

TEMA 6. EL APRENDIZAJE

1. ¿Qué es el aprendizaje?



Aunque para muchos “aprender” sea sinónimo de estudiar y lo relacionen con el colegio o el instituto y sus distintas asignaturas, este es un concepto mucho más amplio y rico, ya que para la psicología actual **es el proceso mediante el cual, y gracias a una práctica, se modifica nuestra conducta (o comportamiento) y la relación con un elemento del entorno, apareciendo destrezas y valores que antes de dicha experiencia no se tenían.**

Como vemos, esta definición se relaciona más con la práctica y experiencia que vivimos que con el hecho concreto de estudiar para aprobar un examen (por cierto, el hecho de estudiar ya está incluido en esta definición). Y es más amplia y abarca acciones tales como: ponernos el cinturón de seguridad al montarnos en un coche, responder al teléfono, conectarnos a internet para visitar nuestras redes sociales, hacer la compra, ponernos unos pantalones o ir al teatro. Es algo que está presente en nuestro día a día y es una de las funciones principales con las que contamos ya que nos ayuda a desarrollar nuestra personalidad, nuestra vida en sociedad y nuestra educación. En definitiva, aprender nos ayuda a crecer. Aunque no es algo exclusivo de los humanos ya que, como veremos en esta y próximas unidades, también se encuentra en el reino animal y en máquinas.

Para concluir el apartado, podamos quedarnos con la definición que da R.S. Feldman (2002) que sobre el aprendizaje dice que es: *un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia.*

El aprendizaje y la ciencia.

Por su importancia, y por el amplio espectro de acciones que abarca, hay una gran cantidad de ramas científicas, tanto de carácter humano como físico, que tratan su estudio. No obstante, mencionaremos el caso de saberes independientes a la psicología y a ramas propias de la psicología.

Ciencias independientes:

- **La pedagogía**, su campo de trabajo es la educación en su más amplio sentido analizando lo que este es y teniendo como objetivo el crecimiento personal del individuo.
- **La antropología**, rama del saber que trata sobre el ser humano en sí, estudiando sus rasgos tanto biológicos como culturales.

Ramas de la psicología:

- **La neuropsicología**, que se ocupa de analizar las relaciones que se establecen entre los procesos cognitivos y el sistema nervioso central. Destacando los estudios en pacientes con Parkinson, esclerosis múltiples o Alzheimer.
- **La psicología educativa**, también llamada educacional, estudia los cambios que se operan en nuestro interior al relacionarnos con instituciones y grupos de orden social como la familia.
- **La psicopedagogía**, centra sus esfuerzos en conocer las relaciones que se establecen entre los individuos y las instituciones educativas y conocer cuáles son las mejores técnicas de aprendizaje en el entorno escolar.

ACTIVIDAD V/F

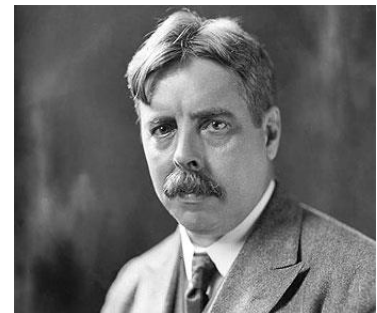
1. ¿El aprendizaje es únicamente adquirir conocimientos mediante el estudio?
2. ¿La experiencia puede modificar la conducta?
3. ¿R.S. Feldman cree que el aprendizaje está relacionado con la experiencia?
4. ¿La ciencia que se encarga del estudio de la relación entre el proceso cognitivo y el sistema nervioso central es la psicopedagogía?
5. ¿La psicología educacional es lo mismo que la psicología educativa?

2. Principales corrientes que tratan el aprendizaje.

2.1. El asociacionismo.

Es una corriente psicológica que, pese a surgir en el S.XVII con el filósofo británico J. Locke, se desarrollará principalmente en la década de 1930. Entenderá que **el aprendizaje consiste en una cadena sucesiva de asociaciones de cosas nuevas a otras que ya sabemos**. Es decir, aprender es añadir datos a conocimientos que ya tenemos y estos, a su vez en su momento fueron datos nuevos añadidos a otros previos. Ya que entienden que algo nuevo que vayamos a conocer será más fácil de comprender y recordar si lo asociamos a algo que ya conocemos y nos resulta familiar.

