

*ESTRATEGIAS, AMBIENTES Y MATERIALES INSTRUCCIONALES***Autoras:**

Netty Colmenárez, UCLA. Decanato de Ciencias de la Salud. Profesora de Farmacología. Especialista en Puericultura y Pediatría. Magister en Educación en Ciencias de la Salud. Venezuela

Isabel Cristina Ramos de Fernández. . UCLA. Profesora titular del Decanato de Ciencias de la Salud, Especialista en Puericultura y Pediatría. Magister en Educación Superior. Doctorado en Educación

Las Estrategias Instruccionales según Díaz y Hernández (1999) tienen dos puntos de vista, las estrategias de enseñanza “como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos” y las estrategias de aprendizaje “como procedimientos que el alumno adquiere y emplea de forma intencional, como instrumento flexible para aprender significativamente y evolucionar problemas y demandas académicas.

La investigación en el área de las estrategias de aprendizaje se ha enfocado en el aprendizaje estratégico, a través del diseño de modelos de intervención cuyo propósito es dotar a los alumnos de estrategias efectivas para el mejoramiento en áreas y dominios determinados (comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, etcétera). Así, se ha trabajado con estrategias como “la imaginaria, la elaboración verbal y conceptual, la elaboración de resúmenes autogenerados, la detección de conceptos clave e ideas tópico y recientemente con estrategias metacognitivas y autorreguladoras que permiten al alumno reflexionar y regular su proceso de aprendizaje” (Díaz y Hernández, 1999).

Después del uso de este tipo de estrategias se han encontrado diferentes resultados satisfactorios en opinión de Díaz y Hernández (1999) quien plantea que los estudiantes han aprendido a aprender porque: controlan sus procesos de aprendizaje, internalizan la actividad que realizan, conocen las exigencias de la tarea y responden consecuentemente, además planifican y examinan sus logros, emplean las estrategias adecuadas a cada situación y pueden identificar los sus errores para corregirlos.

En conclusión, una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como un

instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (Díaz y Hernández, 1999).

En el otro extremo del proceso enseñanza aprendizaje se encuentran las estrategias de enseñanza, que son aplicadas por los docentes para promover el aprendizaje significativo en sus alumnos. Estas estrategias se pueden clasificar tomando en cuenta el momento en el que se presentan o se usan, en: Estrategias preinstruccionales, coinstruccionales o post instruccionales ya sea que se empleen antes, durante, o después de un contenido curricular específico.

Las estrategias preinstruccionales por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes), y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos, y mantenimiento de la atención y motivación. A su vez, las estrategias post instruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender, y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje (Díaz y Hernández, 1999).

Ruiz (1992), plantea que las estrategias de enseñanza pueden ser de tres tipos: directa, cooperativa e individualizada. Los principios de esta última según Díaz (2003) son libertad, responsabilidad y autocontrol, implicando que los estudiantes avanzan a su propio ritmo a través de segmentos de programas.

Un ejemplo de estrategias de instrucción individualizada es el módulo de Instrucción definido por Yukavetsky (2003) como un material didáctico que presenta todos los elementos necesarios para el aprendizaje de conceptos y destrezas al ritmo de el/la estudiante y sin el elemento presencial continuo del instructor.

Ayala y Santiuste, citados por Díaz y Hernández (1999) resaltan que la selección y el uso de estrategias en la situación escolar también depende en gran medida de factores contextuales, dentro de los cuales se distinguen: las interpretaciones que los alumnos hacen de las intenciones o propósitos de los profesores cuando éstos enseñan o evalúan, la congruencia con las actividades evaluativas, y las condiciones que afectan el uso espontáneo de las estrategias.

Al organizar estrategias instruccionales por lo tanto, deben tomarse en cuenta diversas situaciones y en este sentido, Retamal (2004) sugiere considerar los siguientes elementos para lograr un buen resultado: las técnicas o método instruccional, los eventos de instrucción (actividades), la organización de grupos, el control de la secuencia instruccional, la organización del medio ambiente y la organización del tiempo. Los eventos de instrucción son: la serie de actividades previamente planificadas para motivar al estudiante y facilitarle el logro de los objetivos de aprendizaje. Los alumnos pueden trabajar en forma individual o en grupos, que pueden ser pequeños o grandes.

