

Bases para Reconstruir el Diseño Instruccional en los Sistemas de Educación a Distancia

Ramón Escontrela Mao
Escuela de Educación de la UCV (Jubilado)
baco@cantv.net

Resumen

En este trabajo se examina el proceso evolutivo del diseño instruccional desde sus inicios (enfoques tecnológico y conductista) hasta la actualidad (enfoque constructivista). Con el propósito de mostrar una posible forma de operar en este campo, en lo relacionado con la educación a distancia, se muestra un esquema de trabajo aplicable a uno de los niveles de concreción del diseño, como es el programa o "plan en curso" sustentado en los postulados del constructivismo, a través del cual se concibe el diseño de instrucción como un proceso de construcción dinámico y creativo. De los resultados de este análisis se obtiene que no hay "un" modelo de diseño válido para todas las circunstancias y contextos; que los modelos sirven como guía y orientación y que, necesariamente, los esquemas de trabajo deberán ser perfeccionados tomando en cuenta los resultados que se obtengan de su aplicación a la práctica educativa concreta.

Palabras clave: *Diseño Instruccional; constructivismo; educación a distancia; instrucción.*

Bases for Reconstruction of the Instructional Design in a System of Distance Education

Abstract

In this work the evolutionary process of the instructional design is examined from its beginnings (the technological and behaviorist approaches) up to the present time (behaviorist approach). With the intention of showing a possible way of operating in this field, regarding distance education, a working scheme applicable to one of the concrection levels of the design is shown, i.e., the program or the "course plan" which is supported on the postulates of constructivism, along with the design of instruction is conceived, as a dynamical and creative process of construction. From this analysis, the idea that there is not "a" design model valid for all the circumstances and contexts is arrived at; that the models function as a guide and as an orientation and that, necessarily, the working schemes will have to be improved taking into account the results that are

obtained from its application to the educational concrete practice.

Key words: *educational thought, Instructional strategies, education for the future.*

Introducción

En este trabajo se examina el proceso evolutivo del diseño instruccional en los sistemas de educación a distancia. En sus inicios la educación a distancia estuvo a la vanguardia del movimiento de diseño instruccional, asumiendo con una visión sistémica el enfoque tecnológico, los postulados conductistas y utilizando diversos medios instruccionales. A mediados de los 80, la emergencia de nuevos paradigmas y el cuestionamiento del conductismo ponen en crisis el campo del diseño instruccional y los sistemas de educación a distancia no fueron capaces de reconstruirlo. La línea de trabajo que venía desarrollándose para la producción de materiales instruccionales no se mantuvo para enfrentar los desafíos que esta “ruptura” implicaba.

La perspectiva constructivista del diseño de instrucción considera situacionalmente las características particulares del ambiente de aprendizaje. Las peculiaridades del contexto y de los actores se reflejan en el diseño. Intenta superar la visión instrumental y utilitaria de los medios, propia del modelo tecnológico, mediante la adopción de una actitud crítica y reflexiva frente a la utilización de los mismos. El diseño instruccional no es un proceso lineal y prescriptivo sino una construcción dinámica y creativa.

Ante la necesidad de explorar posibles formas de operar que respondan a los nuevos requerimientos, proponemos un esquema de trabajo para el diseño de programas o planes de curso, sustentado en los postulados del constructivismo.

Evolución del diseño instruccional en los sistemas de educación a distancia

La educación a distancia persigue los mismos fines generales que la educación presencial, es decir, busca desarrollar habilidades, destrezas y actitudes, pero bajo una concepción que hace uso intensivo de medios instruccionales.

Mediante el diseño de medios instruccionales en la educación a distancia, se presenta el contenido curricular, a través de materiales

escritos (guías, módulos, unidades didácticas, manuales), unidades de audio o video, material digital (páginas Web, programas educativos, presentaciones de diverso tipo). Además se especifican las interacciones de los participantes entre sí, con el material y con el facilitador. El diseño instruccional es, por lo tanto, elemento medular de la calidad de la educación a distancia.

Para comprender el diseño instruccional en los sistemas de educación a distancia, como campo de estudio y de práctica, es necesario situarlo en el contexto más amplio de la tecnología educativa y de sus aplicaciones concretas en esta peculiar modalidad educativa.

Cabero (2001) diferencia los momentos fundamentales en la evolución histórica de la tecnología educativa:

1. Influencia de los medios audiovisuales y medios de comunicación de masas aplicados al terreno educativo.
2. Introducción de la psicología conductista en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. Introducción del enfoque sistémico aplicado a la educación.
4. Nuevas orientaciones vinculadas con el desarrollo de la psicología cognitiva y los replanteamientos epistemológicos en el campo educativo en general y en el curricular en particular.

Los avances logrados en los medios de comunicación, principalmente durante los años 50 y 60, y su creciente impacto en la sociedad inducen su traslado al ámbito educativo. Vinculado con este fenómeno, se genera un creciente interés por sus posibilidades y cualidades comunicativas en los procesos de enseñanza. Se percibe una clara evolución desde los planteamientos audiovisualistas iniciales, hacia la preocupación por los procesos de comunicación involucrados en la utilización didáctica de los medios. Este importante cambio cualitativo, sustentado en numerosas investigaciones sobre los medios audiovisuales y de comunicación, comienza a configurar un campo de estudio propio que asume como centro de interés la comunicación instruccional que se genera con el uso de los mismos.

