desarrollo próximo del estudiante, es decir, en aquellas en donde el individuo necesita resolver un problema con la ayuda de un adulto o de un compañero más capaz, a diferencia de las zonas inferiores, donde el individuo lo resuelve con independencia. Es en la zona de desarrollo próximo donde deben actuar las experiencias instruccionales (Patsula, 1999; Reigeluth, 1999).

Con base en el concepto de la zona de desarrollo próximo, se puede decir que el docente opera sobre ésta, la genera actuando como un colaborador o ayudante del alumno que le ofrece un andamio ajustable y temporal, audible y visible, que lo va retirando en la medida que el alumno se va haciendo más experto. El docente debe ser activo, comunicativo, participe, no sólo un proveedor de ambientes ricos de aprendizaje (Wasson, 1996).

#### **4. El humanismo**

El humanismo considera que los humanos, a diferencia de otras especies, actúan por intenciones y valores, y no por estímulos o por la búsqueda de significados (Huit, 2001). Su raíz es la idea de que los seres humanos a diferencia de los

otros seres vivos, son capaces de realizar escogencias personales significativas dentro de las limitaciones impuestas por la herencia, la historia personal y el ambiente (Elias y Merriam citados por Brockett, s.f.). Según estos autores, algunos de los principios más importantes del humanismo que han servido de base para la Psicología y la Educación son los siguientes: - La naturaleza humana es intrínsecamente buena; - Los individuos son libres y autónomos, por lo que hacen escogencias personales; - El potencial humano para crecer y desarrollarse es virtualmente ilimitado; - El auto-concepto juega un papel importante en el crecimiento y desarrollo; - Los individuos tienden a la auto-actualización; - La realidad es definida por cada persona; - Los individuos tienen responsabilidades por ellos mismos y por los otros.

De acuerdo con esta teoría, el hombre tiene una sola vida y debe hacer todo lo posible para vivirla en términos de trabajo creativo y felicidad: ésta es su propia justificación y no requiere poderes sobrenaturales o inmortales, sino su propia inteligencia y la cooperación con los otros para alcanzar la paz y la belleza en la tierra. De allí que el énfasis primario de la educación deba ser, el sistema afectivo/emocional y sus relaciones con el medio: se trata de proveer bases para el crecimiento y desarrollo personal, de manera que el aprendizaje continúe toda la vida de forma auto-dirigida (Lamont en Brockett, s.f.).

Para el humanismo, el propósito de la educación es la auto-actualización o uso y explotación de los talentos, capacidades y potencialidades del ser humano (Patterson, 1973). La educación debe jugar un papel integral en la vida del estudiante en la medida que hace hincapié en el crecimiento holístico a través de la relevancia personal, referida al crecimiento personal, integridad, autonomía y significados únicos (Stephen, 1992).

El aprendizaje sólo puede influir sobre la conducta si el individuo lo descubre, lo capta y lo incorpora por sí mismo de manera que incida en su comportamiento, en sus actitudes y en su personalidad; para que esto ocurra tiene que ser significativo y los contenidos deben tener relevancia personal (Cabrera y otros, 1990; Knowles, 1998; Patterson, 1973). En otras palabras, es una responsabilidad personal que puede ser incrementada por el proceso instruccional (Hiemstra y Brockett (1994).

Estas ideas del aprendizaje coinciden con la de Rogers (Knowles, 1998) quien lo concibe como altamente personal y ocurre cuando lo que se va a aprender la persona lo percibe como necesario, importante y significativo. Este autor desarrolló un conjunto de hipótesis básicas sobre el aprendizaje, el cual, según él, ocurre cuando:

- El estudiante participa completamente y responsablemente en el proceso y tiene control sobre la naturaleza del aprendizaje y sobre su dirección. En este sentido, el estudiante formula sus propios problemas, decide su curso de acción y asume las consecuencias de las decisiones tomadas; en otras palabras, sabe cómo aprender.