Como figura principal destacamos al psicólogo y pedagogo estadounidense **E. Thorndike** que habla de relaciones entre situaciones y reacciones basadas en el ensayo y error. De tal modo que en el individuo quedan registradas las reacciones que en determinadas situaciones nos han llevado al éxito y en futuras situaciones actuaremos de un modo similar. Esto es a lo que llamó la “ley del efecto” y es el principio en el que Thorndike basó el proceso de aprendizaje ya que mientras mayor sea el



beneficio o placer que se obtenga (o menor el dolor y la pérdida) con más fuerza quedará registrada en nuestra memoria dicha actuación y tenderemos a su repetición en el futuro.

Esta ley del efecto es la que sirvió de inspiración a Watson y a Skinner para desarrollar la teoría conductista.

2.2. El conductismo.

Ya se ha hablado en otras unidades sobre esta escuela psicológica y ya sabemos que trata sobre el estudio de la modificación de la conducta, más o menos permanente, a través del contacto con unos estímulos determinados en el ambiente en el que se encuentre el sujeto ya sea este humano o animal. En este apartado conoceremos en profundidad esta escuela, los tipos de conductismo que hay y su relación con el conocimiento. Y es que, como vimos en la introducción, aprender significa un cambio en la conducta.

Hay dos tipos de conductismo: el clásico y el operante.

2.2.1. El conductismo clásico (también llamado *respondiente* o *pavloviano*)

Es considerado como uno de los principios básicos del aprendizaje ya que este consiste en la relación entre estímulo y respuesta. El conductismo clásico consiste en la asociación entre un estímulo nuevo y un reflejo ya existente.

PARA SABER MÁS...EL REFLEJO

Podemos definir el reflejo como el fenómeno nervioso más simple y previo a cualquier aprendizaje que consiste en una respuesta motora como consecuencia de una excitación sensorial. Todo reflejo es innato, universal, predecible y automático.

<https://www.youtube.com/watch?v=f4h8vja67ek>

En el video nos muestran que la mayor diferencia que hay entre un acto voluntario y un acto reflejo es el lugar del cuerpo en el que se produce la respuesta.

- *¿Dónde se produce la respuesta en un acto voluntario?*
- *¿Dónde se produce la respuesta en el acto reflejo?*

La base de esta escuela psicológica está en los estudios que el fisiólogo ruso Ivan P. Paulov, realizó sobre perros cuando estudiaba la fisiología de la digestión de estos animales (estudios por los que ganó el premio Nobel de Medicina en 1904) ya que observó que cuando él entraba en la habitación donde estaban alojados los perros estos salivaban ya que entendían que iban a comer. A estas salivaciones las llamó “secreciones psíquicas” ya que se producían sin una razón física aparente. Pavlov indagó sobre la naturaleza de estas por lo que ideó un experimento.

Actividad

A continuación, verás un video del experimento que realizó Pavlov:

<https://www.youtube.com/watch?v=kuAVOQixBl8&t=41s>

Responde a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué puso en la mejilla del perro?
2. ¿Cómo llamó a la respuesta de salivación producida cuando la lengua del perro tocaba la comida?
3. ¿Qué puso entre los perros y la comida cuando estos se familiarizaron con el experimento?
4. ¿Con el sonido de qué objeto externo empezó a asociar el perro la comida?
5. ¿Cómo llamó a esta nueva respuesta de salivación?



Con su experimento, Pavlov, demuestra que la forma natural de actuación del cuerpo es dar una **respuesta incondicionada (RI)** ante un **estímulo incondicionado (EI)**. Es decir, ante un estímulo determinado el cuerpo produce de manera natural una respuesta automática e involuntaria. En este caso, la salivación del perro ante la comida.

Lo que hace Pavlov es introducir un **estímulo neutro (EN)**, este es un elemento que no tiene que producir en el cuerpo ninguna respuesta concreta, como es el caso del sonido del metrónomo. Y hacer que este se convierta en un **estímulo condicionado (EC)** haciendo que este produzca en el cuerpo una respuesta similar a la del estímulo incondicionado, la salivación animal, esta será una **respuesta condicionada (RC)**.