Cuando surge la educación a distancia en nuestro contexto ya se ha superado la etapa audiovisualista y se tiene una visión más integrada de los medios audiovisuales a los procesos instruccionales. Se les concibe como elementos complementarios a la función de

“medio maestro” que cumple el material escrito. La importancia que se asigna a los medios se expresa organizativamente en la creación de centros audiovisuales, que asumen la producción de programas y recursos audiovisuales de diverso tipo. Se incorpora igualmente a los equipos de diseño instruccional la figura del productor de medios, quien se encarga de articular el uso de los medios con los demás elementos de la instrucción. En la práctica no siempre se logró esta articulación y los medios audiovisuales fueron perdiendo importancia como instrumentos de aprendizaje en los sistemas a distancia, lo cual trajo como consecuencia que el material impreso quedara como protagonista fundamental del proceso. Es decir, la corriente de diseño instruccional se impuso sobre la de inserción de medios.

En el surgimiento de la educación abierta y a distancia, en la década de los setenta, la concepción del sistema instruccional estuvo fuertemente influenciada, tanto por el enfoque conductista como por la aplicación del enfoque sistémico. El modelo de diseño instruccional resultante de estas influencias hizo énfasis en la importancia de la etapa preactiva de la instrucción y condujo a la producción de materiales y medios altamente estructurados, principalmente escritos. Se asume el diseño instruccional como un componente esencial del sistema de educación a distancia y se integran equipos profesionales especializados en las diversas dimensiones implicadas en la producción de los materiales instruccionales: contenidos, diseño instruccional, medios audiovisuales y evaluación.

Para el conductismo el paso fundamental en el planeamiento de la enseñanza es definir el comportamiento terminal o final del alumno: ¿Qué es lo que el aprendiz debe ser capaz de hacer como resultado de la enseñanza? Para lograr los resultados de aprendizaje esperados se organizan en forma secuencial los contenidos, las actividades de aprendizaje y la evaluación, es decir, toda la planificación del proceso queda supeditada a la consecución de unos objetivos previamente determinados. El proceso de enseñanza se descompone en sus elementos constitutivos mediante la aplicación de diversas herramientas técnicas, entre las que destaca el análisis de tareas.

“Una de las aportaciones fundamentales del conductismo a la instrucción se encuentra en el cambio que introdujo en su concepción, entendiéndola ya no como arte o desarrollo de ideas intuitivas, sino

como la aplicación de técnicas científicas” (Cabero, 2001, p. 95). La influencia del conductismo se dejó sentir no sólo en el campo del diseño de medios sino en todo el currículo. Uno de sus efectos más “perversos” ha sido concebir el diseño instruccional como un proceso meramente técnico, compuesto por una serie de pasos que deben seguirse a modo de receta. Esta perspectiva reduccionista ha impregnado de tal manera la práctica del diseño instruccional que todavía prevalece en algunos ámbitos académicos tanto de la educación presencial como a distancia.

Hay una herencia innegable del conductismo en todo el desarrollo posterior de la tecnología educativa y, en particular, del diseño instruccional. Algunos de sus aportes más destacados fueron:

- Énfasis en la conducta que debe mostrar el estudiante al finalizar el proceso instruccional.
- Importancia de establecer una clara direccionalidad del proceso instruccional mediante objetivos explícitos (tecnología de la formulación de objetivos con base en criterios taxonómicos).
- Importancia de la elaboración de planes instruccionales.
- Desarrollo de técnicas e instrumentos evaluativos más objetivos y específicos (pruebas objetivas).
- Importancia del refuerzo y la secuencia en el diseño instruccional.

Como señalan Snelbecker (2000) y Cabero (2001), respectivamente:

(...) es evidente que la teoría de la conducta no influye en la teoría educativa como solía hacerlo. En su lugar, lo característico de la tendencia actual del desarrollo de la teoría de instrucción es conceder, de una u otra forma, mucha importancia a los procesos cognitivos. Sin embargo, nos parece pertinente sugerir que podemos estar perdiendo de vista ideas valiosas que se han fundamentado, y se siguen fundamentando, en las teorías conductistas (p. 203).

Aun asumiendo las críticas que se han realizado, centradas fundamentalmente en el papel pasivo que atribuye a los participantes del acto instruccional y a su excesivo interés exclusivamente en aspectos observables de la educación, no podemos dejar de reconocer que sus teorías y principios supusieron un intento de

analizar científicamente la enseñanza, con un modelo tecnológico que ha imperado en el terreno didáctico bastante tiempo (p. 98).

Esta visión ha ido perdiendo fuerza progresivamente y hoy en día ha sido ampliamente superada. No obstante, como ocurre en otros campos del conocimiento, la aparición de nuevas teorías y conceptos no supone necesariamente la desaparición absoluta de los precedentes, sino su reconversión y reelaboración en función de perspectivas y visiones diferentes de la instrucción y de los procesos educativos sustentados en los hallazgos que se producen en la investigación educativa.

El enfoque sistémico aplicado a la educación fue otro de los pilares fundamentales de la tecnología educativa.

Considerar la tecnología educativa desde una aproximación sistémica, implica su abandono como la simple introducción de medios técnicos en la escuela y la aplicación de estrategias instruccionales apoyadas en determinadas teorías de aprendizaje. Por el contrario, supone un planteamiento más flexible, donde lo importante sería determinar los objetivos a alcanzar, movilizar los elementos necesarios para su consecución y comprender que los productos obtenidos no son mera consecuencia de la yuxtaposición de los elementos intervinientes, sino más bien de las interacciones que se establecen entre ellos, siendo éstas esenciales para su conceptualización y funcionamiento. En otros términos, considerarla como un campo del diseño de situaciones de aprendizaje. (Cabero, 2001, 100).

