

## Procesos cognitivos II. Aprendizaje

- **Conductas innatas y conductas aprendidas**
  - Patrones innatos de conducta
  - Conducta aprendida
- **Definición de Aprendizaje**
- **Perspectiva conductista**
  - Condicionamiento Clásico (Pavlov)
  - Condicionamiento Operante o Instrumental (Skinner)
- **Aprendizaje por observación**
  - Aprendizaje Social o aprendizaje por observación (A. Bandura)
- **Aprendizaje cognoscitivo**
  - Ideas cognitivas sobre el aprendizaje (Piaget y Ausubel)

## Conductas innatas y conductas aprendidas

La conducta o comportamiento constituye el último de los momentos de la estructura psíquica: sobre la base de nuestro conocimiento del mundo y empujados por nuestras necesidades ejecutamos conductas orientadas a la satisfacción de éstas.

Una conducta tiene éxito cuando con ella se logra resolver el problema con el cual se halla enfrentado el individuo, o, de otro modo, cuando se adapta a la situación concreta en la que el individuo se encuentra. Generalmente, esto supone que ha habido un aprendizaje previo a la conducta, es decir, que la conducta es consecuencia de un aprendizaje.

El aprendizaje no es un proceso exclusivamente humano. La mayoría de los organismos son capaces de aprender, por eso, muchas investigaciones del aprendizaje se han efectuado en animales, fundamentalmente debido a que se puede ejercer un control mucho mejor que sobre sujetos humanos. Muchos de los principios descubiertos de este modo se aplican muy bien al ser humano.



Toda conducta está determinada por múltiples factores: los genéticos o hereditarios y los situacionales o del medio. Los primeros hacen referencia a la conducta innata (instintiva) que existe en el individuo al nacer; los segundos, a la conducta concreta que se da ante una determinada situación (aprendida). Gran parte de nuestras conductas son aprendidas. Nos quedarían muy pocas si fuera posible eliminar todas las respuestas aprendidas.

En primer lugar vamos a diferenciar unas de otras:

- Patrones innatos de conducta
- Conducta aprendida

### Patrones innatos de conducta

Durante mucho tiempo se pensó que gran parte de la conducta humana era instintiva: el individuo a lo largo de su vida llevaba consigo un repertorio de respuestas organizadas que se adecuaban a las diferentes situaciones. Hoy sabemos que a los instintos se superponen las respuestas aprendidas, y que la conducta instintiva es característica de las especies animales, aunque éstos puedan también desarrollar pautas de conducta aprendidas.



El psicólogo José Luis Pinillos afirma lo siguiente a propósito de la conducta instintiva:

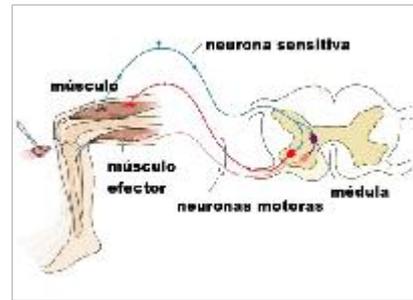
"En realidad, por instintiva hemos de limitarnos a entender aquella conducta de carácter supervivencial, no aprendida, como la construcción de un nido, la reproducción y la defensa, cuya ejecución se realiza de la misma forma por todos los miembros de una especie que se encuentran en la misma situación" (Pinillos, Principios de Psicología, Alianza, Madrid, 1983)

Dentro de los comportamientos innatos se incluyen los reflejos y las pautas fijas de acción (instintos).

## Los reflejos

La conducta refleja forma parte de la programación genética de una especie determinada.

**Un reflejo consiste en una respuesta innata, automática e involuntaria que se produce como reacción a estímulos específicos. La respuesta es generalmente de tipo motor y se manifiesta en un movimiento reflejo de un músculo o de un miembro (parpadear).**



Los reflejos proporcionan un ajuste rápido de la conducta y facilitan el bienestar del organismo, por ejemplo, la dilatación de la pupila al disminuir la luz. Los reflejos son necesarios en la conducta de los niños que sobreviven gracias a las reacciones innatas a los estímulos porque no han aprendido a responder a los estímulos ambientales. Uno de los más importantes es el reflejo de succión del pecho materno.

**Arco reflejo:** conexión nerviosa que relaciona una unidad receptora y otra efectora.

### **Estructura del arco reflejo:**

- **Receptor sensorial:** su misión es captar estímulos ambientales
- **Neurona sensorial:** conduce los impulsos hacia la médula espinal o el cerebro.
- **Neurona motora:** transporta los impulsos desde el centro nervioso al órgano encargado de la respuesta
- **Efector:** músculo o glándula que ejecuta la respuesta.

### Pautas fijas de acción

Son secuencias de comportamiento, a veces muy complejas, que se producen de forma uniforme para todos los miembros normales de una especie, ante la presencia de las oportunas señales ambientales.

