
Diseños y Estrategias Instruccionales



RECTOR

Mtro. Carlos Güereca Lozano

DIRECTOR GENERAL ACADÉMICO

Lic. Jorge Enrique Juárez Barba

DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Mtro. Héctor Javier Salazar Domínguez

DIRECTOR DE DESARROLLO

Ing. Roberto López Zambada

GERENCIA DE DESARROLLO ACADÉMICO

Mtro. Alfonso Torres Maldonado

COORDINACIÓN DE DIDÁCTICA Y DISEÑO CURRICULAR

Lic. Karina Valeria Muro Villafuerte

GERENTE DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Lic. Maritza Barrera Arriaga

DISEÑO INSTRUCCIONAL

Lic. Bárbara Audrey Aguilar Ramírez

Lic. Tania Yvette Anguiano Moreno

Mtra. Verónica del Carmen Quijada Monroy

DISEÑO GRÁFICO

Lic. Pamela Santana Elizalde

TECNOLOGÍA

Lic. Rodrigo Damián Velázquez Tapia

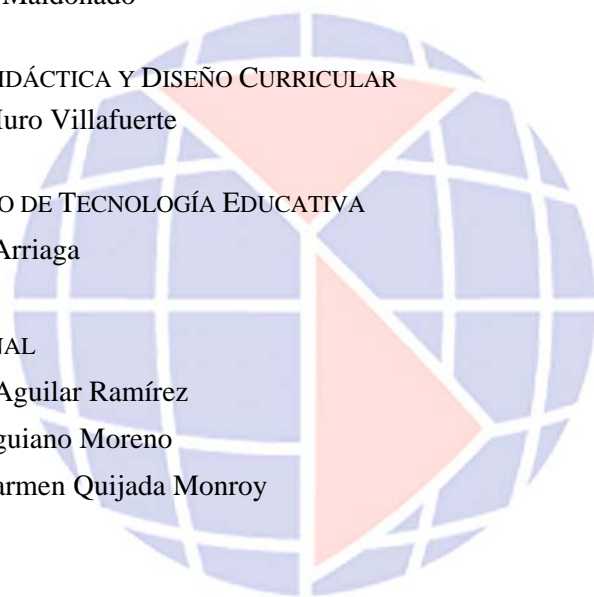
Lic. Asael Virgilio Oropeza

FORMACIÓN

Lic. Bárbara Audrey Aguilar Ramírez

CONTENIDO

Mtra. Esperanza Carrillo Rocha



Primera Edición: 2010

© Universidad del Tercer Milenio, S.C.

Av. Gustavo Baz No. 2160-4

Col. La Loma

Tlalnepantla, Estado de México

C.P. 54060

www.unid.edu.mx

Ninguna parte de esta publicación, incluida la cubierta, puede ser reproducida total o parcialmente, sin la autorización escrita de los editores.

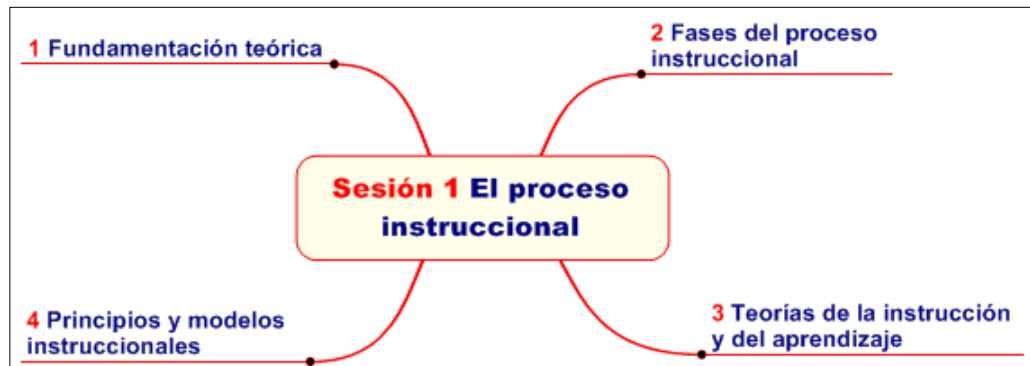


Sesión 1 El proceso instruccional

Objetivo

Identificar los elementos del proceso instruccional, a través de su fundamentación teórica, fases y principios.

Contenido de la sesión



“Innovar no es solo cambiar la práctica docente, sino, y sobre todo, cambiar los valores, las creencias y las del alumnado”

J. Ramos

Introducción

El proceso de instrucción se refiere a la acción facilitadora del aprendizaje. Instruir significa guiar al alumno a reaccionar ante ciertos estímulos con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos. Este proceso comprende elementos teóricos, modelos, principios y reglas generales que atañen a la enseñanza y al aprendizaje. En esta lección nos aproximaremos a dicho proceso.

Lección 1.1 Fundamentación teórica

Antecedentes

Hablar del proceso de instrucción implica destacar que Aristóteles y Platón se encuentran entre los primeros en interesarse, dentro del marco de la historia, en los fines de la educación, la naturaleza del aprendizaje y la relación enseñanza-aprendizaje.