El enfoque sistémico ejerció un influjo considerable en la organización inicial de las instituciones de educación superior a distancia. La concepción sistémica se aplicó tanto a la institución en su conjunto como a los diversos subsistemas que la componen, entre los que destaca el subsistema instruccional. Ello generó una organización estructural de las universidades a distancia distinta de las convencionales y, particularmente, una organización académica que intentaba responder a las demandas implicadas en el desarrollo de sus peculiares procesos educativos. No es este el espacio para analizar la pertinencia de tal organización y, mucho menos, su eficacia para atender efectivamente dichas demandas, lo que interesa es

destacar la consecuencia organizativa que tuvo el enfoque sistémico y su posible impacto en el desarrollo curricular e instruccional de la educación a distancia.

Se consideraba que para garantizar la eficacia, eficiencia y pertinencia del sistema no era suficiente disponer de medios, conocimientos y experticia profesional sino que se requería, además, lo que Dobrov (1979, citado por Cabero 2001) llamaría posteriormente el *orgware* o *equipamiento organizativo específico*. En cierto sentido, este era el concepto subyacente, aunque, en su momento, no se expresara exactamente de esta manera.

La acepción de tecnología educativa que impregna los momentos inaugurales de la educación a distancia en nuestro contexto sería básicamente la siguiente:

(...) una manera sistemática de diseñar, llevar a la práctica y evaluar el proceso total de enseñanza-aprendizaje, en términos de objetivos específicos, basada en la investigación acerca del aprendizaje y la comunicación, y mediante el empleo de una combinación de recursos humanos y técnicos para alcanzar una enseñanza eficaz (Tickson, 1970, citado por Cabero, 2001).

Palabras más, palabras menos, esta era la visión dominante en el momento y los sistemas a distancia la asumieron, quizás más mimética que críticamente, y fue base fundamental del impulso inicial de estos sistemas.

La educación a distancia estaba a la vanguardia del cambio y la innovación educativa asumía, con una visión sistémica, el enfoque tecnológico sustentado en los postulados conductistas y hacía uso de diversos medios instruccionales.

A partir de la década de los ochenta comienzan a producirse un conjunto de transformaciones que ponen en crisis el campo de la tecnología educativa. Se reclama la necesidad de profundizar en el desarrollo de sus fundamentos epistemológicos y teóricos y se ponen en duda sus pretensiones omniabarcantes para resolver los problemas educativos.

Es conveniente aclarar que esta situación de crisis no es privativa de la tecnología educativa, pues se experimenta con igual intensidad en diversos campos disciplinarios. “En las últimas décadas se han producido importantes cambios, tanto en las ciencias sociales en su globalidad, como en el terreno particular de las distintas disciplinas, que alteran profundamente la visión de las mismas...” (Escontrela y Saneugenio, 2000).

Los resultados que aportan las investigaciones evidencian igualmente sus limitaciones e insuficiencias conceptuales y procedimentales que ponen en tela de juicio la pretendida eficacia y eficiencia de la tecnología educativa. Según Cabero (2001, 108) persisten además, dentro del área, dos líneas de trabajo que se diferencian en su base conceptual: la inserción de medios y el diseño de la instrucción.

Los cambios que se producen en las disciplinas que la fundamentan modifican sustancialmente la visión dominante de este campo disciplinario. Uno de los campos que experimenta mayor transformación es el de la psicología educativa, al calor de las orientaciones cognitiva y constructivista.

Es precisamente en este campo de la orientación psicológica donde con mucha mayor trascendencia y significación se han producido los cambios de la tecnología educativa, entrando como elemento medular de fundamentación la psicología cognitiva y el procesamiento de la información... El constructivismo supone pasar de un modelo mecanicista a uno que contempla al sujeto como participante activo en la construcción de su realidad, de manera que más que centrarse en las entradas y salidas, en los estímulos y las respuestas, se concentra en las transformaciones internas realizadas por el sujeto en su estructura cognitiva siendo concebido el aprendizaje ya no como la modificación de una conducta, sino de una estructura cognitiva por medio de la experiencia (Cabero, 2001; 112 y 113).

A diferencia del conductismo, la orientación cognitiva no es un cuerpo de conocimiento y de práctica compacto. Coexisten dentro de ella un conjunto de corrientes, cada una de las cuales hace énfasis en determinados procesos. Comparten, sin embargo, supuestos sobre

los procesos cognitivos y estructuras de conocimiento, así como percepciones sobre el aprendizaje como un proceso activo y sobre el sujeto como procesador activo y consciente de información.

Esta corriente ha tenido hasta ahora un escaso impacto en el diseño instruccional de la educación a distancia, salvo en el desarrollo de algunas microiniciativas. El enfoque conductista estaba tan fuertemente arraigado en las mentes y en los procesos institucionales de diseño, que ha limitado las posibilidades de integrar los planteamientos emergentes. La consolidación del conductismo impidió la necesaria apertura a otras perspectivas y orientaciones. La concepción del modelo era, a imagen y semejanza del conductismo, monolítica y cerrada. Aunque normativamente contemplaba la evaluación formativa y sumativa de materiales, en la práctica pocas veces se pudo cumplir en virtud de las urgencias que siempre plantea la administración académica del currículo.

A mediados de la década de los ochenta, la emergencia de nuevos paradigmas basados en la psicología cognitiva y el creciente cuestionamiento del conductismo como corriente única ponen en crisis el campo del diseño instruccional en los sistemas de educación a distancia, crisis que todavía persiste.

El diseño de nuevas opciones teóricas y metodológicas cuestiona el modelo conductista desde variados ángulos (...) los aportes críticos han servido para hacer referencia al desarrollo de un nuevo paradigma, que en su nivel de ruptura coloca el acento en los procesos cognoscitivos y en la relevancia del contenido, transformándose estos componentes en dos pilares fundamentales de una concepción que surge y se estima relevante para el diseño de materiales instruccionales en la educación a distancia (Vargas, 1988; 221).

