

LA REVOLUCION COGNITIVA

Conductismo

El conductismo iguala al aprendizaje con los cambios en la conducta observable, bien sea respecto a la forma o a la frecuencia de esas conductas. El aprendizaje se logra cuando se demuestra o se exhibe una respuesta apropiada a continuación de la presentación de un estímulo ambiental específico.

El conductismo focaliza en la importancia de las consecuencias de estas conductas y mantiene que las respuestas a las que se les sigue con un refuerzo tienen mayor probabilidad de volver a sucederse en el futuro. No se hace ningún intento de determinar la estructura del conocimiento de un estudiante, ni tampoco de determinar cuáles son los procesos mentales que ese estudiante necesita usar. Se caracteriza al estudiante como reactivo a las condiciones del ambiente y no como sucede en otras teorías, donde se considera que asume una posición activa en el descubrimiento del mismo.

Las teorías conductistas establecen que el trabajo del educador/diseñador es: (1) determinar cuáles "pistas" o "indicios" ("cues") pueden "extraer" la respuesta deseada; (2) organizar situaciones de práctica en las cuales los "provocadores" ("prompts") se aparean con los estímulos que inicialmente no tienen poder para lograr la respuesta, pero de los cuales se puede esperar que la logren en el ambiente "natural" de desempeño; y (3) organizar las condiciones ambientales de tal forma que los estudiantes puedan dar las respuestas correctas en la presencia de los estímulos correspondientes y recibir refuerzos por las respuestas correspondientes (Gropper, 1987).

Cognitivism

A finales de los años 50, la teoría de aprendizaje comenzó a apartarse del uso de los modelos conductistas hacia un enfoque que descansaba en las teorías y modelos de aprendizaje provenientes de las ciencias cognitivas. Psicólogos y educadores iniciaron la desenfatación del interés por las conductas observables y abiertas y en su lugar acentuaron procesos cognitivos más complejos como el del pensamiento, la solución de problemas, el lenguaje, la formación de conceptos y el procesamiento de la información (Snelbecker, 1983). Durante la pasada década, numerosos autores en el campo del diseño de instrucción han rechazado abierta y conscientemente muchos de los supuestos de los diseñadores de instrucción tradicionalmente conductistas, en favor de un nuevo conjunto de supuestos psicológicos sobre el aprendizaje derivados de las ciencias cognitivas.

Las teorías cognitivas enfatizan la adquisición del conocimiento y estructuras mentales internas y, como tales, están más cerca del extremo racionalista del continuum epistemológico (Bower y Hilgard, 1981). El aprendizaje se equipara a cambios discretos entre los estados del conocimiento más que con los cambios en la probabilidad de respuesta. Las teorías cognitivas se dedican a la conceptualización de los procesos del aprendizaje del estudiante y se ocupan de cómo la información es recibida, organizada, almacenada y localizada. El aprendizaje se vincula, no tanto con lo que los estudiantes hacen, sino con qué es lo que saben y cómo lo adquieren (Jonassen 1991b).

¿Cuáles son los supuestos o principios básicos?



CONDUCTISMO

- ✓Énfasis en producir resultados observables y mensurables en los estudiantes.
- ✓Evaluación previa de los estudiantes.
- ✓Énfasis en el dominio de los primeros pasos antes de progresar a niveles más complejos de desempeño.
- ✓Uso de refuerzos para impactar al desempeño.
- ✓Uso de "pistas" o "indicios".
- ✓Modelaje y práctica para asegurar una fuerte asociación estímulo-respuesta.



COGNITIVISMO

- ✓Uso de la retroalimentación para guiar y apoyar las conexiones mentales exactas.
- ✓Énfasis en la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje.
- ✓Uso de análisis jerárquico para identificar e ilustrar relaciones de prerequisite.
- ✓Énfasis en la estructuración, organización y secuencia de la información.
- ✓Creación de ambientes de aprendizaje que permitan y estimulen a los estudiantes a hacer conexiones con material previamente aprendido.



CONSTRUCTIVISMO

- ✓Énfasis en la identificación del contexto en el cual las habilidades serán aprendidas y aplicadas.
- ✓Énfasis en el control por parte del estudiante y en la capacidad para que el mismo manipule la información.
- ✓Presentación diversa de la información.
- ✓Apoyar el uso de las habilidades de solución de problemas.
- ✓Evaluación enfocada hacia la transferencia de conocimiento y habilidades.