Normalmente, una pauta fija de acción se inicia con algún estímulo concreto y se mantiene por un encadenamiento de éstos. Por ejemplo, una determinada coloración en el plumaje de una hembra puede iniciar una pauta fija de acción de cortejo en un macho, que incluye sonidos emitidos que, a su vez, desencadenan la pauta fija de acción correspondiente de la hembra, y así sucesivamente. Ejemplos: conductas nupciales y de apareamiento, conductas jerárquicas, rascado, aseo, pautas de alimentación, lucha, etc.



Se trata de conductas relacionadas muy directamente con la supervivencia y que aparecieron durante la formación o génesis de la especie (**filogénesis**). Se diferencian de los reflejos en que abarcan un repertorio complejo y en que dependen de la maduración. Se caracterizan por los siguientes rasgos:

1. Es una conducta específica y no individual, es decir, es la misma para todos los individuos de la especie.
2. Es una conducta innata, no aprendida. La práctica podrá mejorar la ejecución de tal conducta, pero el patrón de conducta no se aprende con la práctica.
3. Es una conducta estereotipada y rígida, una vez desencadenada se ejecuta siguiendo unos mismos patrones y sin adaptación a nuevas circunstancias.
4. Una vez iniciadas, siempre se terminan.
5. Se desencadenan ante un estímulo específico.

La capacidad para aprender de la experiencia y de responder diferencialmente a las diversas situaciones ambientales está programada en la estructura genética de las especies. Tanto los animales como los seres humanos poseen comportamientos innatos que incrementan su adaptación al ambiente.

**Filogénesis** de la conducta se refiere a los cambios conductuales de una especie a lo largo de la evolución. Se puede observar que el fin último de las transformaciones que ha sufrido una especie determinada es lograr una mejor adaptación al medio.

**Ontogénesis** de la conducta se refiere a los cambios conductuales de un organismo a lo largo de su vida, debido tanto a la maduración como al aprendizaje.

La interacción de ambos procesos es lo que determina, en definitiva, la evolución de los organismos. Los cambios filogenéticos, en cuanto dan el sentido último a una especie más adaptada y, por tanto, más evolucionada; las variaciones ontogenéticas porque favorecen la mejor adaptación del organismo a su entorno inmediato.



### Elige la correcta

Una conducta innata proviene ....

De disposiciones genéticas que se han formado a través del desarrollo ontogenético

De disposiciones genéticas que se han formado a través del desarrollo filogenético

De los instintos

Del aprendizaje



### Elige la correcta

¿Qué se entiende por filogénesis?

Los cambios de un organismo a lo largo de su vida.

La búsqueda de los principios del aprendizaje.

Los cambios conductuales de una especie a lo largo de su evolución.

La inhibición de determinadas conductas ante estímulos ambientales.



### Verdadero o falso

Señala si son verdaderas o falsas cada una de las siguientes expresiones:

Verdadero

Falso

Los reflejos son conductas innatas que precisan de la existencia de un sistema nervioso.

Todas las formas de comportamiento de los animales se encuentran establecidas al nacer.

El fin de la conducta instintiva es la supervivencia.

Es fácil encontrar a una cigüeña adulta que no sepa hacer su nido.

## Conducta aprendida

La conducta aprendida, al contrario que la instintiva, es individual y adquirida, fruto de la experiencia con el medio.

Normalmente se suele asociar el aprendizaje con la aparición de una conducta nueva. Así, se dice que se ha aprendido a leer, a montar en bicicleta, a tocar un instrumento, etc. Sin embargo, la transformación conductual implicada en el aprendizaje puede también consistir en la disminución o pérdida de un determinado comportamiento. Por ejemplo, se aprende a no cruzar un semáforo cuando está en rojo. Es decir, inhibir o contener determinadas conductas también es una forma de aprendizaje.

Dedicaremos el resto del tema a las conductas aprendidas.

## Definición de Aprendizaje

Existen múltiples y variadas teorías psicológicas que tienen en común la concepción básica de que los procesos de aprendizaje juegan un papel central en el desarrollo del ser humano y, aunque resulta imposible encontrar una única definición de aprendizaje que sea aceptada por todos los psicólogos de este campo, se puede afirmar que los psicólogos que estudian el aprendizaje se interesan por procesos de cambio que ocurren como resultado de la experiencia.

**El aprendizaje es el proceso que produce un cambio relativamente permanente en el comportamiento de un organismo que refleja una adquisición de conocimientos o habilidades a través de práctica o de la experiencia obtenida por el estudio, la instrucción, la observación.**

**Es un proceso que produce un cambio.** Para los conductistas es un cambio de la conducta externa, observable; para los cognitivos es un cambio interno, en las capacidades y disposiciones del sujeto.

**Se adquiere como resultado de la experiencia o la práctica.** Se excluyen del aprendizaje los cambios que son resultado del desarrollo físico, los que son resultado de la maduración y los que son resultado de la fatiga, de las drogas o de las adaptaciones sensoriales. El problema se plantea con la maduración ya que esta es consecuencia de la edad y también del aprendizaje y, a veces, es difícil distinguir si el cambio es consecuencia de la maduración o del aprendizaje. Muchas conductas se desarrollan por la acción recíproca de ambos, ej. El lenguaje o la marcha.