La intensa línea de trabajo que venía desarrollándose desde mediados de la década de los setenta para la producción de materiales instruccionales no se mantuvo de manera consistente para enfrentar los desafíos que esta "ruptura" implicaba. En consecuencia, los sistemas de educación a distancia no fueron capaces de reconstruir el campo del diseño instruccional.

Los hallazgos de la psicología cognitiva en las últimas décadas, y mas recientemente los de la psicología constructivista, han sido sumamente fructíferos, como contraposición al conductismo, por sus implicaciones en el diseño instruccional. Sin embargo, a pesar de estos cambios, la mayoría de los esquemas o modelos de diseño instruccional que se aplican hoy en día, aún son los que se concibieron en las décadas de los sesenta y setenta, cuando predominaba el conductismo (Stojanovic, 2000; 80).

En los sistemas presenciales la situación no es muy diferente:

Casi todos los currícula de las universidades y centros de educación superior de formación docente ya han incorporado el constructivismo como contenido importante de estudiar y discutir, aunque todavía no se manifiesten sus consecuencias prácticas en el trabajo de aula (Manterola, 1999; 172).

No obstante, es conveniente aclarar que la crisis de los modelos de diseño instruccional no está ligada únicamente a transformaciones de orden teórico metodológico, sino a circunstancias más terrenales. Los engorrosos procesos de diseño instruccional alargaron excesivamente los tiempos de preparación de los materiales, lo que entró en contradicción con las exigencias de la demanda. En esta área, la presión de los plazos resulta siempre difícil de conciliar con los requerimientos de calidad.

Las principales críticas que se hacen a los materiales que se han venido utilizando en la educación a distancia, producidos a la manera conductista, son:

- No están contruidos sobre la base de principios didácticos pertinentes para el estudio independiente. Predominio de la forma sobre el contenido.
- El contenido no está bien estructurado desde el punto de vista didáctico.
- Propician el aprendizaje repetitivo y una actitud pasiva en el estudiante.
- Dificultad para que los estudiantes logren integrar los contenidos fundamentales

En este contexto, surge un intenso debate sobre cuál es el tipo de material más pertinente. La preocupación por la entrega oportuna

sustituye progresivamente al debate didáctico. En un extremo se sitúa la tesis del “texto preexistente” y, en el otro, quienes creen en la necesidad de una producción intelectual propia. El contenido de este debate puede sintetizarse en los términos: adaptación o adopción *versus* creación. Las dos primeras opciones permiten ahorrar tiempo pero sacrifican la calidad. La tesis del texto preexistente constituye la claudicación de los sistemas de educación a distancia, cuya consecuencia más dramática es el empobrecimiento del debate pedagógico en estos sistemas.

Los modelos institucionales de diseño instruccional, sistematizados mediante manuales e instructivos, son progresivamente desmontados y comienzan a sustituirse por un variado conjunto de microiniciativas y prácticas heterogéneas dirigidas a resolver los problemas puntuales de entrega. Las unidades especializadas en la producción, con participación de diseñadores, especialistas en contenido, evaluadores y productores de medios, son también progresivamente desarticuladas. La “cadena de producción” comienza a atascarse cuando los cambios curriculares y la obsolescencia del contenido exigen, no sólo la producción de nuevos cursos, sino la actualización de los existentes.

De la producción de textos se deriva progresivamente al fotocopiado de lecturas y la incorporación de libros del mercado. En esta etapa comienzan a explorarse otras opciones más razonables como son la producción conjunta con otras instituciones y el refuerzo de los servicios bibliotecarios.

Estos “modos alternativos de producción” orientados a responder coyunturalmente a las demandas de la administración académica han conducido a fragmentar el modelo educativo. En las alternativas de sustitución la preocupación por el aprendizaje pareciera ocupar un lugar residual.

El uso del audiovisual tampoco logró insertarse orgánicamente en el proceso educativo a distancia; más allá de los problemas vinculados con su producción y uso, fue perdiendo significación para el aprendizaje.

La asesoría entendida como acompañamiento al estudiante se ha ido igualmente desdibujando, pues asume cada vez más prácticas presencialistas orientadas a subsanar deficiencias en los materiales.

La evaluación del rendimiento estudiantil basada casi exclusivamente en pruebas escritas ha sido un verdadero quebradero de cabeza debido a la “fuga de información” respecto a los exámenes.

Desde la **perspectiva constructivista, el diseño de instrucción** debe considerar las características particulares del ambiente en el que se realizan las aplicaciones. En consecuencia, no hay soluciones “talla única”, aplicables a todas las situaciones. Las peculiaridades del contexto introducen elementos diferenciadores que deben reflejarse explícitamente en el diseño de las situaciones de aprendizaje.

Se intenta superar, igualmente, la visión instrumental y utilitaria de los medios, propia del modelo tecnológico, mediante la adopción de una actitud más crítica y reflexiva frente a la utilización de los mismos en determinados contextos educativos, culturales y sociales.

El diseño instruccional no es visto como un proceso lineal y prescriptivo sino como una construcción dinámica que se va modificando continuamente en función de las decisiones y de los cambios que se van generando en el propio proceso de diseño.