Pávlov realiza experimentos con estímulos agradables como es el alimento, pero al tiempo que realizaba sus experimentos, el psicólogo y también ruso Vladimir M. Bechtereov probó a experimentar introduciendo una estimulación negativa como eran descargas eléctricas en la pata de un perro y los resultados de asociación fueron similares a los obtenidos por Pávlov.

El condicionamiento clásico cree que la base del conocimiento animal y humano reside en la asociación estímulo- respuesta (ER) ya que se aprende a responder ante estímulos a los que previamente no se respondía. Pero uno de los puntos débiles de esta teoría es que las RC son más débiles que las RI y necesitan de más tiempo para que se generen y si no se ejercitan y se recuerdan con frecuencia se olvidan por lo que el hábito y la repetición son fundamentales. En la actualidad a la psicología moderna le interesa más el hecho de que con la RC se ha producido una asociación y el proceso que la ha llevado a cabo que la RC en sí. Es decir, no centrarse tanto en la salivación en sí como en el hecho de conocer qué diferencia la salivación incondicionada de la condicionada.

2.2.2. El conductismo operante (también llamado instrumental).

La mayor diferencia que presenta con el conductismo clásico es que mientras el de Pavlov muestra una relación ER involuntaria en la que el sujeto no controla los eventos que ocurren (emisión de sonido y entrega de comida). En el operante la asociación se establece entre el sujeto y las consecuencias que tendrá su conducta. Así, la mayor novedad que se va a presentar es la introducción de un factor nuevo que es el **ambiente**.

El conductismo operante al estar relacionado con el control de la conducta quiere explicar cómo y porqué se dan determinadas conductas en los sujetos. Es decir, porqué se actúa u opera (de ahí el nombre) de determinada manera.

Este conductismo será muy valioso como técnica terapéutica ya que ha demostrado su éxito en ayudar a los niños a controlar la orina por la noche, en el tratamiento de fobias como el miedo a volar o en la eliminación de hábitos nocivos como el tabaquismo. No obstante, donde más éxitos ha alcanzado es en el conocido como “aprendizaje programado”. Este es una técnica de aprendizaje autodidacta que se basa en dirigir el aprendizaje bajo condiciones controladas y donde el resultado de la enseñanza dependerá de la conducta y actitud del alumno y solo tendrá éxito si este, a partir de la guía del profesor, es capaz de alcanzar el objetivo fijado.

Aunque, como ya se ha dicho en esta unidad, encontramos antecedentes de esta escuela en los estudios de Thorndike, el mayor exponente de esta es el estadounidense Burrhus F. Skinner que en su obra *La conducta de los organismos* (1938). Presenta los principios del aprendizaje operante como son los refuerzos y el castigo. Además, demostrarlas ventajas que tiene con respecto al clásico como es la de la voluntariedad en la actuación del sujeto. Y es que Skinner entiende que es mucho más fácil de controlar y fijar la conducta si se manipulan las condiciones y consecuencias de esta que si simplemente se le asocian estímulos como pretendía Pavlov.

2.2.2.1. Elementos del condicionamiento operante.

A. Los refuerzos.

El principio del que parte Skinner es que si las respuestas que obtiene el sujeto son positivas perseverará su conducta y si son negativas, se extinguirá. Cuando una causa va a producir una consecuencia beneficiosa para el individuo se llamará **reforzamiento positivo (RP)** y cuando

la causa es perjudicial será **refuerzo negativo (RN)**. Entendemos refuerzo como aquello que aumenta la posibilidad de que se repita la respuesta deseada por lo que el refuerzo está íntimamente ligado a la conducta ya que su objetivo es modificarla.

La paloma que aprieta una palanca de su jaula para obtener comida



El RP tiene la forma de premio (comida, dinero, halagos, regalos...) y para que se dé dependerá de dos factores principalmente: la cantidad de la recompensa, mientras mayor sea mayor de afianzará la conducta ya que aumentará la motivación del sujeto y la proximidad temporal entre la conducta y el refuerzo, mientras más cercana en el tiempo más fuerte será la respuesta y más fijada quedará la conducta deseada.