**Los efectos del aprendizaje tienen que ser relativamente permanentes.** Que persista durante un tiempo relativamente largo en la vida del sujeto.

Para que este aprendizaje sea efectivo, han de darse las tres siguientes condiciones:

- Una situación inicial en la que se produce la modificación conductual
- El transcurso de un intervalo temporal durante el cual esa modificación sea retenida aunque no se manifieste
- Una situación posterior en la que se refleje de algún modo la modificación aprendida, bien por hallarse ante una situación similar, bien por tener que relatarla, etcétera.

A continuación veremos el aprendizaje desde dos perspectivas: la conductista y la cognitiva.



### Verdadero o falso

Señala si son verdaderas o falsas cada una de las siguientes frases.

	Verdadero	Falso
El niño aprende a gatear sólo por medio del aprendizaje.		
Aprender es únicamente madurar y crecer		
El aprendizaje moldea los hábitos personales.		
El miedo a las tormentas es producto del aprendizaje..		



### Contesta

Escribe la definición de aprendizaje. Trata de hacerlo con tus palabras, entendiendo bien lo que escribes.

## Perspectiva conductista

El conductismo parte de una concepción cientifista de la Psicología: puesto que la ciencia debe versar sobre fenómenos observables o que, al menos, puedan ser cuantificados y analizados en condiciones objetivas, no puede admitirse como objeto de estudio psicológico nada que no reúna tales condiciones.

Durante muchos años, el estudio del aprendizaje humano estuvo dominado por el enfoque conductista. Sus características más importantes son:

1. **Los aprendizajes sólo son posibles en términos de conductas observables.** Sólo aquellos comportamientos y ejecuciones que se pueden observar han sido aprendidos. Lo que no se puede observar, no ha sido aprendido.
2. **Los resultados del aprendizaje son el producto del establecimiento de patrones de refuerzo.** Si una respuesta es reforzada, se fortalece; si por el contrario, no es reforzada, tiende a desaparecer gradualmente.
3. **Es el ambiente y no el aprendiz lo que determina el aprendizaje.** Lo que aprendemos no está determinado por nosotros sino por los estímulos que nos llegan del ambiente.
4. **Las respuestas incorrectas producen efectos negativos en el aprendizaje; por lo tanto, se deben evitar.**
5. **El aprendizaje sin error es posible a través del moldeamiento de la conducta deseada a través de la exhibición de la conducta correcta** la cual se puede lograr mediante pequeños pasos o aproximaciones sucesivas a dicha conducta.

**Thorndike**, uno de los precursores del conductismo, a partir de sus investigaciones con animales en la primera década del siglo XX, concluyó que los seres humanos aprendemos o adquirimos nuevas asociaciones mediante un proceso denominado de ensayo y error, en el cual las asociaciones que son recompensadas se fortalecen mientras que aquellas que son ignoradas o no reforzadas se debilitan y desaparecen gradualmente. Esta proposición, denominada **ley del efecto**, orientó durante varias décadas los estudios sobre el aprendizaje, que tuvieron como propósito tratar de determinar cuáles asociaciones eran más fáciles de formar y cuáles más difíciles.

Otro científico que influyó decisivamente en el conductismo fue el fisiólogo ruso **Ivan Pavlov** que, investigando la fisiología de la digestión, más concretamente, los mecanismos reflejos de la salivación en perros, llegó a la conclusión de que el aprendizaje se produce por condicionamiento (Condicionamiento Clásico).

Estas, entre otras, influencias hicieron que el conductismo surgiera oficialmente en 1913, año en que J. B. **Watson** publicaba un artículo programático con el título La psicología desde el punto de vista conductista en el que describía las líneas generales de esta nueva tendencia.

**Skinner**, en 1938, partiendo de los estudios de Thorndike, llega a la conclusión de que las consecuencias de nuestra conducta tienen un importante efecto sobre ella y formula el **Condicionamiento Operante**.

## Condicionamiento Clásico (Pavlov)

Las bases para el estudio del condicionamiento clásico provienen de los trabajos del fisiólogo ruso, **Ivan Pavlov**, quien recibió el Nobel de Medicina en 1904 por sus investigaciones sobre los procesos digestivos. Poco a poco fue decantando sus estudios hacia el análisis de la conducta, aunque sin abandonar el enfoque fisiológico.



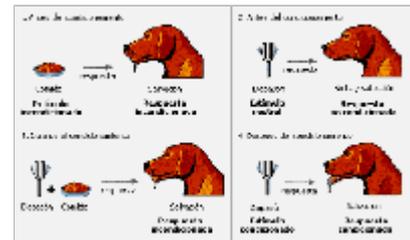
Estudiando los procesos de digestión de los perros, Pavlov se dio cuenta de que la salivación y la secreción de jugos gástricos se producían en los animales ante estímulos diferentes a la comida, por ejemplo, cuando veían a quien los iba a alimentar y cuando escuchaban sus pasos.