En la etapa de la selección de la estrategia se debe definir qué o quién ejercerá el control de la secuencia instruccional. Este control puede estar centrado básicamente en: el instructor los materiales de instrucción o el Estudiante. En el primer caso, el instructor regula directamente la secuencia instruccional, como sucede en una clase tipo conferencia.

Cuando los materiales se entregan a los estudiantes y contienen las instrucciones suficientes para guiar la experiencia de aprendizaje, tal como sucede con un texto programado, se trata del segundo caso. El estudiante se constituye en el centro de control de la secuencia, cuando uno organiza por sí mismo los pasos de la instrucción, como sucede en el aprendizaje por descubrimiento. Es igualmente importante evaluar el tiempo en el que se desarrollará la actividad y el ambiente en el cual se trabajará.

Ambientes Instruccionales

En términos generales, se puede decir que un ambiente de aprendizaje es el lugar en donde confluyen estudiantes y docentes para interactuar psicológicamente con relación a ciertos contenidos, utilizando para ello métodos y técnicas previamente establecidos con la intención de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y en general, incrementar algún tipo de capacidad o competencia (Herrera, 2005).

El ambiente educativo no se limita a las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, cualquiera que sea su concepción, o a las relaciones interpersonales básicas entre maestros y alumnos. Por el contrario, se instaura en las dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias vivencias por cada uno de los participantes; actitudes, condiciones

materiales y socioafectivas, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para la concreción de los propósitos culturales que se hacen explícitos en toda propuesta educativa.

Teniendo en cuenta estos aspectos la noción del concepto de ambientes educativos ya no resulta tan obvia ni tan sencilla. Actualmente, por ambiente educativo “no sólo se considera el medio físico sino las interacciones que se producen en dicho medio” (Duarte, 2005). Son tenidas en cuenta, por tanto la organización y disposición espacial, las relaciones establecidas entre los elementos de su estructura, pero también, las pautas de comportamiento que en él se desarrollan, el tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos, las interacciones que se producen entre las personas, los roles que se establecen, los criterios que prevalecen y las actividades que se realizan.

Materiales Instruccionales

El desarrollo de materiales didácticos en cualquier disciplina del quehacer humano, ha sido una tarea permanente para los educadores, en especial para los que planifican y organizan los programas de formación de recursos humanos en salud.

A partir de la consideración de la plataforma tecnológica en la que se sustenten, los medios didácticos y por ende los recursos educativos en general, se suelen clasificar en cuatro grandes grupos, cada uno de los cuales incluye diversos subgrupos:

1. Materiales convencionales: (a) impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos; (b) tableros didácticos: como la pizarra, y (c) el franelograma.

2. Materiales manipulativos: (a) recortables, cartulinas.; (b) juegos: arquitecturas, juegos de sobremesa, entre otros y (c) materiales de laboratorio.

3. Materiales audiovisuales: (a) imágenes fijas proyectables (fotos): diapositivas, fotografías; (b) materiales sonoros (audio): casetes, discos, programas de radio y (c) materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión.

4. Nuevas tecnologías: (a) programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas; (b) Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro, correo electrónico,

chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line y (c) TV y vídeo interactivos (Márquez, 2006).

Al respecto es pertinente señalar que tal como se evidencia en la información anterior la sociedad actual se mueve alrededor de la información y las estrategias de enseñanza y aprendizaje se han modificado y adaptado poco a poco a éste inmenso grupo de cambios. Sobre todo los ocurridos en las áreas de comunicación y telecomunicación, que han modificado la forma en la cual llega la información a los individuos y progresivamente están llevando a cambios en la forma de administrar la información.

