

La redimensión del currículum apoyado en tecnologías

*Magally Briceño¹
y Migdy Chacín²*

RESUMEN

Este trabajo es producto de los análisis teóricos y metodológicos que se han realizado en las líneas de investigación: “Implicaciones de la Tecnología en los Procesos de Aprendizaje de las Organizaciones Educativas” (LIATAOE) y en “Estudios sobre la Función Docente” (LINFUNDO), que apoyan diferentes programas de postgrado en instituciones universitarias venezolanas. El cuerpo teórico generado es determinante para afirmar que el currículum tiende a redimensionarse con la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se está consciente que esta búsqueda paradigmática o de enfoques sobre currículum y tecnología, es de reciente data en el país, debido entre otros aspectos, al poco desarrollo tecnológico educativo que existe en nuestras instituciones educativas. En este análisis se valora la teoría como sustento para fundamentar cada uno de los elementos que conforman la estructura del currículum, los cuales consideran al ciudadano y ciudadana como centros de los procesos, y facilitan el desarrollo de conciencias críticas para interpretar, valorar la realidad, a través del diálogo y encuentro permanente de los individuos y de la relación dialógica acción-reflexión-acción. Las conclusiones apuntan a ratificar la importancia de la tecnología en el aprendizaje como fundamento para el establecimiento de la trilogía: teoría curricular, aprendizaje y diseño curricular. Su interrelación es fundamental para generar procesos interactivos,

¹ Profesora Titular Jubilada de la UNESR, Doctora en Educación (George Washington University USA, 1982). Especialidad Currículo y Evaluación, Magíster en Educación Superior (George Washington University- USA, 1978), Magíster en Tecnología Educativa (Instituto de Estudios Superiores Tecnológico de Monterrey – ITESM 2001, Posdoctorado en Ciencias Gerenciales (UNEFA) 2007, Posdoctorado en Educación (UNESR). 2008. Correo electrónico: magally.briceno@gmail.com

² Doctora en Filosofía de la Educación (PhD). Southern Illinois University at Carbondale. USA, Magíster en Tecnología Educativa. Instituto de Estudios Superiores Tecnológico de Monterrey. México, Magíster en Planificación y Administración de la educación Superior. Universidad Pedagógica Libertador, Prof. en Biología y Química. Instituto Universitario Pedagógico de Caracas. Postdoctora en Ciencias Gerenciales UNEFA, Postdoctora en Ciencias Sociales UNESR. Correo electrónico: migdy.chacin@gmail.com; chacin.migdy@gmail.com

negociaciones e intenciones que favorecen la generación y socialización del conocimiento, lo cual es determinante para que el currículo pueda responder a las incertidumbres, exigencias y retos del siglo XXI.

Palabras clave: teoría del currículo, tecnología, diseño instruccional.

The redimensión of the curriculum supported in technologies

ABSTRACT

The theoretical and methodologic work is product of analyses that has been made in the lines of investigation: "Implications of the Technology in the Processes of Learning of the Educative Organizations" (LIATAOE) and in "Studies on the Educational Teaching Function" (LINFUNDO) that they support different postgraduate from programs in Venezuelan university institutions. The generated theoretical body is determining to affirm that curriculum tends to change with the incorporation of the technologies of the information and the communication in the education process and learning. This conscious that this paradigmatic search or of approaches on curriculum and technology, it is of recent data in the country due among other aspects, to the little educative development technological that exists in our educative institutions. In this analysis the theory is valued sustenance to base each one of the elements that conform the structure of curriculum, which consider to the man and the woman like centers of the processes, and they facilitate the development of consciences critics to interpret, to value the reality through and engage in a dialog and permanent encounter of the individuals and the dialogic relation action –reflection- action. The conclusions aim to ratify the importance of the technology in the learning like foundation for the establishment of the trilogy: curriculum theory, learning and instructional design. Its interrelation is fundamental to generate processes interactive, negotiations and intentions that favor the generation and socialization of the knowledge, which is determining so that curriculum can respond to the uncertainties, exigencies and challenges of century XX.

Key words: curriculum theory, technology, instructional design.

Introducción

Este artículo es producto de las investigaciones que se están realizando en las líneas de investigación LIATAOE y LINFUNDO. Tiene como objetivo analizar los procesos de cambio que se producen en el currículum a consecuencia del uso y aplicación de las tecnologías en el proceso de aprendizaje. Se asume el currículum como un proyecto histórico en construcción permanente que está inmerso en los procesos de complejidad, incertidumbre, cambios y transformaciones que influyen en el proceso educativo. Se parte del principio “generador” del currículum, mediante el cual se propician las oportunidades de formación a los individuos, para que estos sean capaces de convertirse en líderes y actores activos del hacer educativo.

Esta conceptualización del currículum se hace evidente en esta sociedad del siglo XXI sometida a continuos y múltiples cambios, lo cual trae como consecuencia reformular los procesos curriculares para lograr la formación integral de ciudadanos y ciudadanas que sean capaces de aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Estos elementos se han redimensionado con las tecnologías y han producido cambios en las teorías curriculares, el aprendizaje y el diseño instruccional.