Otros autores, también importantes por sus aportaciones para consolidar una visión moderna del proceso de enseñanza fueron, sin duda, Descartes, quien reconoció la importancia de las ideas como base del conocimiento; Locke, que dio prioridad a la experiencia; Pestalozzi, quien minimizó el aprendizaje memorístico; Herbart, quien propuso la percepción y se convirtió en el precursor del nuevo paradigma educativo, mismo que permitió el paso a propuestas como el aprendizaje significativo.

Podríamos detenernos a rescatar los diferentes planteamientos que han permitido construir lo que hoy nos exige atención: el proceso de instrucción; sin embargo, debemos partir de reconocer que la instrucción, es decir la enseñanza, está vinculada con la actividad práctica del hombre en la búsqueda de conocer, comprender y transformar la realidad objetiva; hecho que implica la adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades. El propósito de la instrucción es, entonces, transmitir información mediante una comunicación directa, apoyada en el uso de medios, técnicas y estrategias educativas.

En el marco de las nuevas teorías del proceso enseñanza-aprendizaje se ha puesto de relieve la participación activa del sujeto cuando aprende, es decir el cómo maneja y transforma la información que recibe, y sobre todo cómo la relaciona con las experiencias previas. Esta visión implica que la tarea fundamental de la instrucción será adaptar los materiales informativos y las estrategias instruccionales pertinentes a esos sujetos que aprenden.

Este cómo adaptar y buscar estrategias se realiza mediante un proceso, entendido como el conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales se efectúa la instrucción, mismas que se interrelacionan y forman un todo integrado.

Cuando hablamos de integración nos tenemos que referir a ella desde una visión sistémica, en donde la realidad es un todo como parte de un sistema. Pero ¿qué es un sistema? Senge (2000) señala que un sistema es un conjunto o una totalidad percibida de manera integral y a través de sus partes, en la que sus elementos se afectan de manera recíproca en el tiempo y funcionan con propósitos definidos, para cumplir un objetivo común.

Es importante destacar que cuando hablamos de sistemas, nos referimos a organismos vivos, organizaciones políticas, empresas, servicios educativos, asociaciones civiles, maquinarias, equipos mecánicos, equipos de trabajo, etc. Todo sistema está integrado, determinado e influenciado, en un primer momento, por subsistemas y suprasistemas que interactúan de manera permanente.

De manera gráfica podemos ver al sistema educativo de la siguiente manera:

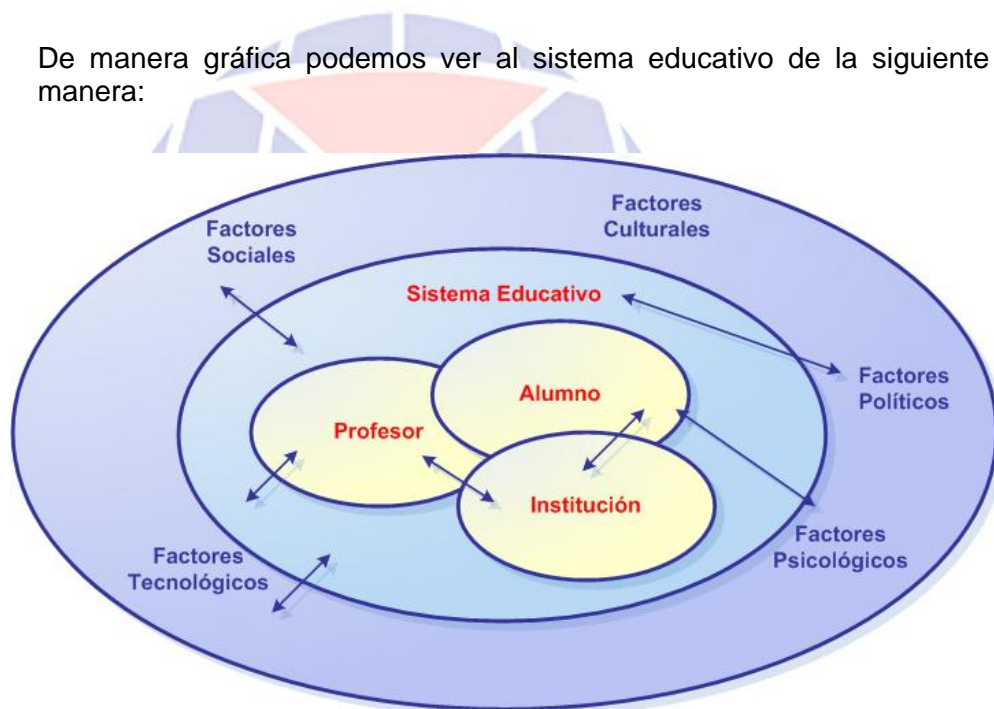


Ilustración 2. Sistema Educativo

Al observar la imagen anterior, percibimos que existe una interacción indisoluble entre todos los elementos, de manera que los niveles de afectación son inevitables.