El RN, en cambio no hay que entenderlo como castigo ya que lo que hace es quitar algo en el ambiente que resulta malo o desagradable para el individuo. Así, la causa de que nos tomemos una aspirina es que nos duela la cabeza o que pasemos a puré verdura hervida porque nos resulte desagradable su textura en la boca. En este caso los RN son la aspirina y hacer puré y los elementos negativos para el sujeto son el dolor de cabeza y la textura de la verdura. Hay de dos tipos: evitación y escape.

- **Las evitaciones impedir la aparición de un estímulo molesto.** Por ejemplo, una persona con claustrofobia evitará los espacios pequeños para no sentir ansiedad.
- **El escape es hacer desaparecer el estímulo molesto.** Como cuando en la televisión cortan la película para introducir un bloque publicitario y se cambia de canal para no verlo.

B. El castigo.

Un castigo supone la eliminación de una conducta no deseada mediante la introducción de algo desagradable en el ambiente y su objetivo es la eliminación de dicha conducta. Por ejemplo, poner una multa si se excede la velocidad permitida o quitarle un juguete al niño que se ha portado mal. No obstante, hay veces que el castigo no surte efecto ya que hay personas que reinciden en la conducción temeraria y niños que se siguen portando mal.

Es por ello que para que el castigo sea eficaz debe de:

- **Aplicarse rápidamente** nada más se haya cometido la infracción.
- Debe **ser administrado en la justa medida** (sin llegar a la crueldad) así si la falta es leve El castigo también lo será y si la falta es grave el castigo también lo será.
- **Suprimirse cuando se haya modificado la conducta** que se quería modificar. Así, si el niño se ha portado mal un lunes no le reñiremos el jueves.
- **Siempre que se cometa la infracción esta será sancionada** ya que, si se castiga unas veces y otras no, confundirá al sujeto y el castigo no habrá cumplido su objetivo.
- **Conocer al sujeto y sus gustos** ya que, aunque a la mayoría de los niños les gusta los dulces y quitárselos sería un castigo a aquellos que no les gusten no supondría algo negativo.

Skinner al estudiar la conducta humana descubrió que se consiguen afianzar más y mejor las pautas de conducta deseada con refuerzo positivo que con castigos.

2.3. El aprendizaje cognoscitivo o por comprensión.

Hemos visto que el condicionamiento clásico y el operante se basan en la experiencia directa y en el control de estímulos y que los resultados que sus estudios ofrecen pueden ser medibles y es por ello que para muchos psicólogos estas son las únicas formas válidas de estudiar científicamente algo tan abstracto como es el aprendizaje.

Ahora bien, ¿qué ocurre con otros factores como la concentración, las expectativas o el pensamiento?, ¿qué puede decirnos el conductismo de cómo aprendemos a guiarnos es un mapa o a comprender ideas complejas y abstractas como la idea de Dios? A estas cuestiones intentará dar respuesta el aprendizaje cognitivo.

Aníbal Puente define la inteligencia como: *“Aquella capacidad mental que tienen los seres vivos para utilizar sus recursos cognitivos en la situación de práctica para adquirir o cambiar sus competencias (conocimientos, habilidades, estrategias...)”*.

Esta, al ser una definición tan amplia hace que, en mayor o menor medida, este tipo de aprendizaje aparezca en todo tipo de aprendizajes. Y suele articularse en torno a dos grandes funciones cognitivas que son:

- La capacidad de procesar símbolos. Esto es el pasar la información que recibimos en conocimientos. La información viene dada en símbolos y se trata de poder identificarlos, relacionarlos con su significado y, finalmente, fijarlos en la memoria y saber cuándo y cómo usarlos. Así,



por ejemplo, para que una niña o un niño aprenda a leer debe conocer primero unos símbolos gráficos (las letras y signos de puntuación), y sonoros (saber el sonido de cada símbolo y entonación) y relacionarlas entre sí. Así, se puede entender cómo el sujeto aprende (letras, sonidos...) antes de alcanzar la meta que es saber leer y que no hay que reforzar ninguna conducta. Esto es lo que E.C. Tolman llamó **conocimiento latente** y es que las personas almacenan conocimientos aun cuando no los sepan utilizar. Estos quedan impresos como imágenes mentales que llegado el momento se sabrán utilizar.