En este documento se parte de unas consideraciones donde se abordan un conjunto de interrogantes para comprender e interpretar los elementos que deben considerarse en el desarrollo del currículum sustentado en tecnologías, estableciéndose las interrelaciones necesarias entre ésta y las teorías curriculares, el aprendizaje y el diseño instruccional. Finalmente se concluye haciendo una valoración de las tecnologías como herramientas que inciden en la construcción, estimación del conocimiento y la redimensión del currículum que se requiere en el siglo XXI.

Asumiendo posiciones

Hablar de currículum y tecnología implica asumir una posición epistemológica en relación con la teoría curricular y los compromisos individuales y colectivos que se derivan de su aplicación en el campo educativo, más aun en aquellas instituciones que apoyan sus procesos de aprendizaje con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Esta temática no ha sido muy discutida en nuestro país sobre todo porque el desarrollo de ambientes tecnológicos de aprendizaje en nuestras instituciones es de reciente data y solo existen experiencias aisladas que intentan situar la tecnología como el medio eficaz para la interacción, la información y por ende para la educación.

Las aproximaciones en torno de esta discusión provienen del contexto universitario español, donde el análisis de los medios y su relación con el desarrollo del currículo se ha abordado desde diferentes dimensiones: los medios conceptualizados a partir de las teorías y enfoques curriculares, los medios de enseñanza y la investigación curricular; la integración en el currículo de las nuevas tecnologías de la comunicación e información; la elaboración y análisis de los materiales curriculares haciendo uso de la tecnología (Area, Castro y Sanabria, 1995).

Estos puntos de vista sobre la tecnología y el currículo, planteados por los autores mencionados, han venido variando a lo largo de los años. Desde un enfoque tecnocrático, conductista y de ingeniería de la tecnología educativa (Bloom, Gagné, Briggs, Chadwick). El paradigma dominante era el uso de la tecnología como medios, aparatos, hasta la consideración de la tecnología como soporte de comunicación y en especial los lenguajes a través de los que se simboliza y se representa la información. Esta tendencia, ha tenido su impacto cognitivo por cuanto han sido interpretados como los medios que pueden ser utilizados en diferentes contextos escolares. Pese al avance paradigmático en el fin del uso de la tecnología en los procesos de aprendizaje, aun existe una visión fragmentada y descoordinada en el uso y aplicación de la tecnología en las instituciones educativas en relación con la teoría curricular que se sustenta.

Esta teoría debe intentar explicar y comprender los desafíos educativos complejos, las interrelaciones entre partes y todo, las entidades multidimensionales y problemas concretos y esenciales, en un contexto planetario (Morin, 2002). Para lograrlo, se necesitan las aportaciones de campos como las ciencias de la educación para interpretar y analizar los fines, valores y metas educativas; de la psicología educativa para atender el desarrollo de los aprendizajes, de la sociología para atender su vinculación con las comunidades y su acervo cultural y de la teoría de la comunicación para comprender el dinamismo y las interacciones que se producen en el ámbito educativo. Esta discusión entre lo disciplinar e interdisciplinar se ha

dado muy tímidamente en relación con la teoría curricular. Hecho este que es fundamental por cuanto el abordaje de la teoría permitiría conocer e interpretar el conjunto de acciones y alternativas que le dan direccionalidad al currículo y al establecimiento de las relaciones que se producen en su desarrollo e implementación.

La teoría curricular es, desde la perspectiva de las autoras, lo que permite comprender los alcances del currículo y proponer acciones y modalidades que le faciliten mantenerse en el juego social como corresponsable de la orientación y solución de las problemáticas del entorno social y de las incertidumbres del devenir histórico por cuanto es el currículo la base para la formación integral del ciudadano y ciudadana.

Con este recorrido presente y con un espíritu de indagación y búsqueda de respuesta nos hemos planteado algunas interrogantes para centrar la discusión y el análisis de esta temática. ¿Qué hacer para lograr la pertinencia demandada con mayor esfuerzo de los entes que conforma la sociedad actual?, ¿cómo inducir en el currículo la apropiación de conocimientos y su intencionalidad para poder aprender en la virtualidad?, ¿qué acciones realizar para lograr la voluntad de participación y las condiciones de igualdad de los que hacen vida en los espacios escolares logrando el protagonismo social y la democratización de la educación?, ¿que saberes teóricos y prácticos debe abordar la formación integral, el ejercicio del pensamiento crítico y la actitud humanística y ética del educando?, ¿qué recursos y estrategias metodológicas se adecuan a los requerimientos de aprendizaje en ambientes tecnológicos educativos?, ¿cuáles son los más apropiados?, ¿cómo hacer que las actividades curriculares resulten accesibles, interactivas, colaborativas y novedosas?, ¿cómo anticipar el impacto de los contenidos y sus implicaciones en la utilización de los medios tecnológicos como apoyo a la gestión del currículo?, ¿cómo evaluar procesos metacognitivos que permitan el logro de aprendizajes significativos?, ¿cómo lograr que las tecnologías se apropien de los procesos curriculares y puedan contribuir al acceso y divulgación de la información?