- Es confrontado directamente con problemas prácticos sociales, personales o de investigación, que son atinentes a su realidad y a sus propósitos. A esto es lo que el autor denominó aprendizaje significativo.
- La auto-evaluación es el principal método para determinar progreso o éxito. El estudiante al estar totalmente involucrado en su aprendizaje, genera su independencia, auto-confianza, y creatividad, lo que le permite ser también su mejor crítico y evaluador.

Para Rogers (Knowles, 1998) el educador humanista es un facilitador del desarrollo de la persona completa, ayudante y socio en el proceso de aprendizaje, y sus características son: empatía, confianza, respeto y autenticidad. El elemento crítico en el proceso es la relación interpersonal entre él y el aprendiz, quien a la final es dependiente del facilitador.

El educador facilita el aprendizaje cuando pone a disposición de los estudiantes una amplia gama de recursos, incluyéndose él mismo como recurso, pero desde la perspectiva de participante que está también dispuesto a aprender y a dejar ver sus sentimientos, a ser uno más del grupo, a practicar un modelo democrático de libertad, de excelente comunicación y de reconocimiento de sus propias limitaciones. No se puede enseñar nada directamente, sino facilitar su aprendizaje (Patterson, 1973).

Según el humanismo, es más importante la personalidad del facilitador y su propia filosofía que su formación profesional, por lo que exige características diferentes a las que tradicionalmente se requieren, especialmente para poner en práctica metodologías que requieren una visión diferente del acto pedagógico; por ejemplo: la celebración de contratos para dar oportunidades a los estudiantes de que establezcan sus propias metas, la simulación de experiencias reales, los grupos básicos de encuentro y la autoevaluación (Knowles, 1998). El aprendizaje dependerá mucho de la actitud del facilitador: su tolerancia y comprensión permitirán reformular lo que se sabe de una manera crítica, consciente y activa (Cabrera y otros, 1990; Huit, 2001; Knowles, 1998; Patterson, 1973).

Rogers (Knowles, 1998) criticó la sobrevaloración de la enseñanza que popularizó la idea de que todo lo que el docente enseña se aprende, y deploró la subvaloración del aprendizaje. Según él, enseñar es intrascendente y tiene mucho más valor aprender en grupos y por cuenta propia, involucrando tanto lo afectivo como lo cognoscitivo.

## **5. El constructivismo**

La teoría constructivista de la cognición se inició con los trabajos de Piaget, Bruner, Vygostky y Dewey, entre otros (Driscoll, citado por Servidio, 1999). La idea central del constructivismo es que el aprendizaje humano es construido desde adentro por el aprendiz y no pasivamente recibido del ambiente; es producto de las percepciones físicas y de las experiencias sociales y culturales, es un proceso activo en el que el aprendiz construye su propia realidad o al menos la interpreta basado en sus percepciones y experiencias (Jonassen, 1991). A esta definición básica se le



han añadido otras variantes que van desde un aprendizaje individualmente construido a un aprendizaje socialmente construido (Dougiamas, 1998).

Según Bednar y otros (1995), el aprendiz construye una representación interna del conocimiento, una interpretación personal de la experiencia, abierta constantemente al cambio y que forma las bases para otras estructuras de conocimiento. El aprendiz confronta su entendimiento a la luz de lo que va encontrando en nuevas situaciones de aprendizaje y va construyendo nuevos aprendizajes; es por eso que se dice que requiere de auto-regulación (von Glasersfeld en Murphy, 1997). De allí que para el constructivismo no existen caminos únicos que conduzcan a verdades, por lo que el aprendizaje debe ser problematizado como un todo: importan mucho no sólo los conocimientos de los alumnos y docentes, sino sus creencias, concepciones y teorías personales, que son independientes entre sí (Murphy, 1997).