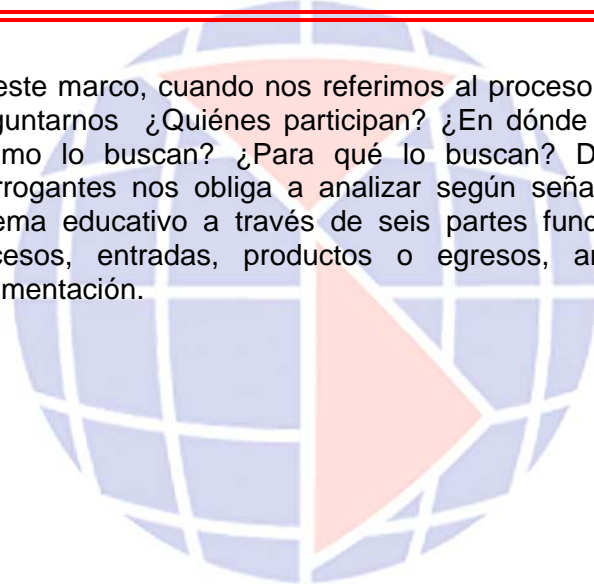
Un sistema es la combinación ordenada de partes que trabajan independientemente y a la vez, se interrelacionan e interactúan para alcanzar metas previamente definidas:

- Partes interrelacionadas e interactuantes
- Que constituyen un todo
- Que buscan conseguir un propósito determinado.

Un análisis de sistema incluye conceptos de estructura, integridad, e interrelación de las partes y de la relación de éstas con el todo.

Un sistema es un conjunto de unidades interrelacionadas que interactúan para cumplir un objetivo común.

En este marco, cuando nos referimos al proceso instruccional podemos preguntarnos ¿Quiénes participan? ¿En dónde están? ¿Qué buscan? ¿Cómo lo buscan? ¿Para qué lo buscan? Dar respuesta a estas interrogantes nos obliga a analizar según señala Chadwick (1994) al sistema educativo a través de seis partes fundamentales: estructura, procesos, entradas, productos o egresos, ambiente o entorno y realimentación.



Estructura

Es el ordenamiento físico y tridimensional de diversos subsistemas, componentes, elementos, miembros y partes. En el caso de la escuela podemos referirnos a dos tipos de estructura: física y conceptual. La física, como es de suponer, se refiere a las instalaciones y los objetos que en ellas se utilizan y la conceptual que depende del tipo de institución y grado al que atiende. Por ejemplo, puede ser privada, federal, estatal; femenina, masculina; primaria, secundaria, profesional, técnica, etc.



Ilustración 3. Modelo estructural de un típico sistema educacional. Tomado de David Klaus: Técnicas de individualización e innovación de la enseñanza. México:Trillas (1972)

Procesos

Son los elementos que accionan y modifican en el tiempo la información y la energía del sistema. Estos datos que entran y salen también estarán en función del grado o tipo de institución; por ejemplo, durante la primaria, el tipo de datos, la vinculación entre éstos, y el tipo de logros es diferente al de quienes realizan estudios de posgrado.

Entradas (insumos)

Son los elementos que entran al sistema para transformarlo y ayudarlo directamente desde el suprasistema, es decir, desde el entorno. En el caso de la escuela hablamos de profesores, alumnos, personal técnico, administrativo, operativo, medios y recursos didácticos, presupuesto escolar, determinación de tiempos, objetivos, políticas, expectativas, métodos, modelos etc.

Productos (egresos)

Es el resultado de los procesos. En el caso de la educación, el resultado son los alumnos que aprenden, que logran mayores conocimientos, habilidades, valores, etc. y que utilizan para interactuar con el ambiente (en el mercado laboral, social, familiar y personal).

Ambiente (entorno)

Nos referimos al suprasistema que provee de recursos (humanos y materiales) para el ejercicio de los diferentes sistemas. Chadwick (1994) indica que “es el conjunto de circunstancias y condiciones externas que influyen sobre el funcionamiento del sistema”. En lo que toca a la escuela, el ambiente lo conforman la comunidad, la sociedad, el sistema escolar y el momento histórico en el que se encuentra.

Retroalimentación

Es el regreso de la información transformada que regresa al sistema y alimenta al entorno, como resultado de la interacción. Esta le permite transformarse y establecer parámetros de comparación, acción y búsqueda.