En este documento, no pretendemos dar solución a todas las interrogantes mencionadas, pero si abrir un debate que intente clarificar algunas de las cuestiones básicas que en ellas subyacen, ya que aun cuando estas parecieran diferentes están relacionadas entre sí y tienen una

sustentación teórica en cuanto a que el currículo debe conceptualizarse como un proceso en construcción permanente, como un todo orgánico en contraposición a concepciones como instrumento estático y sectorizado. Debe ser un producto social, construido con participación de instancias diversas: instituciones, comunidades, sociedad civil, profesionales, estudiantes, entre otros, que sean capaces de interpretar los problemas y proyectos de la comunidad nacional, regional y local (Briceño y Chacín, 2001 y 1995).

Lo anterior significa, como señala Morín (2002), ir mas allá de las contradicciones y resistencias que ofrece la sociedad hacia la necesidad de “reformular las mentes para reformar la institución y reformar la institución para reformar las mentes” (p. 104), haciendo realidad la dependencia del conocimiento de sus partes y de estos entre sí produciendo de esta manera el análisis de fenómenos multidimensionales respetando la diversidad y valorando la unidad.

En este contexto, el currículo está inserto dentro de una cultura social que le imprime significado y acción y le permite gestionar el cambio desde las propias instituciones educativas, las cuales están llamadas a promover la toma de conciencia de las comunidades y la internalización de sus procesos para tomar las riendas de su propio destino y cumplir con la deuda social en cuanto a superar las profundas desigualdades sociales atendiendo a la creación de igualdad de condiciones y oportunidades para el acceso y desempeño estudiantil.

Lo anterior, implica una transformación cultural adaptada a las exigencias y necesidades del nuevo contexto social y del desarrollo vertiginoso de la información y la comunicación lo cual determina la construcción de ambientes tecnológicos sustentados en teorías del aprendizaje significativo y teorías sociales, con una didáctica claramente definida y sobre todo con el desarrollo de estrategias metodológicas que promuevan la interactividad, el aprendizaje significativo y la formación integral de la ciudadanía que aprende a saber, sabe aprender y se sabe enseñar (Tellez y González, 2003).

Comprender la teoría curricular en épocas de incertidumbre y complejidad, implica mantener una postura crítica ante su responsabilidad para asumir el reto de las dislocaciones culturales, políticas e intelectuales vigentes en cuanto a las fronteras del conocimiento y a las implicaciones que

esta tiene como factor de reproducción y dominación social y al impacto que se produce a consecuencia de las tecnologías.

Lo anterior, nos plantea que el currículo tiene sus condicionantes sociales que lo caracterizan dentro de una institución y lo obligan a tener tendencias asertivas e integrativas para propiciar la interacción con su entorno a partir de pautas de comportamiento para la comprensión del conocimiento, interpretación de la realidad y adaptación a los cambios del nuevo siglo los cuales están sustentados en la incorporación y avances de la tecnologías, en especial las de la comunicación y la información.

Los planteamientos antes señalados, determinan modificaciones en la organización del sistema educativo por cuanto se crean entornos educativos que promueven no solo la transmisión de conocimientos, sino su generación y el desarrollo de destrezas habilidades y actitudes que facilitan los procesos de aprendizaje y son determinantes para propiciar el cambio y la transformación de la educación.

En conexión con lo expresado, una interpretación de la redimensión del currículo apoyado en tecnologías conduce a la consideración de la teoría curricular, el aprendizaje y el diseño instruccional. Esta trilogía constituye el fundamento para comprender el currículo en el siglo XXI el cual está orientado hacia el logro de una educación integral sustentado en el ciudadano y ciudadana y en el desarrollo de ellos como seres sociales.

Teorías curriculares y sus implicaciones con las tecnologías

Asumir la teoría curricular como un instrumento dinámico y totalizador y relacionarla con la tecnología significa considerar: (a) los contenidos como procesos planificados o saberes constituidos o saberes verdaderos esenciales para el desarrollo y la socialización; (b) los objetivos como fundamentos centrales que dan la direccionalidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje; (c) el aprendizaje como un proceso centrado en el que aprende; (d) los docentes como monitores o generadores de procesos o transformadores y constructores de los procesos curriculares; y, (e) la consideración de la institución educativa como propulsoras de conocimientos.

Estos elementos que están presentes en una teoría del currículo, requieren de nuevas coordenadas conceptuales así como de nuevas prácticas investigativas y profesionales ya que la teoría como lo señalan Area, Castro y Sanabria (1995) requiere reevaluar lo que son los procesos curriculares de diseño, difusión, desarrollo, evaluación, formación del profesorado, innovación de programas, entre otros; así como establecer las interacciones que existen entre cada uno de elementos del currículo como son: los contenidos, objetivos, estrategias metodológicas. Así mismo, dicen los autores antes señalados, se requiere del apoyo de otras disciplinas para poder constituir una teoría potente sobre lo mediático y la educación.

Este corpus teórico es fundamental para que el currículo no sea visto como un instrumento estático, sectorizado sino como un todo orgánico con las implicaciones filosóficas del hombre, la sociedad y la cultura, con sus interrelaciones teóricas-prácticas. El currículo visto de esta manera, contribuye al desarrollo continuo y permanente del hombre y propicia su equilibrio social.