Existe una gran variedad de teorías y modelos de diseño. De allí la necesidad de organizar las ideas, bien sea desde una sola perspectiva teórica o mediante la integración de varias de ellas. Esto implica conocer sus características para tomar decisiones bien fundadas. No obstante, dado el vertiginoso desarrollo de teorías y modelos, resulta imposible abarcarlas de manera exhaustiva. Se impone una perspectiva selectiva, que sirva de fundamento para activar la integración y la construcción de un enfoque personal. Se deben sistematizar las ideas y conceptos relevantes, así como diseñar situaciones de aprendizaje fundadas en dichas ideas y probarlas en la práctica educativa, la cual debe aportar datos para enriquecer la teoría y el mejoramiento continuo de la enseñanza.

Otros rasgos esenciales del diseño instruccional desde la concepción constructivista son:

- Análisis detenido de los procesos de aprendizaje. Influencia de las teorías del aprendizaje sobre la práctica educativa.
- La teoría es un recurso para la acción y el descubrimiento de significados que deben ser construidos y negociados por quienes participan en el proceso.
- Proceso no estandarizado y multidireccional, siempre inacabado, que debe someterse a la prueba de la práctica.
- Incidencia del pensamiento y la cultura pedagógica del docente.
- Construcción social y cultural en la que participan diversos actores.
- Influencia del contenido y de los componentes didácticos.
- Cambios en el rol del profesor, de presentador de información a coordinador de recursos de aprendizaje.
- Uso flexible de los modelos de enseñanza.
- Los medios están al servicio del proceso didáctico.
- No hay “un” modelo de diseño válido en todas las circunstancias y contextos.
- Los modelos actúan como guía y orientación.

Según Cabero (2001; 136) la utilidad y funciones que pueden cumplir los modelos son diversas:

- Ofrecen un marco teórico para fundamentar las decisiones adoptadas.
- Proponen marcos de referencia que ayudan a comprender los fenómenos.
- Orientan la actuación didáctica, sugiriendo posibles estrategias de aplicación.
- Aportan propuestas para el diseño de situaciones instruccionales y **lineamientos para el diseño e investigación de medios instruccionales.**

Una visión todavía muy arraigada del diseño instruccional es la de concebirlo como la aplicación de una serie de procedimientos técnicos, organizados por etapas o fases predeterminadas. La metáfora de la “receta de cocina” puede ser útil para sintetizar el tipo de tarea asociada con esta visión. El enfoque constructivista del diseño plantea, por el contrario, que la primera tarea del diseñador es precisamente construir la “receta” pertinente para satisfacer determinadas necesidades instruccionales y “probar” que funciona en términos de los procesos cognitivos que efectivamente, se activan en los alumnos.

El panorama descrito justifica la creación de líneas de trabajo e investigación orientadas a retomar el diseño instruccional como elemento nuclear de la acción académica de la educación a distancia. Desde esta perspectiva, el desarrollo académico de la educación a distancia pasa necesariamente por generar lo que Emilio Lledó llamaba, hace ya algunos años, una “didáctica de la distancia”.

Posibles formas de operar: Esquema de trabajo

Con el propósito de mostrar una posible forma de operar en el campo del diseño instruccional de la educación a distancia, desde una perspectiva constructivista, se ha construido un esquema de trabajo aplicable a uno de los niveles de concreción del diseño como es el programa o “plan de curso”.

Se asume el diseño como un proceso reflexivo, crítico y creativo que comienza con la existencia de un problema o necesidad de formación y se concreta en la elaboración de un plan o estrategia para satisfacerla. La **problematización de la necesidad** es un ingrediente fundamental del diseño, puesto que permite caracterizar la situación, identificar requerimientos específicos que deben ser atendidos y sustentar las decisiones relacionadas con los modos de enseñanza más pertinentes.

El esquema de trabajo contempla tres momentos esenciales:

- Marco referencial
- Marco explicativo
- Diseño de las unidades de formación

Una de las ventajas de este esquema es que permite conducir procesos de investigación en este campo, por cuanto adopta los momentos básicos del proceso investigativo aplicados al diseño, a partir de la identificación de un problema instruccional. La estructura del esquema obliga a hacer explícitos los supuestos que asumimos para llevar a cabo el diseño, pues parte de la detección de necesidades y pasa por la construcción del enfoque de formación y por la reflexión acerca de la estrategia pedagógica, todo lo cual cristaliza en una propuesta de formación.

La aplicación del esquema tiene un carácter reiterativo, es decir, la reflexión que se realiza en cada momento puede indicar la necesidad de retomar o reconceptualizar los momentos precedentes.

El diseño de un programa de formación comporta tres momentos esenciales: elaboración del marco referencial, donde se objetivan los fundamentos que sustentan el enfoque de formación que se asume para satisfacer las necesidades detectadas. El segundo momento corresponde al marco explicativo, donde se objetivan las decisiones con respecto a la estrategia instruccional. Finalmente, en el diseño de las unidades de formación, adquieren forma operativa las decisiones tomadas previamente con respecto al enfoque de formación y la estrategia instruccional, visualizadas desde la perspectiva de la ejecución práctica del programa. Esto significa que la valoración con respecto a la validez y pertinencia de las unidades de formación, debe hacerse tomando en cuenta los enfoques y decisiones adoptados en su marco referencial y explicativo.

Cada uno de estos momentos comporta un proceso sistemático de reflexión y toma de decisiones que, de manera articulada, garanticen la consecución de las metas y propósitos establecidos para el desarrollo de una formación pertinente y de calidad.

Marco Referencial

La reflexión sobre los modos de enseñanza implica, por una parte, considerar el nivel curricular (lo que hay que enseñar) y, por la otra, el nivel de diseño educativo que corresponde a los métodos y estrategias de enseñanza. Según Reigeluth (2000) las decisiones relativas a lo que hay que enseñar son competencia de las teorías curriculares, mientras que las decisiones correspondientes al modo de enseñar son competencia de las teorías de diseño educativo. "Sin embargo, las interrelaciones entre ambas decisiones resultan tan intensas que es comprensible que con frecuencia se combinen las dos" (Reigeluth, 2000; 24).

