

UNIDAD 1

1. Introducción a la psicología del aprendizaje

El aprendizaje puede definirse como un proceso de carácter adaptativo y que implica un cambio relativamente permanente en el comportamiento, en función de la adquisición de conocimientos o habilidades, a través de la experiencia.

En esta definición, que podemos encontrar en cualquier manual de psicología, se enfatizan sus características fundamentales, destacando que es un proceso por el cual las especies se apropian de su experiencia. Es interesante notar como a medida que ascendemos en la escala evolutiva, los organismos van dejando progresivamente de estar condicionados, en su comportamiento, por una serie de programas específicos de carácter innato, para empezar a ser dominante la capacidad de aprendizaje para la supervivencia.

Actualmente se acepta que el ser humano viene al mundo dotado de un organismo que funciona, un puñado de reflejos, un programa madurativo y la capacidad para un aprendizaje ilimitado (Papalia, 1987). En el caso específico del hombre adquiere un lugar central la capacidad simbólica y en especial el lenguaje como mediador fundamental con el ambiente (Azcoaga, 1977).

En esta definición, y salvando las distancias que hay entre una rata de laboratorio y un niño escolar, se pueden llegar a incluir los distintos tipos de aprendizajes, desde aquel que se da en condiciones experimentales (como los estudiados por los conductistas en laboratorios y con animales: ratas, palomas, etc.) como los aprendizajes complejos que involucran los “procesos psicológicos superiores” (como el aprendizaje en el contexto escolar). Otro aspecto incluido en la definición de aprendizaje es la capacidad de utilizar la experiencia para responder de forma exitosa (ajustada) a las novedades que nos plantea el entorno (físico, psicológico, social). En este sentido se habla de adaptación, de funcionalidad de los aprendizajes.

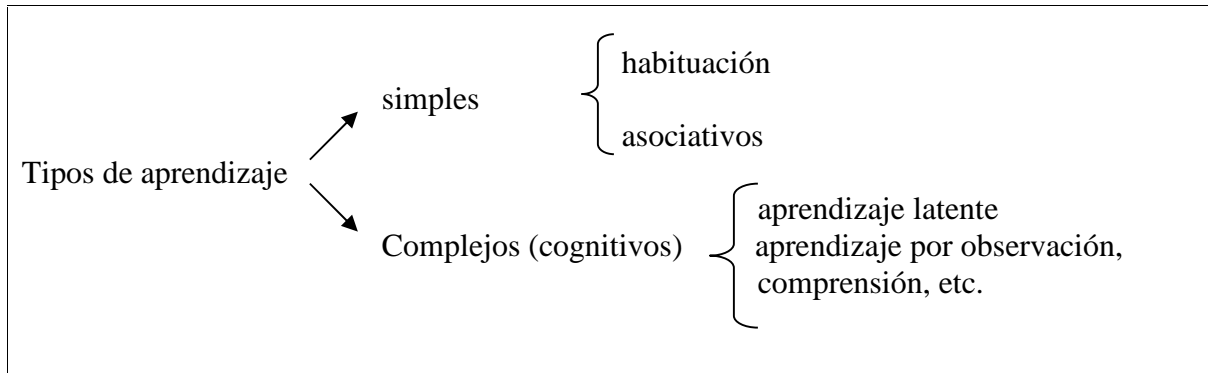
Por ejemplo:

Un niño que aprende la operación de la suma y utiliza esta adquisición para resolver situaciones que se le plantean tanto en la escuela (contexto escolarizado) como fuera de ella (otros contextos); ilustra la idea de que aprender es un cambio relativamente permanente del comportamiento a través de la experiencia y en función de una respuesta adaptativa a las novedades que le plantea su entorno.

Los aprendizajes *pueden ser simples*, elementales (como el aprendizaje de hábitos y asociativos) hasta aquellos que involucran procesos *complejos de tipo cognitivo* (como la comprensión), todos son importantes en distintos momentos del desarrollo, pero los primeros –en muchas ocasiones– son la condición necesaria para la consolidación de los segundos.