El cognitivismo, como el conductismo enfatiza el papel que juegan las condiciones ambientales en la facilitación del aprendizaje. Las explicaciones instruccionales, las demostraciones, los ejemplos demostrativos y la selección de contraejemplos correspondientes, se consideran instrumentos para guiar el aprendizaje del alumno.

Entre los supuestos o principios específicos cognocitivistas directamente pertinentes al diseño de instrucción se incluyen los siguientes (las posibles aplicaciones al diseño instruccional actual se indican entre corchetes al final del principio enumerado):

- Énfasis en la participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje [autocontrol, entrenamiento metacognitivo (por ejemplo técnicas de autoplanificación, monitoreo y revisión)].
- Uso de análisis jerárquico para identificar e ilustrar relaciones de prerrequisito [procedimientos de análisis de tareas cognitivas].
- Énfasis en la estructuración, organización y secuencia de la información para facilitar su óptimo procesamiento [uso de estrategias cognitivas tales como esquematización, resumen, síntesis, y organizadores avanzados, etc.].
- Creación de ambientes de aprendizaje que permitan y estimulen a los estudiantes a hacer conexiones con material previamente aprendido [evocación de prerrequisitos, uso de ejemplos pertinentes, analogías].

Las teorías conductistas establecen que los educadores deben organizar las condiciones ambientales de tal forma que los estudiantes respondan apropiadamente al estímulo presentado. Las teorías cognitivas enfatizan que el conocimiento sea significativo y que se ayude a los estudiantes a organizar y relacionar nueva información con el conocimiento existente en la memoria. La instrucción, para ser efectiva, debe basarse en las estructuras mentales, o esquemas, existentes en el estudiante. Debe organizarse la información de tal manera que los estudiantes sean capaces de conectar la nueva información con el conocimiento existente en alguna forma significativa.

Constructivismo

Los supuestos filosóficos subyacentes tanto en la teoría conductista como en la cognitivista son primordialmente objetivistas, esto es, que el mundo es real y externo al estudiante. La meta de la instrucción consiste en representar la estructura del mundo dentro del estudiante (Jonassen 1991). Ciertos teóricos contemporáneos cognitivos han comenzado a cuestionar estos supuestos objetivistas básicos y están comenzando a adoptar un enfoque más constructivista hacia el aprendizaje y la comprensión: “el conocimiento es una función de cómo el individuo crea significados a partir de sus propias experiencias”. El constructivismo no es un enfoque totalmente nuevo del aprendizaje. Así como muchas otras teorías del aprendizaje, el constructivismo posee múltiples raíces en la óptica tanto filosófica como psicológica de este siglo, especialmente en los trabajos de Piaget, Bruner y Goodman (Perkins, 1991). Sin embargo, en los últimos años, el constructivismo se ha convertido en un asunto de moda en la medida que ha comenzado a recibir mayor atención en un número considerable de disciplinas, incluyendo en el diseño de instrucción (Bednar et al. 1991).

Aun cuando el constructivismo se considera una rama del cognitivismo (ambas teorías conciben el aprendizaje como una actividad mental), se diferencia de las teorías cognitivas tradicionales en varias formas. La mayoría de los psicólogos cognitivos consideran que la mente es una herramienta de referencia para el mundo real; los constructivistas creen que la mente filtra lo que nos llega del mundo para producir su propia y única realidad (Jonassen 1991a).

Los constructivistas no comparten con los cognitivistas ni con los conductistas la creencia que el conocimiento es independiente de la mente y puede ser "representado" dentro del alumno. Los constructivistas no niegan la existencia del mundo real, pero sostienen que lo que conocemos de él nace de la propia interpretación de nuestras experiencias. Los humanos crean significados, no los adquieren.

Tanto el estudiante como los factores ambientales son imprescindibles para el constructivismo, así como también lo es la interacción específica entre estas dos variables que crean el conocimiento. Los constructivistas consideran que la conducta está situacionalmente determinada (Jonassen, 1991a). Así como el aprendizaje de un vocabulario nuevo se enriquece con la exposición y la subsiguiente interacción con esas palabras existentes en un contexto (contrario a aprender su significado con la ayuda de un diccionario), igualmente es esencial que el conocimiento esté incorporado en la situación en la que cual se usa. Brown, Collins y Duguid (1989) sugieren que las situaciones realmente coproducen el conocimiento (junto con la cognición) a través de la actividad. Cada acción se ve como "una interpretación de la situación actual basada en la historia completa de las interacciones previas" (Clancey, 1986). Así como los significados de ciertas palabras cambian constantemente de matiz en la comprensión que de ellas tiene el estudiante, igualmente los conceptos cambian evolucionan continuamente con cada nueva utilización que se hace de ellos. Por esta razón es fundamental que el aprendizaje tenga lugar en ambientes reales y que las actividades de aprendizaje seleccionadas estén vinculadas con las experiencias vividas por los estudiantes.