Los propósitos del marco referencial son:

- describir, documentar y contextualizar las necesidades de formación;

- justificar la necesidad de formación;
- generar un enfoque pertinente para la formación, en el que se sustenten apropiadamente las decisiones.

La descripción de las necesidades es fundamental para garantizar la pertinencia del diseño. El marco referencial debe responder básicamente las preguntas: ¿qué necesidades de formación debe satisfacer el diseño? y ¿cuál es el enfoque de formación pertinente para satisfacer estas necesidades? Si tenemos claras las necesidades, podemos priorizarlas y definir los propósitos de la formación en torno a determinados núcleos temáticos o problemáticos.

Lo más conveniente es que la necesidad de formación esté documentada por datos o evidencias obtenidas mediante algún proceso sistemático de recolección de información y de evaluación de necesidades. La descripción de las necesidades de formación se documenta con evidencias y tiene que aportar elementos suficientes que justifiquen la decisión de asumir la necesidad como un objeto relevante de formación, así como la inversión de tiempo y recursos destinados a satisfacerla.

En esta descripción se incluyen, además, referencias a las características pertinentes del contexto y de los actores, para tomar decisiones relacionadas con el diseño: conocimientos y experiencias previas en el área, actitudes con respecto al área, así como referencias a las condiciones socioeconómicas y culturales en las que se desarrolla el proceso de formación. El carácter descriptivo del marco referencial ofrece la posibilidad de dar cuenta en forma matizada de actitudes, tendencias dominantes, logros, insuficiencias, que permiten obtener una visión contextualizada de las necesidades.

El marco referencial se centra en un tipo particular de problemas instruccionales, aquéllos que surgen como resultado de la insatisfacción con respecto a la formación. Las razones que explican las dificultades pueden ser muy variadas: inadecuado desempeño del estudiante en el área, insatisfacción con respecto al enfoque de enseñanza que se utiliza, uso inadecuado de estrategias didácticas, inquietud por el tipo de aprendizaje que logran los alumnos, entre otras. Deben considerarse, en síntesis, los problemas que se presentan

con la enseñanza y el aprendizaje en una determinada área. El análisis debe identificar con precisión las necesidades del que aprende.

Una vez descrita la necesidad de formación, se propone el enfoque formativo más adecuado para satisfacerla. Esta dimensión del esquema implica tomar decisiones con respecto a la concepción que sustenta la formación. El enfoque que se adopte debe estar fundamentado en el análisis de literatura actualizada sobre el tema y, particularmente, debe hacer referencia a resultados de experiencias e investigaciones. Asimismo, el enfoque debe formularse de acuerdo a la naturaleza de la necesidad y debe evidenciar que supera los enfoques convencionales que se han utilizado.

Declarar explícitamente el enfoque que se asume para formar al estudiante presenta un conjunto de ventajas, entre ellas: constituye un punto de referencia que pueden compartir los actores involucrados en la formación; permite delimitar los alcances y la orientación de la formación; ofrece la posibilidad de construir procesos de investigación relacionados con el impacto y la eficacia del enfoque utilizado; orienta la selección de objetivos, contenidos y estrategias; posibilita la comparación con otros enfoques; contribuye a socializar el conocimiento y a generar conocimiento que responda, situacionalmente, a los requerimientos de la formación en el contexto venezolano.

La decisión acerca del enfoque no implica la exclusión de otras posibilidades debido a que no hay uno universalmente aceptado. El diseñador asume un determinado enfoque porque, en calidad de experto, considera que es superior a otros y sustenta su decisión en determinados supuestos y consideraciones tanto de orden teórico-conceptual como metodológico.

En todo caso, cualquiera sea el enfoque que se asuma, siempre será una hipótesis de trabajo que deberá ser probada en la práctica. Aunque haya suficientes evidencias de que el enfoque funciona adecuadamente en determinados contextos y situaciones, debe probarse su eficacia en el contexto sociocultural y en función de las necesidades y características de los estudiantes y del educativo venezolano. Sin una actitud de este tipo será difícil superar la adopción

acrítica de modelos foráneos y la construcción de modelos pertinentes con esta realidad.

El marco referencial puede concluir con la formulación de las preguntas centrales o problemas que deberá responder o resolver la formación y con la identificación de las metas de aprendizaje. Esto permite focalizar la atención en las dimensiones más significativas de la situación instruccional y orienta la elaboración del marco explicativo y del programa.

La elaboración del marco referencial constituye una actividad primordial, por cuanto todas las actividades posteriores estarán dirigidas a construir la propuesta que permita satisfacer, mediante el diseño, la necesidad que se ha detectado y el enfoque que se ha definido para satisfacerla.

Marco Explicativo

En el contexto de la situación instruccional previamente descrita en el marco referencial y en función de la naturaleza de las necesidades detectadas, de las características de la situación instruccional y de la población a quien va dirigido el plan de curso, se procede al análisis del repertorio de teorías, principios, conceptos y estrategias para seleccionar los elementos conceptuales, resultados de investigación y principios de la enseñanza que respondan a las características y necesidades de dicha situación.

En la selección de los métodos influyen un conjunto de circunstancias, entre ellas, la naturaleza de lo que se va a aprender (conceptos, procedimientos, actitudes), la naturaleza del alumno (conocimientos previos, estrategias de aprendizaje, motivaciones), la naturaleza del ambiente de aprendizaje (estudio independiente, en pequeños grupos, en ambiente multimedia) así como el tiempo y los recursos disponibles para planificar o desarrollar la enseñanza.