Es así como se encuentran ahora nuevas herramientas en el aprendizaje, tales como videoconferencias, audio conferencias, videos, programas de televisión por cable y satélite, teléfono, fax, materiales impresos, CD ROM y el uso de la computadora. Además actividades como el módulo en línea (Internet); foros de discusión; asesorías personalizadas y grupales, hipertextos; usados como instrumentos de comunicación de carácter informal, están a la disposición de una buena parte de la población.

Diseño de Instrucción

Para elaborar materiales de instrucción se usa la metodología del diseño instruccional (DI) definido por Aguilar (1989) como: “un proceso que apoyado en un enfoque sistémico, organiza de una forma sistemática un conjunto de componentes de naturaleza instruccional, que permiten satisfacer necesidades y metas instruccionales”.

Por lo tanto el diseño instruccional (DI) es un proceso que implica la determinación tanto de lo que el participante ha de aprender como la forma de promover ese aprendizaje, aplicando principios y teorías de la enseñanza y del aprendizaje. Así en su sencilla definición, Yukavetsky (2003) el DI es una metodología de planificación pedagógica, que sirve de referencia para producir una variedad de materiales educativos, atemperados a las necesidades estudiantiles, asegurándose así la calidad del aprendizaje.

El fin último del DI es maximizar la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas. Una vez diseñada la instrucción, deberá probarse, evaluarse y revisarse, atendiendo de forma efectiva las necesidades particulares del individuo.

El DI recibe aportes de diferentes áreas. De las ciencias sociales como la psicología recibe los elementos para el estudio de las diferencias entre individuos y el estudio de las teorías acerca de la conducta humana (conductistas, cognoscitivistas, y constructivistas).

De las ciencias de la ingeniería los aportes de la teoría de sistemas, y de las ciencias de la información (informática) la posibilidad del uso de todas las tecnologías del campo de la informática: computadoras, programadores, multimedia, telecomunicaciones, micro-onda, satélites, etc. Y en general, de las ciencias recibe la posibilidad de aplicar el método científico.

El DI es una actividad planificada por medio de la cual se integran recursos, a fin de satisfacer las necesidades instruccionales. Pero también es un proceso que incluye diferentes elementos: facilitadores, participantes, ambientes de aprendizaje, estrategias y materiales instruccionales, los cuales interactúan de una manera constante para lograr los resultados esperados.

Las fases de un diseño instruccional (DI) son: análisis, diseño, desarrollo, implantación e implementación y evaluación (Yukavetsky, 2003). En la etapa de análisis se hace un estudio y análisis global básico acerca de la problemática que se abordará, el contexto, la población destinataria y los recursos de distinto tipo que se requerirán para la realización del módulo, curso o material instruccional correspondiente. Todo ello con el propósito de establecer la pertinencia, calidad y profundidad de los contenidos temáticos de las unidades didácticas, así como, los estilos y medios de aprendizaje de la población diana, la población a la que va dirigido el estudio.

La fase de diseño es una de las partes principales del diseño instruccional, pues es allí en donde empieza la tarea de establecer la perspectiva, expectativas y metas que se considera se deben cumplir en el proceso instruccional (programa de estudios). Al igual que el tipo de materiales básicos y de apoyo que serán utilizados en las unidades didácticas. Esta tarea del diseño se puede dividir en dos secciones: en la primera se debe definir y establecer la estructura del programa de estudios del material de instrucción que se desea preparar. En la segunda se debe elegir todos los materiales que se utilizarán en la elaboración del material de instrucción.

En la fase de desarrollo se elaboran los planes de la lección y los materiales que se van a utilizar. En esta fase se elabora la instrucción, los medios que se utilizarán en la instrucción y cualquier otro material necesario, tal como guías de una lección (Yukavetsky, 2003).

En la fase de implantación e implementación se divulga eficiente y efectivamente la instrucción. En esta fase se propicia la comprensión del material, el dominio de destrezas y objetivos y la transferencia de conocimiento del ambiente instruccional al ambiente de trabajo.