De ahí que cualquier esquema de explicación y comprensión del currículo es complejo ya que toda teoría del currículo según Gimeno (1991), es una metateoría que engloba otras o partes de otra. Es decir es un instrumento social y dinámico. En otro orden de ideas, la teoría del currículo para Carr y Kemmis (1988), "tiene que verse como un problema de relación entre la teoría y la práctica, por una parte y entre la educación y la sociedad por la otra. Porque currículo, lo mismo que la teoría que lo explica, es una construcción histórica que se da en unas determinadas condiciones" (p. 22).

En este contexto, el currículo, viene a ser como lo señala Casarini (1997), un proyecto, una "reconstrucción del conocimiento y propuesta de acción: el puente entre la teoría y la práctica" (p. 18). Este planteamiento guarda relación con el "Humanities currículo Project" cuyos propulsores Stenhouse (1991) y Elliott (1990), sustentan la consideración de la enseñanza como una práctica deliberativa donde profesores y estudiantes son capaces de orientar sus esfuerzos para "interpretar constantemente el mundo y dotarlo de sentido al compartir con otros, una determinada concepción del mundo" (Giroux 1990, p. 35).

En el contexto señalado, el currículo, en especial cuando hablamos de la inclusión de las TIC genera una serie de dilemas en cuanto a su

organización y planificación. Algunos de ellos, están relacionados con los contenidos o la elección de la estrategia más adecuada para que los estudiantes utilicen su experiencia previa y puedan sumergirse en procesos de aprendizajes concretos que faciliten la interrelación de la teoría con la práctica en su quehacer educativo.

Otro de los debates gira en torno del hecho de que el currículum y los procesos de enseñanza deben fomentar la transformación personal y el pleno desarrollo del potencial de los participantes quienes son considerados como pensadores independientes y autores responsables. El aprendizaje debe propiciar además, la aprehensión de la realidad educativa y promover que el docente se constituya en un estratega de la educación y contribuya a la creación de valores y formación de hombres proactivos y emprendedores, factores clave para que países como los latinoamericanos puedan iniciar, impulsar y mantener las condiciones necesarias para superar la crisis y se orienten hacia un futuro exitoso en el continuo de este milenio.

El Ministerio de Educación y Deportes (2005), plantea que el currículum está constituido por ejes integrados como continuo humano que se relacionan con el ser, convivir, saber, hacer y que atraviesan por diferentes etapas: inteligencia, cognición, pensamiento complejo, producción de conocimiento que se produce en cada una de las etapas de la vida, lo cual contribuye a conceptualizar una pedagogía crítica y de construcción permanente del conocimiento.

No hay duda que la teoría curricular al asumir el reto de las TIC, deberá satisfacer las nuevas demandas y necesidades sociales y producir los cambios y roles de estas organizaciones educativas para que se constituyan en agentes de educación y de socialización. Ello implica asumir una perspectiva cultural del currículum en el cual los criterios de racionalización técnica, control y eficacia son sustituidos por otros en los que considera la innovación desde un ángulo práctico e institucional, constituyéndose en culturas y las subculturas como condicionantes del cambio educativo, elementos determinantes para visualizar el currículum como un instrumento fundamentalmente práctico contextual y valorativo (Rudduck, 1991).

El análisis antes indicado, nos plantea la búsqueda de teorías curriculares que realmente asuman la tecnología en los procesos de

aprendizaje y que vayan más allá de la consideración del currículo como un plan de estudios o como simple reproducción de conocimientos. Más en la actualidad, en que las instituciones educativas se ven cuestionadas por la sociedad obligándolas a revisar su función social una y otra vez, así como sus contenidos y prácticas educativas para lograr su adecuación al contexto y a la población a la que atiende, estableciendo nuevas relaciones entre los sujetos objeto de la educación.

Desde la perspectiva anterior, el currículo debe ser visto como un proceso dialógico transformador en el cual se construyen procesos, se aprende con la incertidumbre y se producen saberes pertinentes y relevantes con el entorno.

El aprendizaje y el currículo apoyado en tecnologías

En la redimensión del currículo apoyado en tecnologías, es importante asumir una base epistemológica mediacional del aprendizaje, apropiándose de los elementos fundamentales de diferentes teorías para aproximarse a una mejor comprensión del aprendizaje mediado por tecnologías. Sobre este particular, Coll (1985) indica que no se dispone de una teoría comprensiva de la instrucción y menos una teoría curricular.

Por lo anterior, se parte del principio de que no existe una verdad absoluta. Esta se va construyendo a partir de las reflexiones de los participantes, experiencias y estructuras cognoscitivas lo que les permite asimilar, construir y actuar en su contexto. Es así, que ante una misma situación diversos sujetos van a generar conocimientos diferentes. Esto se explica porque sus experiencias, conocimientos previos y estilos de aprendizaje son diferentes (Vygotsky, 1990).

Desde este contexto, se plantea que el aprendizaje mediado por el uso de tecnologías se constituye en un espacio social por naturaleza donde se generan procesos a través de los cuales los estudiantes crean zonas virtuales de desarrollo próximo. Este espacio entonces puede considerarse como un andamiaje que facilita y promueve los aprendizajes (Bruner, 1991).