Los propósitos fundamentales del marco explicativo son:

- Analizar teorías y estrategias instruccionales e inferir sus aplicaciones al diseño del programa de formación
- Estructurar un conjunto articulado de conceptos y principios que

servan de sustento al diseño de las estrategias instruccionales para la formación del estudiante.

La pregunta focal que debe responder el marco explicativo es: ¿Qué postulados, principios, procedimientos y actitudes son pertinentes para satisfacer la necesidad instruccional que se ha detectado? La propuesta debe actuar como “hoja de ruta” para llevar a cabo el diseño de las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

La construcción del marco explicativo supone la integración de información proveniente de múltiples fuentes y la articulación de sus aportes. Entre las fuentes disciplinarias que tienen mayor interés para la elaboración de esta etapa, se encuentran la pedagogía, la psicología y la epistemología, asumidas con un criterio selectivo que destaca las aportaciones de la psicología educativa de orientación cognitiva y en particular del constructivismo al diseño instruccional de programas de formación. Este énfasis no es arbitrario, obedece, por un lado, a la necesidad de ser congruentes con el enfoque dominante que orienta la práctica educativa actual y, por la otra, a la exigencia de tomar en cuenta los avances recientes en el campo de la psicología educativa y de las disciplinas sociales y humanísticas que sirvan al propósito de estructurar un programa de naturaleza transformadora dirigido al desarrollo de competencias que le permitan al estudiante enfrentar con éxito los complejos retos que hoy se le plantean.

En la construcción del marco explicativo es necesario reflexionar acerca de las posibilidades que ofrece la teoría instruccional para satisfacer las necesidades instruccionales que se ha detectado. En este proceso se analiza y valora un amplio repertorio de estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación para seleccionar aquellas que resulten pertinentes, tomando en cuenta la naturaleza de los contenidos descritos en el marco referencial. El marco explicativo debe contribuir a mejorar el conocimiento y la comprensión de la situación y al perfeccionamiento de la capacidad para sustentar la toma de decisiones con respecto al diseño del programa.

Para que dicho proceso se realice y para evitar la posible ruptura entre la teoría y la práctica, la lectura de las fuentes y la articulación de sus aportaciones debe hacerse de modo que no se entienda como un trabajo académico que se emprende y se realiza con un interés

distinto al de comprender y transformar la práctica. Para ello puede que una buena estrategia sea la de recurrir a las fuentes a partir de los problemas que la propia práctica plantea. (Rozada, 1997; 141)

El conocimiento del área del saber es otra fuente esencial del diseño instruccional: "...para enseñar algo hay que saber acerca de ello; y formalmente se puede decir que cuanto mayor sea ese saber, mucho mejor (...) Porque cuanto más se domina una disciplina, mayores son los recursos que tiene el profesor para «manejarse» con ella didácticamente." (Rozada, 1997; 143)

El marco explicativo deberá integrar, en síntesis, el conjunto articulado de conceptos y principios, procedimientos, actitudes y valores que hagan posible el establecimiento de juicios y la toma de decisiones fundamentadas sobre la enseñanza y el aprendizaje de la unidad de formación y que permitirán satisfacer la necesidad instruccional detectada.

Diseño de las unidades de formación

El diseño de las unidades de formación constituye, como se ha señalado anteriormente, el nivel de concreción operativo de las decisiones adoptadas en el marco referencial y explicativo. No obstante, el diseño no es la simple traducción de los contenidos referenciales, requiere una labor adicional de toma de decisiones y articulación vertical y horizontal de los elementos que le den validez y consistencia para orientar su ejecución en la práctica.

Para el diseño de las unidades de formación se adoptará el siguiente esquema básico:

- Definición de las competencias que desarrollará la formación.
- Formulación de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Selección de las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- Recursos.

Tanto la estrategia de enseñanza como el conjunto de procedimientos, medios y recursos que se utilizan para ofrecer a quien

aprende construyen la ayuda pedagógica necesaria para el desarrollo de competencias en las diversas áreas de formación. De acuerdo con Díaz-Barriga y Hernández (2002) la estrategia de enseñanza es la ayuda ajustada a la actividad constructiva de los alumnos.

Las estrategias de aprendizaje, para Díaz-Barriga y Hernández (2002), están concebidas como el conjunto de procedimientos, operaciones o habilidades que el aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional, como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas.

Generalmente, estos elementos se organizan en una matriz programática que puede adoptar múltiples formas.

Este esquema de trabajo no pretende ni puede homogeneizar un proceso que, como el diseño instruccional, tiene un fuerte componente creativo y actitudinal. En el diseño están presentes los estilos personales, los resultados de la reflexión particular que se realiza sobre cada área de formación así como las convicciones, posiciones, interpretaciones y visiones que los diseñadores manejan con respecto a la formación.

La concepción y el diseño del programa de formación tienen que ser abiertos y flexibles para así permitir al estudiante tomar decisiones sobre su propio aprendizaje.

Ofrecer un esquema exhaustivo de todos los elementos que debe contemplar el diseño implica caer en el error del tecnicismo. Como señala Rozada (1997) los modelos que pretenden dar cuenta de los elementos de la enseñanza y de sus relaciones son tanto más tecnicistas cuanto más exhaustivos son en la determinación de sus elementos. Además, expresa sobre esto mismo lo siguiente:

Gimeno Sacristán (1981) (...) propuso denominar método al conjunto de decisiones científicamente fundadas que se toman sobre los elementos de un modelo didáctico (...) su aportación de entonces resulta aprovechable y es interesante a la hora de ir buscando maneras de exponer ordenadamente el pensamiento que se tiene sobre la enseñanza...