Al principio, estas salivaciones inexplicables eran una molestia, luego atrajeron su atención y, a partir de esta observación, ideó un experimento: al mismo tiempo que ofrecía la comida al perro, Pavlov hacía sonar una campanilla, de tal manera que ambos estímulos (sonido y percepción de la comida) se presentaban siempre de forma simultánea. Durante un tiempo, Pavlov repitió esa experiencia con el objeto de acostumar al perro. Un día probó a suprimir la comida; al oír la campanilla, el animal comenzó a salivar.

Quedaba demostrado que el perro había adquirido una nueva conducta. Lo importante del experimento radicaba en que **se había condicionado su respuesta a través de una técnica de aprendizaje**. Este simple experimento dio lugar a una nueva teoría de explicación de la conducta: el aprendizaje por condicionamiento.

Las fases de este tipo de aprendizaje son:

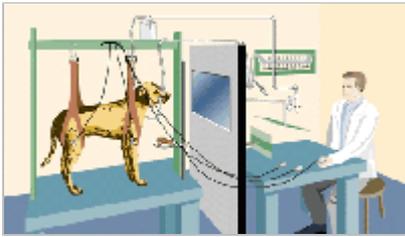
**Antes del condicionamiento:** la visión de la comida provoca la salivación. La comida es un estímulo incondicionado respecto a la salivación, puesto que la provoca naturalmente. La salivación, por su parte, es una respuesta incondicionada respecto de la comida, puesto que es provocada naturalmente por ésta.



**Durante el condicionamiento:** la comida se asocia con el sonido de la campana, que es un estímulo neutro, mientras aquella provoca salivación.

**Después del condicionamiento:** el sonido provoca salivación. Se convierte en un estímulo condicionado respecto a la salivación, puesto que no la provoca naturalmente. La salivación, a su vez, es también ya una respuesta condicionada respecto al sonido, puesto que no es provocada naturalmente por él.

Está claro que si sólo presentamos el Estímulo neutro (sonido de la campana) antes de condicionarlo, no obtenemos ninguna respuesta.

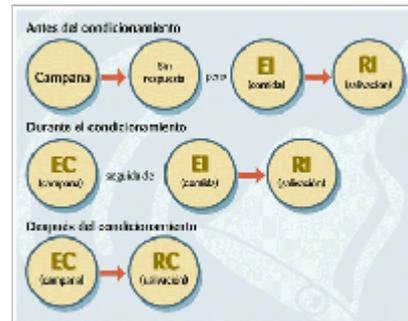


### Elementos del Condicionamiento Clásico:

- **Estímulo incondicionado (EI)**, a menudo comida, siempre

hace que un organismo reaccione de determinada manera.

- **Respuesta incondicionada (RI)** es la reacción no aprendida (la salivación por ejemplo) que invariablemente se produce ante el estímulo incondicionado.
- **Estímulo condicionado (EC)** es aquel (digamos una campana) que al inicio no causa la respuesta deseada; pero durante el condicionamiento llega a producirla cuando se presenta solo.
- **Respuesta condicionada (RC)** es el comportamiento que el organismo aprende a mostrar en presencia de un estímulo condicionado.



Pavlov también estudió la manera de eliminar la conducta aprendida. Para ello intentó suprimir la relación entre estímulo y respuesta condicionados. Así, tras sucesivos sonidos de la campanilla sin que simultáneamente se le presentase la comida, el perro dejó de salivar ante el sonido. A este proceso le llamó **extinción** de la conducta.

Así, la **extinción supone un debilitamiento gradual y desaparición de la probabilidad de emitir una respuesta condicionada**. En el Condicionamiento Clásico se produce cuando se presenta consistentemente el estímulo condicionado sólo, sin el estímulo incondicionado.

### El condicionamiento clásico en el ser humano.

El condicionamiento clásico tiene gran importancia para el comportamiento humano ya que gran parte de la conducta se adquiere a través de este aprendizaje, aunque el sujeto no tenga intención deliberada de hacerlo.

Cuando una persona tiene una experiencia aterradora (accidente de coche), puede suceder que volver a conducir le produzca temor. Nos ponemos tensos o ansiosos cuando escuchamos el tipo de música que siempre precede a una escena aterradoras o alarmante de una película de terror. En estos casos está implícito el **principio de asociación**: aquellos acontecimientos que se producen juntos o de forma secuencial quedan asociados en nuestra mente.

Muchas reacciones emocionales extrañas tienen su origen en condicionamientos que a veces se remontan a la infancia. Es el caso de muchas fobias, que tienen su origen en alguna asociación por parte del sujeto entre alguna experiencia desagradable y el objeto que produce la fobia.

Existen técnicas psicológicas, basadas en el proceso de extinción, como la **desensibilización sistemática**, que sirven para eliminar todo tipo de miedo, fobias u otros problemas de conducta de evitación.

Desensibilización sistemática



**Verdadero o falso**

Señala si cada una de las siguientes frases son verdaderas o falsas.

**Verdadero** **Falso**

- El Condicionamiento Clásico es una clase de aprendizaje en el que un estímulo adquiere la capacidad de producir una respuesta que originalmente se debía a otro estímulo.
- Sólo los animales aprenden por Condicionamiento Clásico.
- En Condicionamiento Cásico, el estímulo Neutro pasa a ser Estímulo Condicionado.
- Las respuestas en Condicionamiento Clásico son emitidas voluntariamente por el sujeto.