Históricamente, el estudio del aprendizaje comenzó en laboratorios, con animales simples y aprendizajes simples. Posteriormente se fue avanzando sobre otros contextos (como los cotidianos y escolares), focalizando en lo específico del aprendizaje en el ser humano y considerando la complejidad de los procesos educativos.

En el cuadro nº 1 se presentan estos distintos tipos de aprendizaje y que de alguna manera reflejan la evolución de las unidades de análisis en este campo del conocimiento.



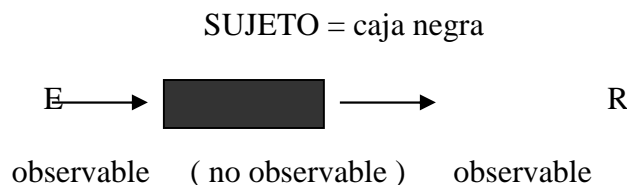
Un mecanismo muy importante que permite entender el proceso de construcción de aprendizajes mas complejos es la automatización.

2. Clasificación de las teorías: Del conductismo a las teorías cognitivas del aprendizaje

Distintos autores, han propuesto diversas clasificaciones de las teorías del aprendizaje.

La que adoptamos en este módulo, por considerarse bastante operativa, es aquella que propuso Pérez Gómez (1993), al dividir las teorías del aprendizaje, “según la concepción intrínseca” que asumen acerca del aprendizaje”. Siguiendo este criterio habría dos grandes grupos de teorías:

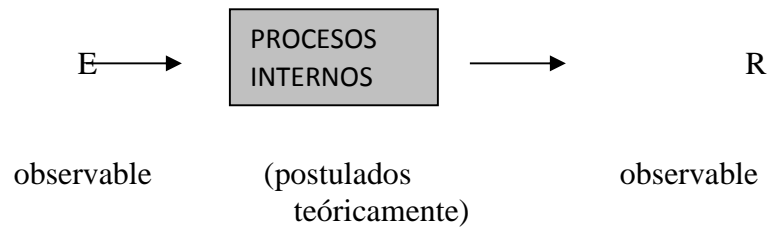
- las *teorías asociacionistas*: las cuáles se caracterizan por postular la no existencia de procesos de índole interno al sujeto (por no ser observables y por ende no constatables objetivamente), siendo lo importante los estímulos y las respuestas (lo que se puede observar y medir). Este sería el caso del condicionamiento clásico y del condicionamiento operante. Representándolo gráficamente tendríamos:



- las *teorías mediacionales*: que por el contrario, consideran que entre los estímulos y las respuestas deben introducirse procesos intermediarios, para poder estudiar el aprendizaje en su complejidad. Esto significa que los procesos internos (no observables, pero si hipotetizables teóricamente) influyen en las respuestas observables. Este sería el

caso del aprendizaje social de Bandura, la psicología cognitiva que se desarrolla a partir del modelo de procesamiento de información, y las teorías cognitivas de la Gestalt, Piaget, Vigotsky, Ausubel y Gardner, entre otros. Gráficamente tendríamos:

El SUJETO: da una significación a los estímulos
(a partir de sus estructuras internas),
realiza procesos y responde



Por lo tanto, un primer criterio nos permite diferenciar dos claras posiciones sobre cómo estudiar al sujeto que aprende, una que se centraría en lo observable (estímulos y respuestas-resultados) y otra que se centraría en el proceso intermedio (mediacional) entre los estímulos y las respuestas-resultados. Esto último significa, también, que la respuesta se debe “leer” como resultado de un proceso (interno, personal y constructivo).

Dentro de este último grupo de teorías mediacionales, podemos ubicar lo que se denomina constructivismo en educación.