Mi experiencia y una cierta lógica antitecnicista creo que me permiten aconsejar (...) la utilización de modelos sencillos, formados con pocos elementos, sin complicar demasiado su organización interna y las relaciones entre ellos... (Rozada, 1997 p.111)

Este mismo autor insiste en la importancia que tiene que el método adquiera la forma de documento escrito, de modo que se pueda mostrar la manera de trabajar y al mismo tiempo como lugar concreto donde se recogen los saberes y las convicciones con las que se actúa.

Es conveniente puntualizar que en el constructivismo no desaparece la necesidad de prescripción. Para desarrollar el proceso de diseño es necesario establecer lineamientos orientadores que ofrezcan posibles vías de acción. A diferencia del modelo tecnológico, la prescripción, dentro de este enfoque, tiene un carácter abierto y flexible que permite incorporar o modificar las metas y estrategias seleccionadas en función de las decisiones que situacionalmente y de manera fundamentada puedan adoptar los actores del proceso.

Conclusiones

- El diseño instruccional es un elemento medular de la calidad de los sistemas de educación a distancia.
- La concepción del sistema instruccional estuvo inicialmente influenciada por el enfoque conductista y por la visión sistémica. El modelo de diseño instruccional hizo énfasis en la importancia de la etapa preactiva de la instrucción y condujo a la producción de materiales altamente estructurados. Se asume el diseño como un componente esencial del sistema y se integran equipos profesionales especializados en la producción de los materiales.
- La influencia del conductismo se dejó sentir en todo el currículo. Uno de sus efectos más negativos ha sido concebir el diseño instruccional como un proceso técnico. Esta perspectiva reduccionista ha impregnado la práctica del diseño y todavía prevalece en algunos ámbitos académicos.
- La orientación cognitiva ha tenido un escaso impacto en el diseño instruccional de la educación a distancia. El enfoque conductista arraigado en los procesos institucionales de diseño ha limitado

las posibilidades de integrar los planteamientos emergentes. La consolidación del conductismo impidió la apertura a otras perspectivas.

- El desarrollo de "modos alternativos" de producción de materiales pareciera estar contribuyendo a profundizar la crisis en el campo del diseño. Se percibe una fragmentación del modelo educativo, el empobrecimiento del debate pedagógico, la proliferación de microiniciativas y el desmontaje de los sistemas de producción de materiales. La respuesta coyuntural a las demandas de la administración académica pareciera estar sustituyendo al aprendizaje como objeto de preocupación.

- Algunos de los rasgos esenciales del diseño instruccional desde la perspectiva constructivista son: a) análisis de los procesos de aprendizaje; b) influencia de las teorías del aprendizaje sobre la práctica educativa; la teoría es un recurso para la acción y el descubrimiento de significados, que deben ser construidos y negociados por quienes participan en el proceso; no estandarizado y multidireccional, siempre inacabado, que debe someterse a la prueba de la práctica; incidencia del pensamiento y la cultura pedagógica del docente; construcción social y cultural en la que participan diversos actores; influencia del contenido y de los componentes didácticos; cambios en el rol del profesor, de presentador de información a coordinador de recursos de aprendizaje; uso flexible de los modelos de enseñanza; los medios están al servicio del proceso didáctico; no hay "un" modelo de diseño válido en todas las circunstancias y contextos; los modelos actúan como guía y orientación.

- Los modelos de diseño instruccional ofrecen un marco teórico para fundamentar las decisiones adoptadas; proponen marcos de referencia que ayudan a comprender los fenómenos; orientan la actuación didáctica, sugiriendo posibles estrategias de aplicación; aportan propuestas para el diseño de situaciones instruccionales y lineamientos para el diseño e investigación de medios instruccionales. En consecuencia, la construcción de esquemas de trabajo fundados en estas premisas puede ser una herramienta

útil para explorar posibilidades acerca de formas pertinentes de operar en el campo del diseño instruccional que, necesariamente, deberán ser perfeccionadas tomando en cuenta los resultados que se obtengan con su aplicación en prácticas educativas concretas.

Referencias

- Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios de enseñanza*. Barcelona: Paidós Ibérica S. A.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2da. Edición. México: McGraw Hill.
- Escontrela M., R. y Saneugenio, A. (2000). El modelo crítico-reflexivo y el modelo técnico: sus fundamentos y efectos en la formación del docente de la educación superior. *Docencia Universitaria*, 1 (1). Caracas: SADPRO – UCV.
- Manterola, C. (1999). Tres significados del constructivismo y tres problemas didácticos. *Revista de Pedagogía*, 20 (58). Escuela de Educación UCV.
- Reigeluth, CH. (2000). ¿En qué consiste la teoría de diseño educativo y cómo se está transformando? En: *Diseño de la Instrucción. Teorías y Modelos. Un nuevo Paradigma de la Teoría de la Instrucción*. Parte I. Madrid: Santillana/ Aula XXI.
- Rozada M., J. M. (1997). *Formarse como profesor. (Guía de textos para un enfoque crítico)*. Madrid: Akal Ediciones.
- Stojanovic, L. (2000). Implicaciones en el Uso de Estrategias Cognitivas en el Diseño Instruccional en la Educación a Distancia. *Extramuros*. 12, Facultad de Humanidades y Educación UCV.
- Vargas H., C. (1988). El contenido en el material instruccional escrito para educación a distancia. *Informe de Investigaciones Educativas*, 2 (2). Caracas: Universidad Nacional Abierta.