- La funcionalidad procedimental del sistema cognitivo. Son las herramientas con las que contamos para trabajar con la información recibida para ir perfeccionándola con la experiencia y consolidarla en la memoria. Esta se da, por ejemplo, cuando tenemos que memorizar el contenido para un examen y subrayamos o hacemos mapas conceptuales y resúmenes. En estos casos

Por lo que podemos leer, la diferencia mayor que tiene este tipo de aprendizaje con el conductista es que este no se basa en procesos mentales observables ni está ligado a la experiencia inmediata por medio de estímulos. Y dentro de este tipo de aprendizaje cognitivo nos vamos a encontrar con dos tipos de aprendizaje: aprendizaje por *insight* y el aprendizaje por observación.

2.3.1. Aprendizaje por *Insight*.

Unos elementos que intervienen en este tipo de conocimientos es el aprendizaje por *insight* o la disposición para aprender. Este se da cuando al sujeto se le dan las herramientas adecuadas, se le enseña a usarlas y se establece una meta satisfactoria que el sujeto es capaz de alcanzar por sí solo por medio de su inteligencia.

Así lo demostró el psicólogo estonio W. Köhler quien a principios del S.XX lo demostró experimentando con chimpancés haciéndoles pasar distintas pruebas como apilamiento de cajas o montaje de una vara para alcanzar plátanos. Más de medio siglo después, se intentó realizar el mismo experimento con otros animales de inteligencia inferior a los simios como eran las palomas para demostrar la existencia del raciocinio animal y el aprendizaje por *insight* pero este fracasó. Entonces se entendió que para que este tipo de conocimiento se pueda dar el animal debe de tener la habilidad de manejar las herramientas que se les ofrecen y saben usarlas.



Actividad: A continuación, verás un vídeo que muestra los experimentos de Köhler y su teoría:

<https://www.youtube.com/watch?v=q1A8Vhzhvbc>

Tras verlo responde a las siguientes preguntas:

1. Köhler estudió y ciencias naturales en las universidades de Tubingen, Bonn y y obtuvo su doctorado en
2. Su aportación fue extender las interpretaciones gestálticas a la inteligencia
3. Sus experimentos con chimpancés se desarrollaron entre y
4. Los experimentos de Köhler partían de la suposición de una supuesta capacidad de raciocinio o comprensión de la
5. El chimpancé debía de resolver problemas en los que no había una relación clara entre acciones, o metas.
6. Para Köhler el éxito de los chimpancés en esas tareas era el resultado del aprendizaje por
7. El modelo de Köhler supone una alternativa a los modelos de aprendizaje por ensayo y, propios de las concepciones implícitas en los planteamientos

2.3.2. Aprendizaje por observación (también llamado vicario).



Este tipo es muy común y se da cuando un sujeto aprende a hacer algo solo por el mero hecho de observar cómo lo hace otro. Así ocurre cuando aprendemos a batir un huevo o a encender un mechero. Pero no tiene por qué ser una observación inmediata a la acción ya que, por ejemplo, al conducir un coche por primera vez lo hacemos con prudencia porque sabemos lo peligroso y grave que puede ser sufrir un accidente.

Los pasos a seguir en este aprendizaje son los siguientes:

1. **Observar al modelo**, si este resulta atractivo le prestaremos más atención.
2. **Retener en la memoria** los pasos que ha seguido.
3. **Transformar en acción** lo observado.

El aprendizaje vicario explica el origen inconsciente de muchas acciones humanas y la importancia que tienen los modelos en nuestras vidas y cómo nos influyen. Por eso, la publicidad de sustancias como el tabaco o el alcohol usando a actores famosos o a modelos atractivos, desde los últimos años está prohibida y restringida a ciertos ambientes.