Según lo anterior, cada quien puede entender las cosas de diferentes maneras de acuerdo con su visión del mundo formada en muchos años de experiencias y aprendizajes, por lo que se deben proveer diferentes experiencias, trabajos, situaciones importantes para los alumnos, así como tiempo para reflexionar y para vincular lo nuevo a lo que ya se conoce (SEDL, 1996); en suma, el constructivismo privilegia múltiples verdades, representaciones, perspectivas y realidades (Murphy, 1997).

No obstante, el hecho de que cada quien construya su propia realidad no quiere decir que el aprendizaje sea anárquico. La realidad tiene leyes físicas las cuales son percibidas por los humanos de manera similar y para que esto suceda se realizan procesos de negociación social. Como el aprendizaje ocurre dentro de la mente del estudiante de una manera activa y es ésta quien media con el mundo exterior, se ha hecho mucho énfasis en la necesidad de animar la construcción de un contexto social del aprendizaje que sea rico, que refleje el mundo real y en el cual la colaboración sea fundamental para crear sentido de comunidad (Bednar y otros, 1995; Jonassen, 1991; Mergel, 1998).

De acuerdo con los constructivistas, los problemas contextualizados que se les presentan a los estudiantes son estímulos para que aprendan. En este sentido, autores como Duffy y Cunningham (2001) afirman que el aprendizaje ocurre cuando a los estudiantes se les presentan problemas significativos, complejos y realistas para que ellos los resuelvan y tomen así las riendas de su aprendizaje.

En síntesis, el aprendizaje se basa en una negociación interna en la que el aprendiz articula sus modelos mentales de aprendizaje previos, de lo que ya sabe, para explicar, predecir, inferir y reflexionar sobre su utilidad, y, a la vez, en una negociación social que lo utiliza para compartir esa realidad con otros.

Debido a que para los constructivistas cada individuo es responsable de su propio aprendizaje, la función que tiene el educador es completamente diferente a la que realiza según otras teorías. El docente constructivista es un mediador de los aprendizajes que ayuda a los estudiantes a construir su conocimiento sobre la base de sus propias necesidades e intereses: busca instruir, darle soporte a la construc-

ción del aprendizaje, no a controlar. Los docentes son guías, coordinadores, facilitadores, consejeros, tutores y gerentes proveedores de incentivos y oportunidades (Murphy, 1997).

Cheng (Tam, 2000) afirma que los docentes constructivistas se caracterizan por compartir conocimientos, autoridad y responsabilidad con sus estudiantes; son mas guías que expertos y su acción depende del nivel de experiencias y conocimientos de sus estudiantes.

Al respecto, Copley (Tam, 2000) agrega que el constructivismo requiere un docente que actúe como facilitador, cuya principal función es: ayudar al estudiante a ser cada vez más activo en su aprendizaje; hacer conexiones significativas entre lo nuevo, lo que ya conoce y el proceso que implica su aprendizaje; explorar e intervenir el mundo real; explorar las inconsistencias entre lo que sabe y las nuevas experiencias. El educador necesita ser aprendiz e investigador al mismo tiempo, poner mucho énfasis en conocer el ambiente y los participantes de manera de ir continuamente ajustando sus acciones en el proceso de enseñanza (Dougiamas, 1998) y tiene el reto de construir un modelo hipotético de los mundos conceptuales de sus estudiantes debido a que éstos pueden ser diferentes de lo que él como educador planifica (von Glasersfeld en Murphy, 1997).

## **6. Aportes al diseño instruccional**

Como se puede apreciar, todas las teorías de aprendizaje analizadas, proveen principios para guiar el diseño de cursos en áreas específicas. Sin embargo, y como era de esperarse dada la complejidad al campo a que se refieren ninguna ofrece orientaciones para todos y cada uno de los aspectos involucrados en el aprendizaje y la instrucción, lo que sugiere que podrían utilizarse varias teorías en la producción de un diseño instruccional.