Se asume que el aprendizaje es un proceso de construcción social ya que aprender es el resultado de la interacción comunicativa que se produce entre la gente y de la influencia que ejerce el entorno sobre su actuación. En

este contexto, se concibe al sujeto como un ser social, y al conocimiento mismo como un producto social (Vygostky, 1990). El autor antes señalado, sostiene que todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan ya que el individuo aprende a través de los otros. El aprendizaje por sí mismo, es un proceso constructivista. El alumno construye su propio conocimiento a través de las experiencias adquiridas, es decir, aprende a aprender por sí mismo (Coll, Martín, Mauri, Onrubia, Solé, Zabala, 1999).

Este proceso se hace más complejo con el uso de las tecnologías por cuanto en la actualidad, el conocimiento que se construye en la enseñanza y el aprendizaje es el elemento más significativo e influyente en los cambios de la sociedad contemporánea y es la clave para su generación, producción y diseminación.

La generación del conocimiento que se produce con el apoyo de las tecnologías es determinante para la construcción de los procesos formativos en los cuales debe mantenerse una visión crítica sobre las propias finalidades de la formación y de sus relaciones con la sociedad ya que el individuo es un sujeto social que aprende del colectivo y que construye aprendizajes mediante la interacción con el entorno y la reorganización de esquemas de conocimiento (Marques, 1991).

Este proceso social que se genera a partir del currículo parte de un conocimiento holístico de la realidad y de una construcción colectiva y compartida para abordar problemas y situaciones que permiten a las instituciones educativas el establecimiento de nuevos escenarios que son necesarios en la sociedad del conocimiento.

Estos aspectos plantean que el currículo debe permitir que el estudiante aprenda a investigar reflexionando acerca de la problemática socioeducativa con espíritu crítico, observación permanente, compromiso e indagación de la realidad. Es por ello, la importancia de diseñar aprendizajes que permitan el desarrollo de trabajos colaborativos con el uso y aplicación de ejercicios prácticos. Esto con la seguridad de proveer a los estudiantes de insumos para el desarrollo de su aprendizaje.

Las implicaciones del aprendizaje y del currículo sustentado en tecnologías nos lleva a redimensionar el currículo sobre teorías del aprendizaje cónsonas con el aprendizaje social y constructivista, por cuanto estas se fundamentan en prácticas educativas que buscan contribuir a la formación de sujetos autónomos, independientes que avancen a su propio ritmo y que hagan uso eficiente de la tecnología como herramientas que propician no solo la producción de conocimientos sino la determinación de cómo estos conocimientos son transferidos, generados y aplicados en situaciones reales.

Diseño instruccional y tecnologías

Analizar la relación del diseño instruccional y las tecnologías conduce a formular algunos planteamientos, por cuanto las sociedades y las instituciones han experimentado notables cambios en este siglo generando retos en la educación y más aún en la planificación, elaboración y puesta en práctica de los diseños instruccionales. Estos deben responder a los cambios que afectan a los nuevos modos de organización y funcionamiento de los sistemas sociales con la misma celeridad con las que sobreviven, por tanto el diseño instruccional se erige como una alternativa de cambio.

En este orden de ideas, la conjugación de los elementos teóricos del currículo permiten prever y dar cierto orden a las acciones que configuran la arquitectura del diseño instruccional. Habida cuenta del debate e interrogante que ha existido durante los últimos años relacionado con los conceptos e interpretaciones que en diferentes ámbitos se han dado a esta temática. Ello se ha enfatizado aun más con la introducción del desarrollo de ambientes tecnológicos de aprendizaje lo que ha obligado a incorporar en la teoría y la práctica del diseño el uso de modelos holísticos e integrales aplicados al aprendizaje en ambientes distribuidos.

Para comprender la relación del diseño instruccional con la tecnología es necesario partir de algunas definiciones. Seels y Richey (1994) plantean que el diseño instruccional es el conjunto de especificaciones detalladas para el desarrollo, evaluación y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje. En tanto que tecnología instruccional es la teoría y práctica del diseño, desarrollo, utilización, administración y evaluación de procesos y recursos.

Forrest y Shaw (1994) definen desarrollo instruccional como una autocorrección o un enfoque de sistema que busca aplicar científicamente los principios derivados del planeamiento, diseño, creación, implementación y evaluación para una efectiva o eficiente instrucción.

Ryder (2000), indica que diseño instruccional es el desarrollo sistemático de especificaciones instruccionales sustentado en las teorías del aprendizaje y de la enseñanza. Parte del análisis de las necesidades de los estudiantes, sus metas y formas para administrar el proceso incluyendo desarrollo de los materiales, evaluación y actividades. Este autor define desarrollo instruccional como el proceso de implementar el diseño; en tanto tecnología instruccional es la aplicación sistémica y sistemática de estrategias y técnicas derivadas de las teorías conductuales, cognitivas y constructivistas para la solución de problemas instruccionales.

Estas y otras definiciones han sido determinantes para el desarrollo de algunos modelos sobre el diseño instruccional, mencionaremos algunos de ellos: Dick y Carey (1996) integran diseño, desarrollo y tecnología. Este modelo se basa en la noción de sistemas. Ello implica el establecimiento de relaciones entre sus componentes. Este, está integrado por un conjunto de fases que interactúan entre sí que parten de la identificación de las metas institucionales, continúa con el análisis instruccional, sigue con la identificación de conductas de entrada y la preparación de los objetivos a partir de pretest. A partir de allí se seleccionan los materiales y se desarrolla el proceso de evaluación.