**Elige la correcta**

El Condicionamiento Clásico supone la asociación entre una respuesta ..... y un estímulo .....

- Involuntaria / neutro
- Neutra /involuntario
- Involuntaria /involuntario
- Neutra / neutro



**Elige la correcta**

El bebé agita los brazos al oír el ruido de la batidora en la cocina. El ruido de la batidora es un/una:

- EI
- EC
- RI
- RC



**Elige la correcta**

Para extinguir una conducta en Condicionamiento Clásico, ¿entre cuál de los siguientes pares debe romperse la asociación?.

- EI y RI
- EC y EI
- EI y RC
- RC y RI

## Condicionamiento Operante o Instrumental (Skinner)

No todas nuestras conductas se basan en respuestas reflejas como es el caso del condicionamiento clásico, de hecho, la mayor parte de nuestras conductas parecen ser producto de nuestra voluntad (Ej. levantarnos para ir al trabajo, tomar o no un taxi que nos lleve, copiar o no lo que se dice en clase,).

**El condicionamiento instrumental se refiere al comportamiento voluntario. Una conducta instrumental es aquella que nos sirve para lograr determinadas consecuencias.**



**El condicionamiento operante o instrumental es el aprendizaje en el que una respuesta voluntaria se refuerza o debilita según sus consecuencias sean positivas o negativas.**

A diferencia del condicionamiento clásico, donde los comportamientos son las respuestas biológicas naturales a la presencia de estímulos como el alimento, el agua, el dolor, etc., en el condicionamiento operante, un organismo opera en su ambiente y efectúa respuestas voluntarias para producir un resultado deseable: **los organismos tienden a repetir las respuestas que se acompañan de consecuencias favorables.**

Este condicionamiento fue descubierto por el norteamericano E. L. Thorndike, más o menos en la misma época en que Pavlov hacía sus experimentos con perros.

**Thorndike** encerraba gatos o ratas en jaulas dotadas de un mecanismo sencillo para abrirlas desde adentro. El animal intentaba salir (sobre todo si estaba hambriento y fuera veía comida) y comenzaba a agitarse en el interior de la jaula. En uno de los movimientos daba casualmente al mecanismo y conseguía salir (recibiendo así la recompensa, que es posterior a su acción). Si se repetía la misma situación, se observaba que el animal terminaba por aprender el mecanismo de salida: el número de "ensayos y errores" se iba reduciendo hasta que el aprendizaje se perfeccionaba.

Los estudios más famosos sobre el condicionamiento operante se deben al también norteamericano **B. F. Skinner** que utiliza igualmente animales, ratas y palomas, sobre todo. Skinner ideó un mecanismo: **"la caja de Skinner"** dispuesto de tal manera que cada vez que se presiona cierta tecla se tiene acceso a la trampa donde se encuentra la comida, que en este caso es el refuerzo que consigue la consolidación de una conducta en el animal.

Este aprendizaje se denomina "operante" porque el sujeto aprende a realizar ciertos comportamientos. Para ello **son fundamentales los refuerzos y castigos: un premio o refuerzo es cualquier estímulo que aumenta la probabilidad de que cierta conducta sea repetida por el sujeto; un castigo es cualquier estímulo que disminuye la probabilidad de que cierta conducta sea repetida.**

El condicionamiento operante de la conducta de los animales permite al hombre utilizar sus habilidades: así, se utiliza el olfato de los perros para combatir el contrabando de ciertas mercancías, en tareas de salvamento, etc.

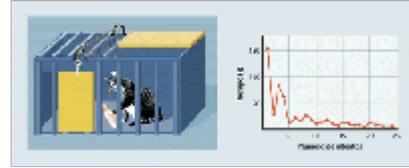
El propio Skinner consiguió notables éxitos en adiestramiento de animales; sin embargo, su principal aportación se encuentra en el terreno de la educación (donde es muy importante la motivación y del refuerzo de la conducta) y del comportamiento social (técnicas de la modificación de la conducta).



### Elementos del Condicionamiento Operante

#### Reforzador:

cualquier acto o estímulo que sigue a una conducta y que aumenta la probabilidad de que sea repetida en el futuro.



**Refuerzo positivo:** es un objeto, evento o conducta que incrementa la frecuencia de la respuesta. El reforzamiento positivo ocurre cuando una respuesta se fortalece porque se acompaña de un estímulo reforzante. Es el más efectivo.

Su efectividad depende de:

- A mayor cantidad de recompensa mayor esfuerzo realizado
- Entre el refuerzo y la conducta reforzada debe haber una proximidad temporal
- El nivel de motivación es fundamental en el aprendizaje

Ejemplo: los animales aprenden a presionar palancas para obtener comida.

**Refuerzo negativo:** Se produce cuando una respuesta se fortalece porque se acompaña de la eliminación de un estímulo aversivo (desagradable).

Ejemplo: los animales aprenden a presionar palancas para evitar descargas eléctricas.