Así mismo, cada una expresa una manera de ver el aprendizaje, bien sea ofreciendo leyes de causa y efecto (conductismo, cognitivismo) o descubriendo y/o analizando situaciones (constructivismo, humanismo, socio-cultural).

Aun así algunos de los principios comunes de estas teorías son:

- El aprendizaje ocurre dentro de la mente.
- Aprender implica desarrollar los procesos mentales, el espíritu y el cuerpo. En otras palabras, es un proceso interno.
- El aprendizaje es un proceso individual único.
- El desarrollo integral conlleva la autorrealización del aprendiz.
- Aprender requiere la cooperación de terceros.
- Aprender requiere interacción social.
- El aprendizaje ocurre en interacción con contextos específicos.

Estos principios pueden descomponerse aún más para hacerlos más explícitos. Así:

- Los procesos mentales son procesos complejos de pensamiento realizados para aprender; así son, por ejemplo, la capacidad de resolver problemas y la de transferir conocimientos.

- Cada persona crea sus propios significados.
- La cooperación implica acompañamiento de terceros en calidad de soporte, modelo, guía, entrenador, colaborador, entre otros.
- La interacción supone comunicación, diálogo, consenso y negociación con el mundo exterior.
- Los contextos específicos suponen mundos reales, situaciones concretas.
- Estos principios tienen tres grandes componentes o elementos:
- Un sujeto, que en este caso es el aprendiz, lleno de capacidades para aprender.
- Una actividad o proceso que implica muy especialmente los procesos internos del aprendiz.
- Un mundo real o virtual lleno de oportunidades para aprender y que involucra todos los materiales y recursos instruccionales, desde los más convencionales, hasta los más sofisticados pero siempre contextualizados.

Con base en lo anterior, se puede inferir que el aprendizaje se facilita en proporción directa a la implementación de los principios derivados de las teorías de aprendizaje en el diseño de la instrucción, lo que reafirma que este último debe apoyarse en las teorías de aprendizaje aunque no existan estándares para la utilización de los principios, porque tampoco los hay para el aprendizaje del ser humano (Winn, 1993). La clave está, entonces, en no ser radicales.

Por ejemplo, una de las limitaciones más importantes que se observa y critica en el conductismo es su concepción tan estructurada, parcializada y limitada del aprendizaje humano, sin embargo, en algunos de sus principios hay conceptos claves que se repiten en otras teorías, como por ejemplo: modelar la conducta, estimular a los aprendices, desarrollar objetivos e informar sobre los mismos. Como es lógico suponer, las diferentes teorías ponen en práctica estas ideas de distintas maneras y los diseñadores al seleccionarlas consciente e intencionalmente logran que el proceso de diseño instruccional se realice en forma más científica.

## **7. Conclusiones**

Existen diversas teorías de apoyo al diseño de la instrucción: tanto sus principios como las estrategias que se derivan de éstos le brindan al diseñador instruccional ayudas y herramientas valiosas, que le dan soporte para crear ambientes de aprendizaje donde los estudiantes puedan ser exitosos y alcanzar sus objetivos.

En este sentido, y como se puede derivar de las teorías seleccionadas, el diseñador podrá desde hacerle rutas y caminos a los aprendices, hasta ayudarlos a construir en sus mentes representaciones del mundo exterior; todo dependerá de las respuestas que él como diseñador tenga a múltiples interrogantes, como por ejemplo: qué es aprender y para qué enseñar. En consecuencia, es muy importante que el diseñador posea una actitud investigadora, crítica y de apertura hacia las múltiples teorías que hoy día se ofrecen, ya que es él, en definitiva, quien lidera la toma de decisiones y con las cuales contribuirá o no a que el alumno aprenda: sus decisiones no serán neutras.