Quien más ha estudiado y aportado a estos tipos de aprendizaje ha sido el psicólogo canadiense A. Bandura. Este desarrolló su “teoría cognoscitiva social” con la que ha conseguido que la psicología supere el conductismo y acepte el cognitivismo. Esta viene a decir que en el proceso de aprendizaje no entran únicamente factores ambientales y conductuales ya que el sujeto que aprende es activo y no un mero títere del entorno y de una conducta reforzada mediante estímulos. Este sujeto es un aprendiz activo que vive en sociedad y es por ello que en su aprendizaje intervienen factores de distinta naturaleza como los personales (motivaciones y emociones), las destrezas físicas e intelectuales (reflexión, abstracción...) y otros sociales (observación e imitación de modelos). De hecho, todos estos elementos interactúan entre sí puesto que no están aislados unos de otros, sino que son partes integradoras del mismo proceso de aprendizaje.



RESUMEN

- El aprendizaje es el proceso mediante el cual, y gracias a una práctica, se modifica nuestra conducta (o comportamiento) y la relación con un elemento del entorno apareciendo destrezas y valores que antes de dicha experiencia no se tenían. Es algo que está presente en nuestro día a día y es una de las funciones principales con las que contamos ya que nos ayuda a desarrollar nuestra personalidad, nuestra vida en sociedad y nuestra educación. En definitiva, aprender nos ayuda a crecer.
- Para el asociacionismo el aprendizaje consiste en una cadena sucesiva de asociaciones de cosas nuevas a otras que ya sabemos.
- E. Thorndike que habla de relaciones entre situaciones y reacciones basadas en el ensayo y error en su "ley del efecto" que consiste en que mientras mayor sea el beneficio o placer que se obtenga (o menor el dolor y la pérdida) con más fuerza quedará registrada en nuestra memoria dicha actuación.
- El conductismo es el estudio de la modificación de la conducta, más o menos permanente, a través del contacto con unos estímulos determinados en el ambiente en el que se encuentre el sujeto. Hay dos tipos: clásico y operante.
- El conductismo clásico es considerado como uno de los principios básicos del aprendizaje consiste en la asociación entre un estímulo nuevo y un reflejo ya existente.
- La base del conductismo clásico está en los estudios que el fisiólogo ruso Ivan P. Paulov, realizó sobre perros.

- Mientras que el condicionamiento clásico (el de Pavlov) muestra una relación ER involuntaria en la que el sujeto no controla los eventos que ocurren (emisión de sonido y entrega de comida). En el operante la asociación se establece entre el sujeto y las consecuencias que tendrá su conducta, "*¿por qué actuamos de determinada manera?*"
- La principal novedad del condicionamiento operante es introducir el factor ambiental.
- El conductismo operante será muy valioso como técnica terapéutica.
- El mayor exponente del conductismo operante es el estadounidense Burrhus F. Skinner que entiende que es mucho más fácil de controlar y fijar la conducta si se manipulan las condiciones y consecuencias de esta que si simplemente se le asocian estímulos como pretendía Pavlov.
- A diferencia del conductismo no se basa en procesos mentales observables ni está ligado a la experiencia inmediata por medio de estímulos.
- Entiende el conocimiento como: la capacidad mental que tienen los seres vivos para utilizar sus recursos cognitivos en la situación de práctica para adquirir o cambiar sus competencias.
- El cognitivismo suele articularse en torno a dos grandes funciones que son: la capacidad de procesar símbolos y la funcionalidad procedimental del sistema cognitivo.
- El aprendizaje por *insight* (o la disposición para aprender) se da cuando al sujeto se le dan las herramientas adecuadas, se le enseña a usarlas y se establece una meta satisfactoria que él es capaz de alcanzar por sí solo por medio de su inteligencia.
- El aprendizaje por observación es muy común y se da cuando un sujeto aprende a hacer algo solo por el mero hecho de observar cómo lo hace otro.
- Explica el origen inconsciente de muchas acciones humanas y la importancia que tienen los modelos en nuestras vidas y cómo nos influyen.
- A. Bandura desarrolló la "teoría cognoscitiva social" en la que el sujeto es un aprendiz activo que vive en sociedad y es por ello que en su aprendizaje intervienen factores de distinta naturaleza como los personales (motivaciones y emociones), las destrezas físicas e intelectuales (reflexión, abstracción...) y otros sociales (observación e imitación de modelos). De hecho, todos estos elementos interactúan entre sí.