Otro modelo que debe reseñarse es el de Jonassen (1999), el cual orienta el diseño hacia la construcción de ambientes de aprendizaje. Para ello se basa en la concepción del aprendizaje como una construcción individual y social hecha por los individuos con base a la interpretación de los significados y experiencias de los mismos. El modelo está conformado por un conjunto de fases: (a) determinación de interrogantes o problemas para generar situaciones de aprendizaje; (b) desarrollo de casos sobre esos problemas con el fin de que el estudiante pueda hacer comparaciones; (c) determinación de los recursos para resolver los problemas; (d) desarrollo de herramientas colaborativas para que los estudiantes puedan compartir informaciones con otras comunidades virtuales; (e) consideración del contexto inmerso en el proceso de aprendizaje.

En los planteamientos anteriores, se observa que los términos diseño, desarrollo y tecnología instruccional son a menudo intercambiables en el proceso de construcción del aprendizaje. Pareciera que todos ellos están orientados a considerar que tecnología instruccional es igual a la suma del diseño más el desarrollo instruccional. Cada uno de ellos tiene sus complejidades y sus características particulares. Sin embargo, al diseñar ambientes tecnológicos de aprendizaje todos los elementos se integran ya que la meta final es lograr aprendizajes en el hombre y la mujer con todas sus experiencias, habilidades y competencias.

Desde el punto de vista de las autoras, diseño y desarrollo instruccional forman parte de un proceso tecnológico basado en cuatro campos: (a) la psicología del aprendizaje; (b) el análisis de las operaciones de clase; (c) el enfoque de sistemas; y, (d) la interacción comunicacional. Estos configuran los fundamentos del diseño curricular apoyado en tecnologías los cuales se centran entre otros en: (a) los procesos educativos para la consecución de objetivos referidos a situaciones concretas; (b) procesos de comunicación interactiva; (c) aprendizajes centrados en el individuo y en el grupo; y, (d) evaluación permanente.

En cada uno de los aspectos antes indicados encontramos al estudiante, al profesor y al programa interactivo multimedia funcionando como un sistema para lograr los objetivos de aprendizaje, lo cual permite satisfacer los criterios de eficacia y eficiencia en cuanto a los aspectos pedagógicos, funcionales y técnicos que debe caracterizar un diseño.

El diseño lleva implícita una concepción del docente como un práctico reflexivo, que configura su teoría de la enseñanza a partir de la autocrítica, la autorreflexión y la experiencia. Este debe concebir el diseño a partir de una indagación metódica y sistemática que forme parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, donde el aula se convierte en un laboratorio para generar conocimientos. Así mismo, se vislumbra una concepción de la enseñanza como una práctica social en la que se generan conocimientos producto de la interrelación entre teoría y práctica.

Briceño y Chacín (2001) consideran que el diseño en su función ordenadora está conformado por un conjunto de elementos interrelacionados entre sí que guían las acciones para el logro de resultados cónsonos con las finalidades y objetivos de aprendizaje. Estos elementos son los siguientes:

intenciones, objetivos, contenidos, diseño de estrategias, evaluación de los aprendizajes y funcionalidad del diseño y sus aspectos técnicos. Estos se describen a continuación:

Las intenciones: están referidas a las finalidades que persigue la educación en relación con el aprendizaje. En este aspecto es fundamental estar consciente que diseñar es complejo para cualquier área del conocimiento en la que se pretenda generar, producir y diseminar conocimientos.

Los objetivos: estos expresan lo que se aspira logren los participantes al finalizar su proceso de aprendizaje. Se manifiestan en función de acciones, capacidades, destrezas y actitudes que el estudiante debería obtener al finalizar el proceso. Para ello es necesario determinar: conocimientos previos de los participantes, grado de motivación, estilos de aprendizaje, procesos de metacognición, entre otros. Estos fundamentan la selección y organización del aprendizaje.

Los contenidos: se abordan como elementos que permiten a los participantes apropiarse de un conjunto de saberes necesarios para su desarrollo y socialización. Implica por parte del diseñador y facilitador del proceso, explorar diferentes tópicos, ambientes complejos y temas que permitan al participante construir su propia comprensión del proceso y luego validarlo a través de negociaciones y nuevas perspectivas.

La organización del contenido se caracteriza por plantear actividades centradas en el participante, en sus conocimientos previos y estilos de aprendizaje. Para ello, es necesario la secuencia en el desarrollo de cada eje temático, tomando en cuenta la lógica psicológica (experiencia de los estudiantes, características del perfil) y secuencia de la disciplina para abordar el objeto de estudio. Ello permite ir de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido, el orden de realización del trabajo y el cambio de perspectiva (todo-parte-todo) (Marques, 1999).

En el contexto de las consideraciones anteriores, el diseño se constituye en una unidad integradora de lo cognitivo, procedimental y axiológico. Plantea elementos que requieren de análisis, reflexión y descubrimiento en aquellos aspectos que no están explícitos, pero que

subyacen durante su desarrollo y que requieren de interpretación, significados más allá de la representación simbólica.