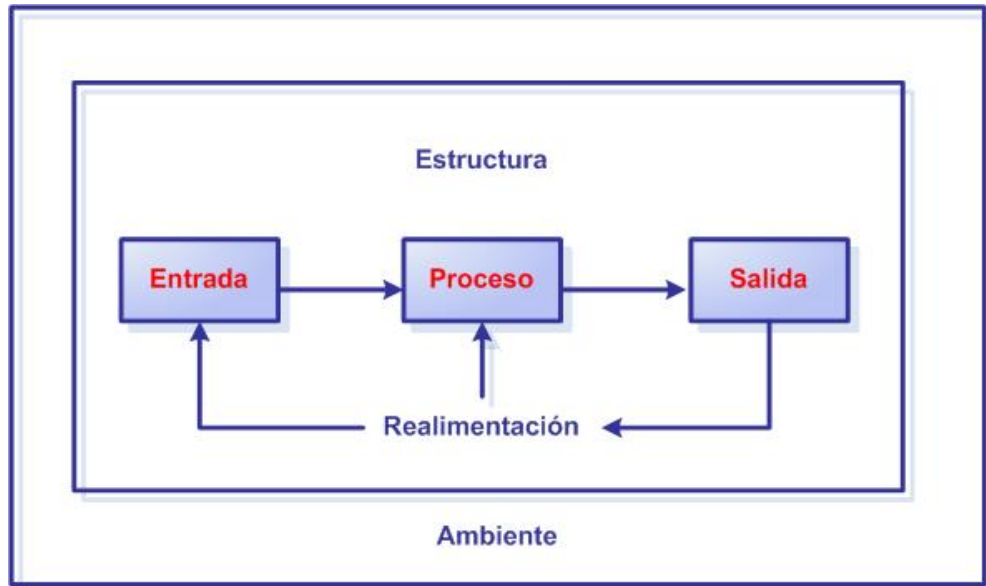


Ilustración 4. Esquema clásico de proceso

Lección 1.2 Fases del proceso instruccional

Han sido muchos los autores preocupados por señalar que en el proceso instruccional es necesario identificar diferentes fases que van desde la teoría hasta la práctica. Desde este enfoque sistémico, por lo regular se habla con mayor facilidad de cinco: análisis, diseño, desarrollo, implantación e implementación y evaluación.

Análisis

Es una actividad en la que se describe e investiga simultáneamente; en esta fase se hace una caracterización y representación del sistema, esto permite identificar los problemas dentro del mismo. Es un momento en el que se define la relación entre los elementos internos y su interacción con el ambiente, desde todas las aristas posibles –emociones, expectativas, actitudes, alcances, logros-.

Diseño

Es la fase en la que el sistema debe buscar cómo distribuir, usar y promover los recursos con los que cuenta. Los diseños pueden ser del sistema en su conjunto, de algunos de sus componentes, de sus entradas, de sus procesos o de sus salidas. Para lograr esto, la información que deriva del análisis es fundamental.

En esta fase, los diseñadores deben lograr generar planes específicos que faciliten la modificación del sistema. De ahí que, la determinación de objetivos y el modelo teórico (diferentes concepciones filosóficas) para la elaboración del diseño sean vitales. Es indispensable señalar la importancia que para la educación tienen estas dos variables que van de la teoría a la práctica.

En el caso de los objetivos en la escuela, hay que destacar que se elaboran desde el modelo psicológico de aprendizaje aceptado por el profesor o las exigencias propias de la institución, que van desde el aprovechamiento cognoscitivo, hasta el desarrollo personal o social.

El diseño es más una praxología que busca mejorar el aprendizaje a partir de lo que se requiere en el entorno. Este supone una tarea interdisciplinaria en la que intervienen la sociología, la comunicación, las técnicas de la computación, la psicología (principalmente la evolutiva y la educativa) y otras disciplinas.

Desarrollo

En esta etapa el soporte más importante es el diseño. Es la parte donde las actividades se concretan, donde el sistema proyecta lo que habrá de suceder para que se experimenten las transformaciones y se vivan las nuevas experiencias.

Implantación e implementación

En esta fase se vive la interacción de las nuevas transformaciones. Es importante considerar que se tienen que generar ambientes internos dentro de los sistemas, capaces de permitir que los elementos cambien, y esto sólo se logra cuando se reconoce que cualquier modificación del sistema generará de manera inmediata una afectación al resto de los componentes.

Evaluación

Corresponde a la valoración de las fases anteriores. Si bien el proceso de la evaluación se asemeja al del análisis, una vez que se implementa, su objetivo es establecer parámetros comparativos entre lo que estaba sucediendo en el sistema antes, y en los resultados que se generan después de la implantación.

Con la evaluación se abre la posibilidad de revisar las etapas anteriores, porque la nueva información que ofrece es relevante para la permanencia y transformación del sistema.

Desde el enfoque de sistemas, las escuelas son sistemas orientados al rendimiento relacionado directamente con los resultados en función de sus propósitos o metas, por lo que considera que requieren de procedimientos sistemáticos, científicos y objetivos, ordenados en forma lógica para una mejora continua de su desempeño y funcionamiento como escuela.

La aplicación educativa de este enfoque se denomina tecnología educacional, que es el análisis, diseño, desarrollo, implantación y evaluación sistemática de planes y programas para los fines y objetivos educativos de un centro escolar.

Lección 1.3 Teorías de instrucción y el aprendizaje

Una teoría de la enseñanza o instrucción implica la comprensión de los procesos de aprendizaje que se revisaron en una materia específica. A manera de repaso, las personas aprenden constantemente capacidades como son las habilidades intelectuales, estrategias cognitivas, información verbal, actitudes y habilidades motoras. Los procesos de aprendizaje son continuos, una teoría de instrucción se ocupa de relacionar los elementos y condiciones con los resultados del aprendizaje.