**Castigo:** En términos generales podemos decir que el castigo reviste dos cualidades principales (que a su vez lo diferencian del refuerzo positivo y del negativo).

- El castigo es en sí un evento que resulta desagradable (doloroso, lastimoso) a quien lo recibe.
- El propósito fundamental del castigo es evitar que una conducta se repita.

Nótese entonces que el castigo se diferencia del refuerzo positivo y del negativo en que:

El evento no es agradable al organismo.  
No incentiva conductas sino que quiere reprimirlas.

Ejemplo: Recibir una multa por exceso de velocidad.

### Extinción en el Condicionamiento Operante

Ocurre como resultado del debilitamiento y desaparición graduales de una tendencia a responder en cierta forma porque la respuesta no se acompaña de un reforzador.

Ejemplo: el investigador deja de dar alimento cuando la rata oprime la palanca.

### Programas de reforzamiento

Los programas de reforzamiento son patrones o reglas que indican el momento y la forma en que la aparición de una respuesta va a ir seguida de un reforzador. Estos programas incluyen en el aprendizaje de la conducta y en como ésta se mantiene.

Existen dos categorías importantes:

- **Reforzamiento continuo:** cada respuesta da lugar a un reforzador; por ejemplo, la paloma va a recibir comida cada vez que picotee una tecla determinada.
- **Reforzamiento intermitente:** las respuestas sólo se refuerzan algunas veces; por ejemplo, una persona que juega a las máquinas recibe el refuerzo o el premio cada cierto tiempo.



### Verdadero o falso

Según el Condicionamiento Operante.

Verdadero

Falso

Lo fundamental es la contiguidad entre la conducta y el reforzador.

La probabilidad de una respuesta depende de sus consecuencias.

La respuesta depende exclusivamente de la intensidad del reforzador.

El sujeto emite respuestas involuntarias.



### Elige la correcta

Se habla de refuerzo Positivo cuando:

La respuesta del sujeto provoca la aparición del reforzador.

La respuesta del sujeto provoca la desaparición del reforzador.

La respuesta desadaptada tiende a desaparecer.

El sujeto no puede evitar el estímulo aversivo.



### Elige la correcta

¿Cuál de los siguientes no es un ejemplo de conducta operante?

Una rata que presiona una palanca después de recibir comida por esa conducta.

Una rata que presiona una palanca para evitar una descarga eléctrica por esa conducta.

Un parpadeo después de un destello de luz.

Un niño que estudia para obtener la aprobación del maestro.

## Aprendizaje por observación

Hasta aquí, los modelos de aprendizaje estudiados han requerido siempre de la actuación de un solo sujeto, que es el que aprende. Ahora vamos a estudiar un nuevo modelo que introduce de lleno el aspecto social y enfatiza los aspectos cognitivos.

Cuando al observar la conducta de otro individuo se produce un cambio en la conducta propia, se puede decir que hay **aprendizaje por observación**. En todas las culturas, los niños adquieren y modifican patrones complejos de comportamiento, conocimientos y actitudes a través de la observación de adultos. Dada la importancia del aspecto social, también se conoce como **aprendizaje social**.



## Aprendizaje Social o aprendizaje por observación (A. Bandura)

Según Bandura "afortunadamente, la mayor parte de la conducta humana se aprende por observación mediante modelado". Afortunadamente, porque si las conductas se adquiriesen sólo por procedimientos de ensayo directo y error, los procesos de desarrollo se verían retrasados y estarían muy expuestos a las posibles consecuencias adversas de los errores propios. **El aprendizaje observacional acelera y posibilita el desarrollo de mecanismos cognitivos complejos y pautas de acción social.** Cuando la imitación está seriamente dañada -como sucede en algunos niños con deficiencias importantes en la competencia social- los procesos de socialización se hacen extremadamente difíciles y sufren también daños importantes.



Las investigaciones en torno a estos procesos han descrito una serie de efectos que puede tener el aprendizaje por observación:

- La adquisición de habilidades nuevas o inhibición de conductas previamente aprendidas.
- Facilitación de respuestas que están en nuestro repertorio y que las usamos al ver que otros las usan. Incremento de la estimulación ambiental.
- Los niños que vieron cómo se pegaba a un muñeco, además de usar el mazo para esto, lo utilizaron para golpear más cosas.
- Activación de emociones.

Que se produzcan o no estos efectos depende de factores cognitivos tales como: la atención, la codificación de la acción, la posibilidad de reproducir la conducta, la motivación y la memoria. A su vez aparecen otros determinantes: la atención se ve facilitada si el modelo resulta atractivo o la motivación si la conducta resulta funcional o presenta incentivos.

Al observar la conducta de los demás y las consecuencias de sus respuestas, el observador puede aprender respuestas nuevas o variar las características de las jerarquías de respuestas previas, sin ejecutar por sí mismo ninguna respuesta manifiesta ni recibir ningún refuerzo directo. En algunos casos, el observador puede aprender de hecho tanto como el ejecutante. Bandura y Walters. Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad.