En este modelo, al igual que lo señala Pratt (1997), se da relevancia al contenido en el proceso de aprendizaje pues, ello permite que los participantes obtengan saberes para su desarrollo y socialización. De allí la importancia de definir diferentes tipos de contenido, sean estos declarativos (conceptos, hechos, principios), procedimentales y actitudinales.

El diseño de las estrategias: estas se plantean en forma tal que permiten abordar la realidad socioeducativa desde diferentes perspectivas, pues no existen cuerpos teóricos coherentemente estructurados y poseedores de racionalidad específica para enseñar. Por tanto, hay que acudir a diferentes estrategias y diseño de actividades que permitan el desarrollo sistemático y deliberado de habilidades de pensamiento y lograr niveles cognoscitivos más altos para profundizar y aplicar los conocimientos.

Desde esta perspectiva el diseño curricular sustentado en tecnologías debe plantear en sus estrategias el desarrollo de grupos de discusión, debates, foros que permitieran alcanzar la mayor interactividad posible de los participantes entre sí y el facilitador (Jonassen y Collins, 1995). Este proceso según los autores es uno de los atributos más importantes que soporta el ambiente educativo sustentado en tecnologías. En la elaboración de las estrategias es importante asumir que quien aprende tiene interés en el proceso de aprendizaje y por tanto esta implicado en aportar sus conocimientos previos para construir significados. Estos se constituyen en una construcción social, producto de un esfuerzo colectivo (Porlan, 1997; Vygotsky, 1990).

La evaluación de los aprendizajes: la evaluación es concebida como un proceso mediante el cual se analiza y valora el progreso del estudiante en función de “unos criterios o puntos de referencia para emitir un juicio que sea relevante para la educación” (Gimeno, 1991, p. 338).

En el diseño se recomienda la utilización de modalidades evaluativas que son responsabilidad de los sujetos involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Uno de los aspectos resaltantes en este proceso lo constituye lo que Fuentes, Chacín y Briceño (2003) señalan como el aspecto dimensional de la evaluación, la cual promueve nuevas interrelaciones para el cambio, superando lo normativo y tradicional hacia lo divergente, original y

novedosos que integra lo individual, lo grupal y lo social. Esta dimensión guarda relación con las modalidades de: autoevaluación, coevaluación y evaluación unidireccional. Todas ellas tendientes a lograr la elaboración, reflexión y construcción de procesos metacognitivos en los participantes, en términos de enseñanza y aprendizajes globalizadores y continuos. Las estrategias de evaluación no sólo permiten detectar los conocimientos declarativos obtenidos por los participantes sino las destrezas, actitudes y aplicación de lo aprendido en cada una de las asignaciones que sean planteadas.

Funcionalidad del diseño y aspectos técnicos

Las reflexiones anteriores conllevan al reconocimiento de la adecuación del diseño a las necesidades y estructura cognitiva de los participantes. Esto propicia la acción de seleccionar recursos tecnológicos para su enriquecimiento, tangibles como material escaneado e intangibles como dibujos, imágenes, audio, software, etc. Una característica importante que debe considerarse en esta selección, es que pueda integrarse fácilmente a diferentes entornos y medios didácticos.

En el proceso de organización del diseño instruccional con incorporación de medios tecnológicos es importante mantener una secuencia orientadora clara, específica y definida con naturalidad. Es decir, la forma de presentación y organización de las fases de la instrucción debe ser simple y sencilla, pero con mucha consistencia que facilite al participante su movilización, comprensión y logro de objetivos significativos de aprendizaje.

Consideraciones finales

1. El diseño curricular y las tecnologías se presentan con grandes desafíos en este siglo, ya que la educación están inmersa en cambios e incertidumbres que posibilitan la búsqueda permanente de alternativas que permitan su adaptación y satisfacción de los decires y haceres de los actores sociales. No hay duda que en este siglo los conocimientos fragmentarios conducen a una tecnificación del currículo lo cual está distanciado de saberes transdisciplinarios y sustentados en el individuo lo que le permitirá afrontar los grandes desafíos de nuestros tiempos. En este siglo queda establecido el concepto de la totalidad, la universalidad y

la organización del saber, para lo cual es determinante la utilización de las tecnologías en el aprendizaje y la enseñanza.