La necesidad de planificar las acciones educativas hace necesario contar con una metodología que facilite las tareas del docente dentro del salón de clase. Si consideramos que el Diseño Instruccional es “un proceso sistemático y reflexivo de trasladar los principios del aprendizaje y de la instrucción en planes de enseñanza, materiales instruccionales, actividades, medios de comunicación y evaluación” (Wilkinson, 1995), nos obliga a reflexionar si los principios de cada teoría de aprendizaje se aplican de igual manera en un Diseño Instruccional, o si éste también se transforma de acuerdo a las visiones de cada modelo.

Teóricos como Skinner, Bruner y Ausubel incorporaron un enfoque científico y de planificación sistemática del desarrollo de la enseñanza. No obstante, en aquellas épocas se tuvieron que adaptar estos procedimientos de acuerdo a los diferentes paradigmas psicopedagógicos congruentes con situaciones sociopolíticas de ese momento; por ejemplo, tenemos que comprender el enfoque predominantemente conductista de los Estados Unidos de Norteamérica, así como el paradigma psicogenético de Europa Central o la visión sociocrítica de la entonces Unión Soviética.

De esta manera se reflejaron posiciones filosóficas que determinaron el desarrollo de la ciencia, identificando al empirismo con el sistema conductista; el racionalismo con el cognoscitismo y el interaccionismo con las teorías constructivistas e histórico-sociales.

Aunque estos modelos han continuado con sus principios fundamentales, en la actualidad se han postulado como metodologías aplicables a cualquier contexto en el cual sólo es necesario identificar la intención y necesidad de aprendizaje de cada ambiente. Incluso, si el escenario educativo lo requiere, pueden combinarse estrategias de acuerdo a los criterios correspondientes.

Conductismo

Recordemos que para el conductismo, el conocimiento se identifica a través de la conducta observable, como manifestación externa de procesos internos modificables.

Desde este punto de vista, el diseño instruccional fue inicialmente desarrollado por B. F. Skinner para sistematizar la efectividad de la enseñanza, siendo de esta manera, el precursor en la utilización de los objetivos conductistas [Skinner, 1958)

Así, el aprendizaje basado en este modelo sugiere medir la eficacia en términos de conductas y comportamientos observables. Se enfoca hacia la repetición de patrones hasta que éstos se realizan de manera automática.

Teorías relacionadas con el conductismo: F. Skinner, Watson, Thorndike, James Wundt.

<i>Objetivos de la enseñanza</i>	<i>Diseño instruccional</i>	<i>Aplicaciones</i>	<i>Evaluación</i>
Identificación sistemática de los principios que rigen la conducta humana para controlar y predecir los resultados de las ejecuciones que reflejan el aprendizaje	Taxonomía de Bloom	Enseñanza programada	Métodos cuantitativos
	Formulación según R. Mager	Tecnología educativa	Evaluación sumativa
	Estímulos inmediatos	Métodos audiovisuales	Pruebas objetivas
	Retroalimentación y refuerzos positivos	Videojuegos	
	Dosificación del contenido de la enseñanza	Programas de capacitación	
	Pequeñas unidades de información		
	Cartas descriptivas		
	Conocimientos de entrada pre-requisitos del tema		
	Retroalimentación inmediata		

Cognitivismo

Para esta teoría, el aprendizaje tiene una dimensión individual ya que al residir el conocimiento en la propia mente, la adquisición de conocimientos es visto como una representación interna de la realidad externa y es un proceso de construcción personal de las experiencias (Jonassen, 1991).

Destacan en este modelo todas aquellas estrategias que tienen como finalidad agilizar los procesos mentales y su evolución a formas cada vez más complejas de maduración cognitiva.

Teorías relacionadas con el cognitivismo: J. Piaget, D. Ausubel, J. Bruner, R. Gagné, Sternberg, ACT (Adaptative Control of Throught)

<i>Objetivos de la enseñanza</i>	<i>Diseño instruccional</i>	<i>Aplicaciones</i>	<i>Evaluación</i>
Funciones psicológicas	Énfasis en la comprensión versus Aprendizaje memorístico	Programas de desarrollo de inteligencia	Métodos cualitativos Pruebas formativas
Procesos y operaciones mentales	Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Técnicas para el desarrollo de la creatividad	Programas de maduración de procesos cognitivos Enseñar a pensar	Pruebas de desarrollo de inteligencia y procesos mentales
Investigación en procesos neuronales en comparación metafórica al procesamiento de la información de una computadora	Programas para pensar Experiencia directa con los objetos de aprendizaje Centrado en el estudiante, diseño enfocado en adaptación a los conocimientos previos y a las interacciones con el entorno. Memoria de trabajo y memoria de largo plazo. Estrategias instruccionales que faciliten la codificación del conocimiento en la memoria de largo plazo. Transferencia del aprendizaje al trabajo diario	Aprender a aprender Desarrollo de Habilidades del pensamiento	Solución de problemas

Lección 1.4 Principios y modelos instruccionales

La actividad de instrucción es compleja, por lo que la representación de los elementos fundamentales de la situación de enseñanza-aprendizaje mediante un “Modelo”, facilita la comprensión y estudio. Entre los modelos instruccionales que han prevalecido históricamente se encuentran el Modelo Clásico, Modelo Clásico y la enseñanza audiovisual y el Modelo Tecnológico.