En definitiva, no se trata de que el diseñador adopte una teoría en particular, asuma unos determinados principios y/o se guíe por las características básicas descritas. La idea es que a partir de estos conocimientos pueda desarrollar una filosofía pedagógica que le permita, por una parte, diseñar los cursos de manera consistente con su filosofía, y por la otra, seguir desarrollando sus habilidades como diseñador.

## Referencias

- Activity Theory (s.f.). Universidad de Alberta. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.quasar.ualberta.ca/edpy597/Modules/module15.html> [consulta 01/06/2004].
- Baquero, R. (1999). **"Vigotsky y el Aprendizaje Escolar"**. Editorial Aique, Argentina.
- Bednar, A. y otros (1995). **"Theory into Practice: How do we link?"**. Documento en línea. Disponible: <http://www.indiana.edu/~educp550/bednar.html> [consulta 06/26/2004].
- Boetcher, J. (1998). **"Pedagogy and Learning Strategies"**. Disponible: <http://www.csus.edu/pedtech/Learning.html>. [consulta 11/07/2004].
- Brockett, R. (s.f.). **"Humanism as an Instructional Paradigm"**. Documento en línea. Disponible: <http://www.distance.syr.edu/romira1&.html>. [consulta 11/13/2004].
- Bruner, J. (1990). **"Acts of Meaning"**. Harvard University Press, Cambridge, M.A.
- Bruner, J. (1998). **"Desarrollo Cognitivo y Educación"**. Morata, Madrid
- Cabrera, M., Hernández, C., Reinoso, J. (1990). "El Aprendizaje y su Facilitación en Carl Rogers". **Andragogía**. Vol. 14, Julio, 9-32.
- Cognitivism. (s.f.). [Documento en línea]. Disponible: <http://www2.unl.ac.uk/~dag014/Cognitivism.htm>. [consulta 15/12/2004].
- Cole, M. y Werstch, J. (s.f.). **"Beyond the Individual-Social Antimony in Discussions of Piaget and Vygotsky"**. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.massey.ac.nz/~alock/virtual/colvyg.html>. [consulta 11/28/2004].
- Cronje, J. (2000). **"Paradigm Lost: Towards integrating Objectivism and Constructivism"**. Ponencia presentada en el ITFORUM. [Documento en línea]. Disponible: <http://it.coe.uga.edu.itforum/home.html> [consulta 06/08/04]
- Dougiamas, M. (1998). **"A Journey into Constructivism"**. [Documento en línea]. Disponible: <http://dougiamas.com/writing/constructivism.html> [consulta 05/30/2004].
- Duff y Cunningham. (2001). "Constructivism: Implications for the Design and the Delivery of Instruction". En **The Handbook of Research for Educational Communications and Technology**. AECT, Bloomington.

- Hiemstra, R. y Brockett, R. (1994). **"From Behaviorism, to Humanism: Incorporating Self-Direction in Learning Concepts Into The Instructional Design Process"**. [Documento en línea]. Disponible <http://home.twcny.rr.com/hiemstra/sdlhuman.html>. [consulta 07/14/2004].
- Huitt, W. (2001). **"Humanism and Open Education"**. [Documento en línea]. Disponible <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/affsys/humed.html>. [consulta 11/21/2004].
- Jonassen, D. (1991). "Objectivism vs. Constructivism: Do we need a philosophical paradigm? **Educational Technology: research Development**, 39(3), 5-14.
- Kearsley, G. (1994). **"Theory into Practice (TIP)"**. [Documento en línea]. Disponible: <http://tip.psychology-org/> [consulta 11/03/2004].
- Knowles, M. (1998). **"The adult learner"**. Fifth edition. Gulf Publishing Company, Houston, TX.
- Mergel, B. (1998). **"Instructional Design and Learning Theories"**. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.html>[consulta 05/28/2004].
- Moallem, M. (2001). "Applying Constructivism and Objectivism Learning Theories in the Design of A Web Based Course: Implications for Practice". **Educational Technology & Society**. 4(3) 2001. [Documento en línea]. Disponible: [http://ifets.ieee.org/periodical/vol3\\_2001/moallem.html](http://ifets.ieee.org/periodical/vol3_2001/moallem.html). [consulta 09/25/2004].
- Moore, D., Burthorn, J. y Magliaro, S. (1994). **"Behaviorism and Instructional Technology"**. AECT. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.aect.org/Intranet/Publications/edtech/default.html>. [consulta 11/23/2002].
- Murphy, E. (1997). **"Constructivism: Learning Theory"**. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.stemnet.nf.ca/~elmurphy/emurphy/cle2b.html>. [consulta 11/25/2004].
- Patsula, P. (1999). **"Applying Learning Theories to Online Instructional Design"**. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.patsula.com/usefo/webbasedlearning/tutorial1/learning\\_theories\\_full\\_version.html](http://www.patsula.com/usefo/webbasedlearning/tutorial1/learning_theories_full_version.html). [consulta 11/25/2004].
- Patterson, C. (1973). **"Humanistic Education"**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Piaget. (s.f.). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.piaget.org/>. [consulta 15/12/2004].
- Reigeluth, Ch. (1983). **"Instructional-Design. Theories and Models: An overview of their current status"**. IEA, London.