3. Aportes de la Neurociencia cognitiva

La neurociencia es una disciplina básica que tiene como objetivo primordial el estudio global del funcionamiento cerebral. Esta ciencia brinda las herramientas elementales para poder entender y abordar cuestiones referidas al sistema nervioso central (SNC) desde el punto de vista molecular, celular, conductual y cognitivo (Vázquez *et al*, 2005).

La Neurociencia cognitiva es un área académica que se ocupa del estudio científico de los mecanismos biológicos subyacentes a la cognición, tanto en niveles intelectivos y emocionales. Con un enfoque específico en los sustratos neurales de los procesos mentales y sus manifestaciones conductuales.

La neurociencias se aplica al campo educativo, por lo que el educador ha de ejercer un enorme criterio al establecer los aspectos que son relevantes para su práctica pedagógica. Por lo tanto, la neuroeducación consiste en aprovechar los conocimientos sobre el funcionamiento cerebral para enseñar y aprender mejor. Es decir, la forma de conocer de manera más amplia al cerebro -cómo es, cómo aprende, cómo procesa, registra, conserva y evoca una información, entre otras cosas- para que a partir de este conocimiento pueda mejorar las propuestas y experiencias de aprendizaje que se dan en el aula.

Otros autores, plantea una neuroeducación o neurodidáctica colocando el eje en la enseñanza que basadas en estrategias y tecnologías educativas centradas en el funcionamiento del cerebro. Esta nueva disciplina educativa fusiona los conocimientos de varios campos del conocimiento: neurociencia, psicología, pedagogía, didáctica con el fin de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los aportes de la Neurociencias cognitivas son muy diversos a distintos campos del conocimiento. Pero dichos aportes parten de la idea de la plasticidad cerebral que es la capacidad de las células nerviosas para regenerarse anatómicamente y funcionalmente, como consecuencia de estimulaciones ambientales.

El cerebro en los primeros años de vida se encuentra en un proceso madurativo en el que continuamente se establecen nuevas conexiones neuronales y tiene lugar el crecimiento creciente de sus estructuras. Existen muchas sinapsis o conexiones neuronales que son poco o nada funcionales.

Sobre dicho concepto se plasma la idea de neuroplasticidad, como la capacidad de adaptación o readaptación a los cambios externos e internos, aumentar sus conexiones con otras neuronas, hacerlas estables como consecuencia de la experiencia, el aprendizaje y la estimulación sensorial y cognitiva.



La plasticidad de la vida, es por ello que el entrenamiento cognitivo posibilita mayores conexiones neuronales. Para mayor información, <https://www.cognifit.com/es/plasticidad-cerebral>

La plasticidad cerebral dura toda la vida. La plasticidad cerebral es la maravillosa capacidad del cerebro de modificarse en función de la experiencia: tal como lo escuchan, en el cerebro cambia, físicamente, en su estructura. Y esa capacidad de cambiar de ninguna manera termina a los tres años. El "cableado" del cerebro, no está nunca acabado, pues siempre en algún grado se modifica. Si incluso los adultos mayores son capaces de aprender, esto es gracias a la plasticidad.

2) Tener más sinapsis no equivale a ser más inteligente o tener un cerebro más activo (de hecho en el síndrome x-frágil, un tipo de retraso mental, hay una mayor densidad sináptica).

3) No debe asociarse directamente menor densidad sináptica con baja capacidad de aprendizaje. Perder las sinapsis en la adultez es algo normal y necesario (poda sináptica) para el adecuado funcionamiento cerebral, es parte del desarrollo [8]

Bibliografía

Gazzaniga, M. (Ed.) (1984). Handbook of cognitive neuroscience. Nueva York: Plenum Press.

Vázquez, G., Vieitez, A., y Koncurat, M. (2005). *Neurociencias: bases y fundamentos*. Pólemos.

Sacristan, G y Perez Gomez (1993): Comprender y transformar la enseñanza. 2ª Edic. Madrid, Morata, Cap. 2.