Modelo Clásico

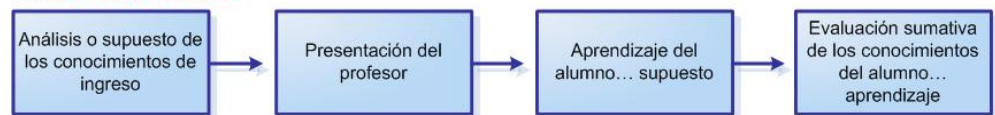
Uno de los modelos básicos en educación es el “Modelo Clásico” que es común en muchos países y tiene un origen religioso, con permanencia durante varios milenios y que en la actualidad se practica en escuelas de todo el mundo. Este modelo tradicional destaca al profesor como el medio principal de transmisión de información en una presentación visual y verbal con una participación pasiva del alumno y casi siempre en forma grupal. El papel del docente es organizador de contenidos en un tiempo previamente establecido, enseña a los alumnos y espera que los alumnos aprendan.

Los elementos o factores que destacan de este modelo se enuncian a continuación:

- **El profesor** es el medio principal para la transmisión de información, apoyado por textos, que ofrece la información, la discute y hace preguntas a los estudiantes durante casi la mitad o tres cuartas partes del tiempo de clase (Nuthall y Snook, 1973). El profesor desempeña diferentes roles y funciones, la toma de decisiones recae totalmente en él: detección de necesidades, estrategias instruccionales, control administrativo del aula y evaluación.
- **El tiempo** de clase es fijo y poco flexible y la presentación es generalmente, verbal o visual/verbal cuando el alumno utiliza el texto.
- **Los alumnos** son receptores de información, desempeñan un papel pasivo; sin embargo, tienen la responsabilidad de su aprendizaje personal. El profesor organiza la presentación, pregunta, pero no es responsable de que el alumno aprenda.
- **La enseñanza** se realiza en forma grupal, por lo que el promedio de alumnos por profesor en países desarrollados de Europa y América es de 20 alumnos, mientras que en los de vías de desarrollo va de entre 30 y hasta 70 alumnos. En este contexto, los contenidos tienen una orientación verbal, atendiendo escasamente a la solución de problemas y el pensamiento crítico.

Continúa

- **La evaluación** se traduce en la repetición de la información verbal de clase, es decir, una demostración de la habilidad del alumno para memorizarla. La evaluación es sumativa en momentos espaciados –mensual, bimestral, trimestral, etc.- para asignar una nota o calificación y las decisiones posteriores al proceso instruccional. De igual forma se aplica la evaluación basada en normas para la comparación de grupos semejantes, lo que deriva en la competencia entre estudiantes y reduce la cooperación entre ellos, en contraposición con la necesidad de las sociedades desarrolladas y en vías de desarrollo de aumentar la cooperación, el respeto a las normas grupales y sociales y la diversidad de interacciones en los niveles profesionales y sociales.

Modelo clásico o tradicional

En el modelo clásico, el énfasis son los recursos y el tiempo necesario para que el profesor pueda enseñar los contenidos previamente establecidos a un grupo de alumnos, de lo que conviene analizar:

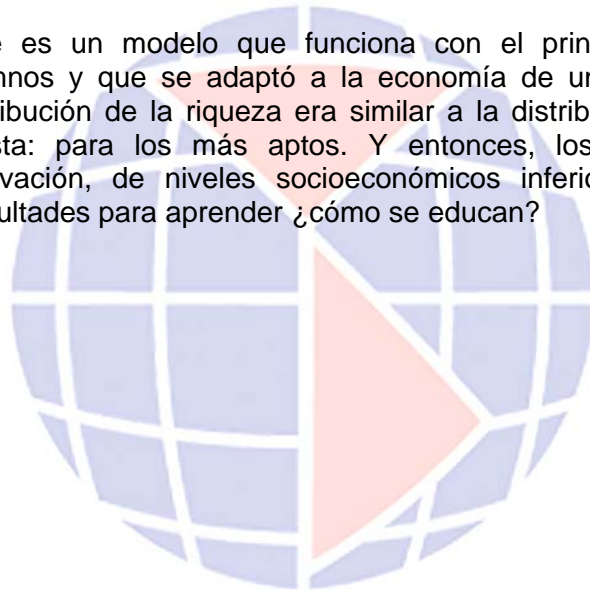
- Los recursos y el tiempo necesarios: actualmente han disminuido considerablemente ante el crecimiento de los sistemas educativos, principalmente en los países en desarrollo.
- Enseñar, que de acuerdo a la psicología educativa tiene menor importancia que el aprendizaje. En el modelo clásico, el “profesor” enseña a los alumnos bajo el supuesto de que la enseñanza tiene relación directa con el aprendizaje de los alumnos. Esto a veces no coincide con el aprendizaje, que es individual y complejo, toda vez que existen diferentes tipos de aprendizaje, estilos, ritmos, respuestas y diversos modelos de motivación. La enseñanza requiere recontextualizarse de acuerdo a los aportes de disciplinas como la psicología, la sociología, etc.
- A un grupo de alumnos: ¿Cuál es el número óptimo de alumnos en un grupo? Las propuestas indican que el número promedio es de 25, sin embargo, las demandas educativas de cada país requieren que las escuelas atiendan grupos de 50 hasta 100 alumnos. Esto realmente es muy complicado de acuerdo al modelo clásico para obtener los efectos deseados.