- Reigeluth, Ch. (1987). "Instructional Theories in Action". LEA, London.
- Reigeluth, Ch. (1999). "Instructional-Design Theories and Models. Volume II. A New Paradigm of Instructional Theory". LEA, London.
- SEDL (1996). "The Practice Implications of Constructivism". Vol. IX, Issue 3, August. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.sedl.org/pubs/sedletter/v0903/practice.html>. [consulta 11/25/2004].
- Servidio, E. (1999). "A Comparison of Constructivism and Developmental Interaction Approaches to Education". **The Internet Sources for Schools**. Vol. 3 No. 1-Fall 1999. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.emtech.net/source/vol3no1/alridge.html>. [consulta 05/30/ 2004]
- Smith, R. (1998). "Behaviorism". [Documento en línea]. Disponible: [http://www.gsu.edu/webfs01/mst/mstsw/public\\_html/courses/it7000/papers/behavior.htm](http://www.gsu.edu/webfs01/mst/mstsw/public_html/courses/it7000/papers/behavior.htm). [consulta 11/05/2004].
- Stephen, P. (1992). "Curriculum Change in Technology Education: A Theoretical Perspective on Personal Relevant Curriculum Designs". **Journal of Technology Education**. Vol. 3, Number 2. Spring. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.infomotions.com/serials/jot/jot-v3n02-petrina-curriculum.txt>. [consulta 11/05/2004].
- Tam, M. (2000). "Constructivism, Instructional Design, and Technology: Implications for Transforming Distance Learning". **Educational Technology and Society**. 3(2) 2000.
- Vygostky, L. (1979). "El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores". Grijalbo, Barcelona
- Wasson, B. (1996). "Instructional Planning and Contemporary Theories of Learning: Is This a Self-Contradiction?". En P. Brna, A. Paiva & J. Self (Eds.) (1996). **Proceedings of The European Conference on Artificial Intelligence in Education**, 23-30, Lisbon: Colibri. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ifi.uib.no/staff/barbara/papers/Euroaied96.html> [consulta 11/27/2004].
- Wilson B. (1999). "The Dangers of Theory Based Design". [Documento en línea]. Disponible: <http://carbon.cudenver/~brent.wilson/dangers.html> [consulta 11/05/2004].
- Winn, W. (1993). "A Conceptual Basis for Educational Applications of Virtual Reality". Report No. TR-93-9. [Documento en línea]. Disponible: (<http://www.hitl.washington.edu/publications/r-93-9/>). [consulta 25/12/2004].
- Zuber-Skerritt, O. (1997). "Professional Development in Higher Education: A theoretical Framework for Action Research". Kogan Page, London.