Las conductas objeto de aprendizaje observacional relacionadas con competencia social son:

- **Habilidades sociales:** son pautas de comportamiento que adquirimos en nuestra interacción con los demás. Una habilidad importante en el entrenamiento en asertividad, es aprender a decir no, gracias.
- **Actitudes:** implican la tendencia a comportarse de una forma determinada en presencia de ciertas personas o situaciones. Existen actitudes positivas como la empatía, la solidaridad, la tolerancia y negativas como el autoritarismo, el sexismo o la xenofobia.
- **Representaciones sociales:** son las creencias, ideas y valores socialmente compartidos, incluyendo nuestras suposiciones e ideologías culturales, que nos ayudan a comprender el sentido del mundo: Por ejemplo, nuestras ideas sobre la ecología o la eutanasia.



Bandura defiende la necesaria existencia de los procesos cognitivos para todo tipo de aprendizaje. **Los humanos no respondemos pasivamente a los estímulos del medio, sino que estos estímulos son interpretados y codificados en palabras o en imágenes.** Por medio de estos símbolos verbales o icónicos, las personas procesan las experiencias en forma de representaciones que sirven de guía para conductas futuras. Por ejemplo, si los alumnos observan a un modelo con conductas disruptivas que es recompensado con la atención continua del profesor, generarán expectativas de que su conducta disruptiva tenga los mismos resultados.

Bandura ha identificado los cuatro pasos seguidos en el proceso de aprendizaje por observación:

- **Adquisición:** El sujeto atiende y observa un modelo, reconociendo los rasgos más característicos de su conducta.
- **Retención-memorización:** Las conductas del modelo se almacenan en la memoria del observador.
- **Ejecución:** Si el sujeto considera la conducta del modelo como apropiada y con consecuencias positivas para él, reproduce dicha conducta.
- **Consecuencias:** Imitando el modelo, el individuo puede ser reforzado por la aprobación de otras personas. La conducta de quién aprende se enfrenta a las consecuencias que la debilitarán o fortalecerán. En este sentido, el estudio sobre el refuerzo y sus efectos sobre el aprendizaje por observación es fundamental en el trabajo de Bandura que define refuerzo vicario como "un cambio en la conducta de los observadores en función de la observación de las consecuencias que acompañan a las actuaciones de los demás."



### Verdadero o falso

Señala si cada una de las siguientes frases son verdaderas o falsas.

Verdadero

Falso

Las creencias, ideas y valores no se aprenden por medio del aprendizaje observacional.

El aprendizaje social explica el influjo de la televisión sobre la conducta.

La conducta previa del observador puede cambiar en función de las consecuencias que acompañan a las conductas de los demás.

El observador es pasivo a lo largo del proceso de aprendizaje observacional.



### Elige la correcta

El aprendizaje observacional se relaciona:

Con las teorías conductistas del aprendizaje.

Con las teorías cognitivas del aprendizaje.

Con la conducta instintiva.

Con las teorías conductistas y con las teorías cognitivas del aprendizaje.

## Aprendizaje cognoscitivo

A partir de la década de los setenta, comenzó a desarrollarse un movimiento en psicología y educación, denominado **enfoque cognoscitivo**. En el marco de este enfoque se han llevado a cabo numerosas investigaciones dirigidas a analizar y comprender cómo la información que recibimos, la procesamos y la estructuramos en nuestro sistema de memoria. En otras palabras, lo que sucede dentro de nosotros cuando aprendemos.

**Este enfoque ha modificado la concepción del aprendizaje ya que, en vez de concebirlo como un proceso pasivo y externo a nosotros, lo concibe como un proceso activo, que se da en nosotros y en el cual podemos influir.** A diferencia de las propuestas de los enfoques conductistas, los resultados del aprendizaje no dependen de elementos externos presentes en el ambiente (docente, objetivos, contenidos) sino del tipo de información que recibimos o que se nos presenta y las actividades que realizamos para lograr que esa información sea almacenada en nuestra memoria.

**El interés principal del enfoque cognoscitivo se ha centrado en describir y analizar varios procesos, tales como la percepción, la atención, la comprensión, el pensamiento, la representación del conocimiento, la memoria, la resolución de problemas,** entre otros, sustentados en el enfoque de procesamiento humano de la información.

Desde este punto de vista, el papel que tienen los procesos de transformación y organización de la información, que ocurren en nuestras mentes, ha cobrado mucha importancia y, en consecuencia, la atención de los investigadores se ha dirigido a analizar las actividades que realizamos para aprender, retener y evocar.