Continúa

- El contenido, conjunto de información que actualmente se ha multiplicado, por lo que los profesores deben actualizarse en su área laboral. El rápido crecimiento de la información, de los nuevos descubrimientos y desarrollo de la psicología destaca la importancia del desarrollo de habilidades de investigación y análisis para la evaluación y solución de problemas. De lo anterior deriva que la enseñanza no puede centrarse sólo en emplear la palabra del profesor.

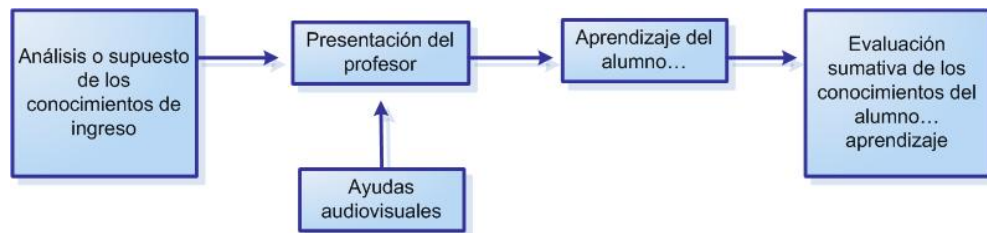
A finales del siglo XX, diversos estudios cuestionaron la eficacia del Modelo Clásico que a pesar de los recursos, los profesores, materiales y aulas en el que sólo los alumnos inteligentes y con deseos de aprender lograrían un aprendizaje, siendo que también los tendrían con otros modelos (Coleman y otros 1966; Jenks, 1972).

Este es un modelo que funciona con el principio de selección de alumnos y que se adaptó a la economía de una época en la que la distribución de la riqueza era similar a la distribución de la educación, elitista: para los más aptos. Y entonces, los alumnos con menor motivación, de niveles socioeconómicos inferiores y con mayores dificultades para aprender ¿cómo se educan?



Modelo Clásico y la enseñanza audiovisual

A finales del XX, el desarrollo y aumento en el uso de aparatos audiovisuales como ayuda en el aula fue evidente, un enfoque audiovisual: recursos y medios para que el profesor los utilizara para apoyar sus exposiciones, conferencias o presentaciones. Ejemplos de ello fueron desde los franelógrafos a las diapositivas, películas, combinación de diapositivas y grabaciones.



Modelo clásico y la enseñanza audiovisual

El principio de este modelo es la ayuda de los medios para el profesor, pero se mantiene la secuencia básica del anterior; la enseñanza del profesor, un papel protagónico, que dispone de mejores medios. Bajo esta premisa el profesor se adapta a nuevos lenguajes, palabras... pero no a cambiar los patrones de conducta.

Modelo Tecnológico

Este modelo es una alternativa que aplica para el enfoque de sistemas que sugiere cambios al modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje.

Se distingue por el uso de una variedad o combinación de medios que además del profesor, el texto y los símbolos, incluyen los medios auditivos, visuales, presentaciones en vivo, etc. El uso de cada medio se basa en los objetivos instruccionales, las estrategias de aprendizaje y el supuesto de la activación de la inteligencia por diferentes medios que activan diversas actividades o destrezas mentales (Salomón, 1974).

Continúa

El profesor toma decisiones en forma compartida, por lo que involucra a los alumnos y personas de diversas especialidades, lo que deriva en un papel activo y participativo del alumno. El alumno es un participante del proceso instruccional con posibilidad de expresar preferencias de aprendizaje, sugerencias de evaluación; de interactuar con sus compañeros de grupo y otros docentes, por lo que desarrolla habilidades para trabajar en forma cooperativa y compartir experiencias.

Entonces, la responsabilidad del aprendizaje es una responsabilidad compartida por todos los participantes de la situación de enseñanza-aprendizaje - entre los alumnos y el equipo de docentes - por lo que no habrá malos docentes o malos alumnos; los profesores tienen la responsabilidad de hacer funcional la situación de enseñanza-aprendizaje con los recursos pertinentes. La responsabilidad compartida reduce la competencia entre alumnos y aumenta la capacidad del sistema para la cooperación y el trabajo en equipo.

El modelo considera que la educación debe basarse en la combinación de necesidades individuales y de grupo, por lo que puede hablarse de instrucción individual e instrucción grupal; puede trabajarse en grupos pequeños, tutoría de compañeros, proyectos en grupos pequeños, etc. Es importante señalar que la individualización de la enseñanza no debe sustituir a la enseñanza en grupo, se habla de una combinación, por lo que puede decirse que se trata de un modelo tecnológico/democrático que mantiene un equilibrio entre las necesidades individuales, de grupo y sociales.