En la fase de evaluación se evalúa la efectividad y eficiencia de la instrucción. La fase de evaluación deberá darse en todas las fases del proceso instruccional. Existen dos tipos de evaluación: la evaluación formativa y la evaluación sumativa. La evaluación formativa es continua, es decir, se lleva a cabo mientras se están desarrollando las demás fases. El objetivo de este tipo de evaluación es mejorar la instrucción antes de que llegue a la etapa final. La Evaluación Sumativa se da cuando se ha implantado la versión final de la instrucción. En este tipo de evaluación se verifica la efectividad total de la instrucción y los hallazgos se utilizan para tomar una decisión final, tal como continuar con un proyecto educativo o comprar materiales instruccionales.

Existen distintos modelos de diseño instruccional (Yukavetsky, 2007), algunos ejemplos de ellos son:

1. Dick and Carey: este modelo describe todas las fases de un proceso interactivo que comienza identificando las metas instruccionales y termina con una evaluación sumativa.

2. Hannafin and Peck: el modelo de estos autores se compone de tres fases: 1.- establecer necesidades y metas, 2.- diseño y 3.- desarrollo e implementación.

3. Knirk y Gustafson: este modelo también incluye tres fases que consisten en la determinación de problemas, el diseño y el desarrollo.

4. Modelo ADDIE: es un modelo comúnmente utilizado en el diseño de la instrucción tradicional, aunque más en el medio electrónico (un ejemplo de un medio electrónico es la Internet). Es un modelo genérico y se compone de las siguientes fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación.

5. PRADDIE: este modelo es una modificación del modelo ADDIE, la P se le agrega para definir una etapa de pre-análisis.

6. Modelo de Jerrold Kemp: este modelo hace un enfoque holístico del DI.

Los modelos de diseño instruccional dependen en buena parte de los contextos educativos y necesidades específicas de los entornos que se abordarán, así como de los grados de complejidad, profundidad y amplitud de los productos educativos. Sin embargo, todos tienen elementos generales comunes como el establecimiento de metas y

objetivos instruccionales a partir de un análisis previo para posteriormente establecer el diseño pertinente, y en consecuencia llevar a cabo su desarrollo e implementación.

Reflexiones finales.

En conclusión, una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno desarrolla y utiliza intencionalmente como un instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (Díaz y Hernández, 1999).

Los contextos educativos y necesidades específicas de los entornos determinan el tipo de diseño instruccional así como su complejidad, profundidad y amplitud de los productos educativos.

En todo diseño instruccional se consiguen elementos como metas y objetivos instruccionales.

Las estrategias instruccionales requieren considerar las técnicas o método instruccional, los eventos de instrucción (actividades), la organización de grupos, el control de la secuencia instruccional, la organización del medio ambiente y la organización del tiempo.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. 1989. El Diseño Instruccional en la planificación de la enseñanza. Universidad Simón Bolívar. URL: <http://www.ucv.ve/eus/Materiales/Septimo/DDI/mat4.pdf> (Consultado el 19/10/07).
- Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2). URL: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html> (Consultado el 06/10/07).

- Díaz, F., Hernández, G. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México, McGraw Hill, 80-115.
- Duarte, J. (2005). Ambientes de Aprendizaje, Una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) URL: <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF> (Consultado el 10/10/07).
- Márquez, E. (2006). Materiales Instruccionales: Recursos auxiliares para el proceso de enseñanza-aprendizaje. URL: <http://www.monografias.com/trabajos35/materiales-instruccionales/materiales-instruccionales.shtml> (Consultada el 05/10/07).
- Retamal, G. (2004). Estrategia Instruccional, Recopilación. URL: <http://www.leonismoargentino.com.ar/INST319.htm> (Consultado el 21/09/07)
- Ruiz, J. (1992). Gerencia en el Aula, Toma de decisiones del docente. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Barquisimeto. Editorial FEDUPEL. Venezuela.
- Yucavetsky, G. (2003). La elaboración de un módulo instruccional. Proyecto de Título V. Preparado para el Centro de Competencias de la Comunicación. Universidad de Puerto Rico en Humacao. 30p. Yucavetsky, G. 2007. Lectura 3: ¿Qué es diseño instruccional?. Cursos de Tecnología Educativa.