El enfoque cognoscitivo ha influenciado la teoría y la investigación sobre el aprendizaje humano de manera significativa ya que dicho enfoque:

1. **Concibe el aprendizaje como un proceso activo y constructivo.** Es activo porque cuando aprendemos, realizamos un conjunto de operaciones y de procedimientos mentales que nos permiten procesar la información que estamos recibiendo, y es constructivo, porque estos procesos, que llevamos a cabo, nos permiten construir significado que va a depender de la interacción entre la información que tenemos almacenada en nuestra memoria y la nueva que recibimos.
2. **Enfatiza la presencia de procesos de alto nivel en el aprendizaje.** Esto quiere decir que cuando queremos aprender una información, es necesario que llevemos a cabo procesos de alto nivel como, por ejemplo, la elaboración de inferencias o el **establecimiento de relaciones entre la información que tenemos almacenada y la que recibimos** ya que, de lo contrario, no habrá un aprendizaje significativo.
3. **Señala que el aprendizaje es un proceso acumulativo en el cual el conocimiento previo tiene un papel fundamental.** En otras palabras, el aprendizaje es un proceso que consiste en la acumulación de información la cual se va organizando en nuestras estructuras cognoscitivas o esquemas, de manera tal, que éstas se van enriqueciendo y estructurando hasta llegar a unos niveles de afinamiento que son característicos de los sujetos expertos.
4. **Intenta determinar la forma o formas cómo el conocimiento se representa y se organiza en la memoria.** Esto significa que, a partir de estudios realizados, se ha podido determinar que el conocimiento que adquirimos lo tenemos representado y organizado en nuestro sistema de memoria.
5. **Analiza las tareas de aprendizaje y la ejecución de los individuos en términos de los procesos cognoscitivos involucrados.** Es decir, que nuestro comportamiento y nuestra ejecución en tareas de aprendizaje han sido examinadas con el fin de poder describir cuáles son los procesos cognoscitivos que llevamos a cabo en diferentes tareas como, por ejemplo, en la resolución de un problema, en la comprensión de un material escrito, o en la evocación de una información, entre otras.

Esta corriente del pensamiento ha tratado de explicar algunos aspectos que no fueron estudiados por los enfoques asociacionistas, como los efectos de las características del aprendiz en el aprendizaje, su papel como un organismo procesador, las formas de pensamiento de alto nivel, lo que procesa durante una situación de aprendizaje, las consecuencias que tienen ciertas formas de procesamiento y la manera cómo se miden los resultados del aprendizaje.

## Ideas cognitivas sobre el aprendizaje (Piaget y Ausubel)

**Piaget** rechazó la teoría de Estímulo Respuesta ya que consideró que, si bien el estímulo puede provocar una respuesta, esto sólo es posible si el organismo ha sido sensibilizado o posee la capacidad de reacción necesaria para hacerlo. Las diferencias entre este enfoque y las tesis conductistas son considerables: mientras que para Skinner el cerebro es el lugar donde se establecen asociaciones pasivas de estímulos y respuestas gracias a las técnicas de condicionamiento, para Piaget, en cambio, la mente se transforma en una facultad organizadora de los estímulos.

Así, **el conocimiento es construido por el sujeto a través de la interacción de sus estructuras cognitivas con el ambiente**. Estas interacciones conducen a nuevos aprendizajes, a niveles superiores de conocimiento.

Esta interacción activa con el medio ambiente se da mediante el **proceso de equilibración** que, a su vez, consta de otros dos:

1. **Asimilación:** Biológicamente, se trata de un mecanismo por el cual los seres incorporan (asimilan) sustancias del medio para poder sobrevivir. En cuanto al aprendizaje humano significa el modo por el cual las personas incorporan nuevos elementos a sus esquemas mentales preexistentes, explicando el crecimiento o cambio cuantitativos de éste. Estos conocimientos no los incorpora de forma pasiva; al contrario, los adapta a sus esquemas y estructuras previas, integrándolos dentro de ellos.
2. **Acomodación:** Mediante este proceso se modifica la estructura cognitiva para acoger nuevos conocimientos que hasta ese momento eran desconocidos para el sujeto. Esto, puede lograrse a partir de la creación de un nuevo esquema o la modificación del esquema ya existente para que el nuevo aprendizaje pueda ingresar en él. Por esta razón suele considerarse este mecanismo como un cambio cualitativo en el esquema.

Por tanto, Piaget destaca la mutua influencia entre la mente y el medio externo. **El sujeto integra activamente, bajo la forma de sus esquemas previos, lo que capta; pero, a la vez, modifica sus estructuras mentales para adaptarlas a los nuevos problemas que aparecen en su existencia cotidiana.** De esa manera, el pensamiento se define como un conjunto de estructuras cuya misión consiste en organizar y dar sentido a los elementos de la realidad.

Seguidores de Piaget, como **Ausubel**, han intentado trasladar estas concepciones teóricas al campo del aprendizaje escolar y social.

El ser humano tiene la disposición de aprender sólo aquello a lo que le encuentra sentido o significado. El único aprendizaje es el aprendizaje significativo, cualquier otro aprendizaje será puramente mecánico, memorístico, coyuntural. Por ejemplo, aprendizaje mediante memorización mecánica para aprobar un examen.

**Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados con lo que el alumno ya sabe.** Esto significa que los contenidos aprendidos se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno. Esto quiere decir que, en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el alumno tiene en su estructura cognitiva conceptos, ideas, proposiciones, estables y definidos con los cuales puede relacionar la nueva información.

**El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional.** El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con: conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, etc.

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Sus tesis pedagógicas quedan resumidas en esta conocida sentencia: **Si tuviese que reducir toda la psicología cognitiva a un solo principio, enunciaría éste: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe: averíguese esto y enséñese en consecuencia.**