El tiempo debe flexibilizarse (en lo posible) de acuerdo a las necesidades y características individuales del alumno, lo que favorece que los contenidos de aprendizaje se diversifiquen y se incluya, además de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación de actitudes mediante el uso de diversos medios y la participación del alumno.

Lo anterior exige una planificación que incluya las estrategias para el desarrollo de habilidades del procesamiento y manejo de información a través de medios individuales y grupales, así como el uso de la tecnología.

... más que transmitir informaciones, es necesario desarrollar formas de pensamiento, estrategias para un mejor proceso y utilizar la información para la resolución de problemas, estimular la creatividad y las estrategias cognitivas... (Chadwick, 1986; Case y Bereiter, 1981/1982)

Continúa

La evaluación desde esta perspectiva será formativa y continua, durante el proceso instruccional, basada en criterios y objetivos preestablecidos, con la función de formar a los alumnos.

Comparación del Modelo Clásico y el Modelo Tecnológico

	Modelo Tradicional	Modelo Tecnológico
Recursos	Sólo medios verbales, docente y texto	Variiedad de medios
Tiempo	Preestablecido y fijo de acuerdo a la duración de la clase	El tiempo es flexible, responde a las necesidades individuales
Contenidos	De información verbal, memorísticos	Variados y dirigidos al procesamiento de información y la solución de problemas
Alumno	Receptor pasivo de información, responsable del aprendizaje y de su motivación	Participante activo en el proceso instruccional, responsabilidad compartida del aprendizaje y la motivación con docentes y compañeros
Profesor	Decide todo lo relacionado con el proceso instruccional	Integrante del equipo facilitador del aprendizaje participativo
Evaluación	Se basa en la repetición de información verbal, es sumativa y por tanto favorece la competencia	Fundamentada en objetivos, es formativa y continua en formas variadas

Ejemplos de este modelo son: Aprendizaje para el Dominio, Instrucción preescrita en forma individualizada (IPI), Modelos de Diseño Instruccional, Formación basada en competencias, entre otros.

Continúa

El modelo tecnológico destaca la importancia de los objetivos instruccionales claramente establecidos, los cambios que se requieren en el comportamiento del alumno y saber cuál es la meta para identificar si se ha logrado. La instrucción es la causa de cambios en la conducta del alumno, entendida ésta como lo posible y visible a la vez que la capacidad interna que subyace como son las estructuras y procesos internos; determinar los objetivos como:

- Base del currículum, establecen los resultados deseados al finalizar un período determinado y con ello prepara los materiales.
- Base de comunicación entre la comunidad educativa –padres y escuela- y otras instancias educativas.
- Base para la evaluación del alumno, del currículum y las metodologías empleadas.
- Herramienta para que el profesor organice y comunique lo que espera del alumno en cada uno de los períodos (diario, semanal, mensual, final) y por lección.

Durante el proceso instruccional se requiere tomar decisiones en el aula en las que intervienen los diferentes participantes: durante el proceso, los profesores y alumnos diariamente; antes del proceso, los diseñadores del sistema instruccional en el diseño y desarrollo del mismo. Las decisiones pueden ser de diagnóstico, selección, participación, evaluación y motivación, e incluyen la adecuación de los materiales a los objetivos, la eficacia de los medios de acuerdo a las condiciones para estimular los procesos cognitivos del alumno y desarrollar procedimientos.

Continúa

Diagnóstico: Determinar las características, conocimientos y habilidades del alumno relacionadas con los objetivos del sistema escolar. Medios: pruebas, observaciones.

Selección: Con base en la información obtenida del diagnóstico inicial o de la evaluación al término de una unidad, el profesor elige la secuencia de contenidos, actividades y materiales.

Participación: Relacionada con el ritmo de trabajo del alumno en el trabajo individual, o con el grupo de acuerdo al horario establecido.

Evaluación: De acuerdo al desempeño del alumno en función de los objetivos establecidos, se decide si se realizará con instrumentos escritos, orales o mediante demostraciones

Motivación: Con relación al éxito del alumno, las preferencias, la disponibilidad y el tiempo determinado para la actividad. Continuar o terminar con una actividad dependerá de la información anterior.



Referencias

- Chadwick, C. (1994). *Tecnología educacional para el docente*. México: Paidós.
- Gagné, R. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. México: Nueva Editorial Interamericana.
- Good, T. y Brophy, J. (1995). *Psicología educativa contemporánea*. México: Mc Graw Hill.
- Patterson, C. H. (1982). *Bases para una teoría de la enseñanza y psicología de la educación*. México: Manual Moderno.
- Popham, W. J., y Baker, E. L. (1972). *El maestro y la enseñanza escolar*. Barcelona: Paidós.
- Von Bertalanffy, L. (2007). *Teoría General de Sistemas*. México, Fondo de Cultura Económica.