2. La teoría curricular está conformada por principios que inciden en la estructuración de los objetivos, contenidos, actividades, recursos y procesos de evaluación. Estos deben ser considerados como núcleos teóricos generadores de nuevos procesos para derivar a partir de ellos, las acciones que redimensionan la práctica de los docentes y la de los participantes en una sociedad particularmente compleja, profunda e impregnada de rapidez y cambios. Bajo esta conceptualización el currículo parte de una visión holística de la realidad en las que se complejizan, sustituyen y modifican los sistemas, creencias y conocimientos con los cuales se abordan los problemas.
3. El currículo y las tecnologías van al unísono, ambos forman parte de un mismo problema: representan un marco para el aprendizaje comunitario ya que los medios tecnológicos promueven respuestas a las aspiraciones de las comunidades, integrando acciones y estrategias cooperativas que incrementan la flexibilidad y rapidez de los procesos de aprendizaje. Por tanto, el currículo requiere alcanzar el equilibrio entre lo pedagógico y lo social, el objetivo de aprendizaje y la propuesta metodológica que incluya la relación con la comunidad lo participativo, el pensamiento crítico.
4. La teoría curricular, el aprendizaje y el diseño del currículo en su interacción dinámica con procesos sustentados en tecnologías es fundamental para aquellas instituciones universitarias que aspiran convertirse en organizaciones de aprendizaje y gestoras de conocimientos mediante la creación, distribución, transferencias y aplicación de saberes a través de comunidades y redes académicas. La discusión e investigaciones sobre estos elementos sin duda contribuirán a generar un corpus teórico sobre el currículo centrado en tecnologías.
5. La tríada teoría curricular, aprendizaje y diseño y su interrelación con las tecnologías favorecen la generación y socialización del conocimiento. Su justa valoración en el aprendizaje propicia el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información y la creación de entornos diferenciados para el aprendizaje.
6. La tríada teoría curricular, aprendizaje y diseño instruccional tiene sus implicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje y son elementos

fundamentales para redimensionar el currículum y la práctica del docente por cuanto se está en búsqueda de nuevos significados e interpretaciones acerca de la interrelación currículum y tecnología educativa, lo cual supera los esquemas simplistas y lineales formulados desde la teoría curricular para aproximarnos a lo integral, global y complejo del proceso educativo.

7. Son muchas las interrogantes que quedan sin responder, más aún cuando no existe una teoría única del currículum y cuando estamos atravesando por una crisis paradigmática que lleva a una reconsideración de la educación, el aprendizaje, la enseñanza y del docente.

Referencias Bibliográficas

- Area, M; Castro, F. y Sanabria, A. (1995). *Tecnologías de la información educación*. [En línea] Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/tecinfedu/TE1.htm>. [Consulta, 03/02/2005].
- Briceño, M y Chacín, M. (1995). *El currículo y la formación de investigadores*. Decanato de Postgrado. UNESR: Caracas.
- Briceño, M y Chacín, M (2001). *Diseño del modulo en línea “Técnicas interpretativas hermenéutica de investigación”*. Trabajo de grado no publicado. Maestría en Tecnología educativa. ITESM: México.
- Brunner, J. (1991). Actos de significados. Más allá de la revolución cognitiva. Madrid: Alianza.
- Carr, W. y Kemmis, S. (1998). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- Casarini, M. (1997). *Teoría y diseño curricular*. México: Trillas.
- Coll, C. (1985). *Psicología del currículo*. Barcelona: Paidós.
- Coll, C; Martin, E.; Mauri, M.; Onrubia, J.; Solé, L. y Zabala, A. (1999). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Dick , J. y Carey, L (1996). *Diseño sistemático de la instrucción*. New York: Harper Collins.
- Eliot, J. (1990). *La investigación acción en educación*. Madrid: Morata.
- Fuentes, M; Chacín, M; Briceño, M. (2003). *La cultura de la evaluación en la sociedad del conocimiento*. Caracas: UNESR.
- Forrest, J y Shaw, D. (1994). *Definition of instruccional technology and relate affectation resulting from the adoption of internet- Basis instruccional*. [En línea]. Disponible en:

- <http://www.educacao.pro.br/educationaltechnologyship.htm>. Consulta: 18/01/2005.
- Gimeno, J. (1991). *El currículum, una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- Giroux, H. (1990). *Los profesores como intelectuales*. Madrid: Morata.
- Jonassen, D; Collins, M. (1995). Constructivism and computer mediated communication in distance education. *American Journal of distance education* 9 (2), 17-25.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. En C. M. Reigeluth (ed.). *Instructional Design Theories and Models: A new Paradigm of Instructional Theory*, Vol. 2. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates: 215-239.
- Marques, G (1991). *Ficha de evaluación y clasificación de software educativo*. Novaca. Disponible en <http://www.xts.es/~pmarques/edusoft.htm>.
- Marques, G. (1999). *Evaluación de materiales multimedia*. [En línea] Disponible en: <http://wwwxtec~pmarques/edusoft.htm> Consulta: 04/06/2005.
- Morín, R. (2002). *La cabeza bien puesta*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Misión.
- Ministerio de Educación y Deportes (2005). *Misión Sucre*. Congreso Pedagógico Nacional. [En línea] Disponible en: <http://www.me.gov.ve> Consulta: 06/06/2005.
- Pratt, D. (1997). *Five perspectives on teaching in adult education*. Malavar Florida: Krieger.
- Porlan, L. (1997). *Constructivismo y escuela*. Sevilla: Diada.

Ryder, M. (2000). *Instructional design model*. [En línea]. Disponible en: http://www.carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/idmodels.html
Consulta: 06/05/2005.

Rudduck, J. (1991). *Innovation and change*. Milton, Keynes: Open University Press.

Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid: Morata.

Seels, B y Richey, R. (1994). *Instructional technology: The definition and domine of the field*. Washington, DC: Association for Educational Communication Technology.

Tellez, M. y González, H. (2003). *Las políticas para la educación superior en Venezuela. Un espacio de diálogo entre los estados y las instituciones*. Trabajo no publicado.

Vigostky, L. (1990). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: Nueva Visión.