	CONDUCTISMO	COGNITIVISMO	CONSTRUCTIVISMO	CONNECTIVISMO
AUTORES	<p>Skinner</p> <p>Watson</p> <p>Pavlov</p> <p>Bandura</p> <p>Desollador</p> <p>Thorndike</p>	<p>Gagné</p> <p>Bruner</p> <p>Anderson</p> <p>Gardner</p> <p>Novak</p> <p>Rummelhart</p> <p>Norman</p>	<p>Vygotsky</p> <p>Piaget</p> <p>Lave y Wenger</p> <p>Bransford</p> <p>Hasselbring</p> <p>Grabinger</p> <p>Spiro y cols.</p>	<p>Siemens</p> <p>Downes</p>
CARACTERÍSTICAS	<p>Estudia el comportamiento observable (la conducta humana, la cual analiza científicamente).</p> <p>Considera el entorno como un conjunto de estímulos-respuestas.</p>	<p>Se basa en la idea que el aprendizaje se produce a partir de la propia experiencia.</p>	<p>Su principal características es el fomento de la reflexión en la experiencia, permitiendo que el contexto y el contenido sean dependientes de la construcción del conocimiento.</p>	<p>Se basa en las teorías del caos, la complejidad, la auto-organización y las redes sociales.</p>
OBJETIVOS EDUCATIVOS	<p>Son establecidos por el docente, deben detallar la conducta observable que se espera medir.</p> <p>El alumno es una "tabla rasa" que está vacío de contenido.</p> <p>El aprendizaje es gradual y continuo, cuando logras que los estudiantes den las respuestas adecuadas en función del estímulo; consiste en un cambio en la forma del comportamiento.</p>	<p>Lograr el aprendizaje significativo con sentido y desarrollar habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje.</p>	<p>Aprender mediante la construcción de conocimientos en base a las experiencias del alumno, por medio de la realización de actividades que son de utilidad en el mundo real.</p>	<p>Capacitar al estudiante para que pasa de ser consumidor a productor del conocimiento a través de la colaboración y cooperación con otros individuos y mediante el uso de las TIC.</p>

ROL DEL DOCENTE	Dirige todo el proceso de enseñanza-aprendizaje diseñando el proceso de estímulo-respuesta y los refuerzos, castigos o estímulos adecuados.	El docente no es el centro del proceso de aprendizaje, sino que su función es confeccionar y organizar experiencias didácticas interesantes.	El papel del docente debe ser de moderador, coordinador, facilitador, mediador y al mismo tiempo participativo, es decir debe contextualizar las distintas actividades del proceso de aprendizaje. Es el directo responsable	Capacitar a los alumnos para que creen y mantengan sus propias redes de aprendizaje y las continúen usando a lo largo de toda su vida para navegar su futuro y resolver de manera creativa los problemas del mundo.
ROL DEL ESTUDIANTE	Tiene un papel pasivo, es una "tabla rasa" vacía de contenido. Para aprender depende de los estímulos que reciba del exterior. Aprende gracias a la memorización y a la repetición, aunque no asimile los conceptos, ni los comprenda y los olvide rápidamente.	El estudiante es un sujeto activo procesador de información con capacidad de aprender.	Su papel constructor tanto de esquemas como de estructuras operatorias. Siendo el responsable último de su propio proceso de aprendizaje y el procesador activo de la información, construye el conocimiento por sí mismo y nadie puede sustituirle en esta tarea	Crear o formar parte de redes de aprendizaje según sus necesidades lo que le permite actualizar constantemente sus conocimientos.
INTERACCIÓN ENTRE ESTUDIANTES	Se basa en una relación de buen comportamiento, no de creación de conocimiento.	Elemento básico en el proceso de aprendizaje ya que la relación permite construir el propio conocimiento.	Ser activa mediante el compromiso y la responsabilidad Ser constructiva en base a la adaptación de nuevas ideas para dar sentido o significado.	El aprendizaje será mejor cuantas más conexiones entre estudiantes existan en la red de conocimiento, ya que esta diversidad genera nuevos nodos especializados en ciertas materias que a