



CURSO:  
«Técnicas de Estudio/PM»

Como reflexión final de la Introducción a las Técnicas de Estudio (Cfr. dossiers 1-5 anteriores) proponemos hoy la pregunta final: «¿Qué es aprender?», y lo hacemos de dos formas distintas: una, recogiendo las frases corrientes que, reseñadas por H. Clay Lindgren en su libro «Psicología de la Enseñanza», ed. Aguilar, abunda sobre la opinión que suele tenerse de qué lleva consigo el aprender algo; otra, indicando las teorías



más comunes que, con apoyo científico, señalan en qué consiste el acto de aprendizaje. Ambas teorías —la opinión corriente y la científica— lo hacemos de una forma breve y limitada, más como un ensayo necesario en un curso sobre Técnicas de Estudio a nivel escolar que como un análisis más detenido, que tendrá objeto más adelante cuando se proponga la Bibliografía tanto técnica como didáctica.

*0.12 ¿Qué es el aprendizaje?*

*0.12.1 Qué es el aprendizaje: opiniones*

La verdad es que la gente tiene siempre cierta razón en lo que dice. Sin embargo, es muy probable que no diga siempre todo lo que sabe. Esto es: no se ha puesto nunca a formar opiniones completas. De ahí que, a veces, se toma un poco la parte por el todo. Y lo que es verdad en algunas ocasiones no lo es siempre. Aquí se describen algunas de estas afirmaciones que, si no son siempre válidas, muchas veces se actúa como si lo fueran.

*0.12.2 Qué es el aprendizaje: teorías*

Tres grupos de explicaciones científicas proponemos para el aprendizaje: una, las que basan sus afirmaciones en la «asociación estímulo-respuesta»; dos, las que se fundamentan en la «asociación estímulo-estímulo»; y tres, las que piensan que la cosa es todavía complicada y que las explicaciones de diversas escuelas tienen una base válida y coherente. De cada una de ellas ofrecemos algunos datos elementales, pero que bastan en nuestro intento de reflexión final a esta introducción sobre Técnicas de Estudio.

# 0.12. ¿Qué es el aprendizaje

## 0.12.1. ¿Qué es el aprendizaje? Opiniones

*Generalmente, según la idea que se tiene de las cosas, se actúa. En nuestro caso, según la idea que tengamos de aprendizaje, así enseñaremos.*

*Es imposible resumir todas las concepciones que hay de aprender y es posible que al lector se le ocurran otras muchas que no aparecerán aquí. Pero hacer una verdadera clasificación completa, sería imposible. En el fondo, la raíz de tan diversas teorías vulgares o científicas está en la fusión de dos hechos: por una parte, todos sabemos algo de lo que es aprender, porque soportamos constantemente en nuestra vida esa experiencia. Por otra parte, nadie ha podido decir suficientemente claro qué es aprender.*

*Pero vayamos a las teorías, siguiendo la división que hace Lindgren.*

### 1. «La creencia de que el aprendizaje se produce porque el educando ha sido recompensado o castigado»

Evidentemente que en esa teoría hay bastante de verdad. Como veremos, va a entrar dentro de la teoría de Skinner. Sin embargo, tomado como un principio absoluto es posible que se fracase. Es diferente aprender los contenidos de una lección de Química o asimilar una conducta de ética profesional. Ciertamente hemos aprendido todos muchas cosas, algunas muy importantes, y no ha procedido nuestro aprendizaje por el método de premios y castigos.

En resumen, podríamos decir que absolutizar este principio del aprendizaje por premios y castigos, es falso. Aplicado en cambio a algunas situaciones puede ser verdadero.

### 2. «La creencia de que el aprendizaje es, principalmente, un proceso de acumulación de conocimientos»

Pienso que esta creencia está mucho más extendida de lo que a primera vista podría parecer.

Supone que el educando es sujeto receptor, almacena conocimientos hasta saturarse.

Cuando se tiene este concepto de aprender, suele echar uno mano de la teoría de premios y castigos que resulta sumamente útil para llevar a cabo un aprendizaje de este estilo.

Pero este tipo de aprendizaje suele llevar a una cierta despersonalización y a una desintegración entre el contenido y la persona sujeto de aprendizaje. Podríamos buscar ejemplos en muchísimos libros de texto; pero si queremos hacer un ejercicio que nos resultará muy útil podríamos analizar muchos de los exámenes y controles que se le aplican a los alumnos. Es posible que en gran parte de este material, libros y exámenes, parezca deducirse que: *Saber = Datos acumulados* y consiguientemente *aprender = acumular datos*.

### 3. «La creencia de que lo que se enseña adecuadamente no se olvida jamás»

Esto, dicho así, a primera vista puede parecer una ingenuidad que sólo los ingenios podrán afirmar. Sin embargo, como todas las cosas, hay que tomarlo con un

poco de reflexión. Si analizamos algunas de las expresiones muy frecuentes en bastantes profesores, podremos ver que no son tan raras estas afirmaciones.

### VEAMOS UN EJEMPLO:

El profesor de Filosofía de COU utiliza la palabra «hilemorfismo» con cierta frecuencia, durante una clase. Se levanta un alumno: «Profesor, podría decirme qué significa la palabra «hilemorfismo». El profesor no espera a reaccionar: «Es que no habéis estudiado Cosmología en 6.º? Indudablemente que este profesor —como muchos otros profesores— supone que si han estudiado Cosmología en 6.º no puede haberse olvidado, a no ser que haya aprendido esto mal. Este profesor como otros muchos suponen que lo que se ha aprendido bien no puede olvidarse jamás.

Evidentemente, que basta con reflexionar un poco para darnos cuenta que en realidad al suponer este principio nos saltamos muchos otros y por supuesto las más elementales leyes de la memoria.

### 4. «La idea de que el aprendizaje resulta de lo que se dice»

Si la anterior teoría podríamos decir que casi nace por «despiste», no creo que se pueda decir lo mismo de ésta.

Es precisamente en contenidos de tipo ético o de valores donde los educandos y muy especialmente los padres, se llevan el gran desengaño con cierta frecuencia, precisamente por suponer este principio o partir de esta teoría.

«Mi hijo no puede decir esas palabras... desde pequeño le hemos enseñado a no decirlas...» Estos padres están convencidos de que su hijo es calumniado cuando se le acusa de decir palabras groseras.

### EJEMPLO:

Llaman a unos padres al Colegio. La Tutora les dice que su hija de 16 años ha quedado embarazada. La primera reacción es que no puede ser posible. Para ellos este hecho es increíble, tiene que haber un error, después de tantas veces como han avisado a la muchacha. Cuando se encuentran a solas con ella, fácilmente le van a reprochar el hecho presentado como argumento, la cantidad de veces que la habían avisado, etc.



Sin duda que esta teoría supone falsedades lamentables:

—supone que el aprendizaje viene desde fuera del educando

—supone que sólo lo «bueno» va a ser aprendido

—supone que no habrá más personas y situaciones que puedan influir en el aprendizaje del educando

—y, sobre todo, supone «que el aprendizaje resulta de lo que se dice.»

#### 5. «La idea de que el aprendizaje procede deductivamente»

Esta teoría está muy infiltrada entre los que somos de cultura occidental. Y lo peor de todo es que parece muy razonable.

#### EJEMPLO:

El profesor de inglés da una regla gramatical sobre el uso del verbo «to be» en la formación de las interrogativas, pone unos ejemplos...; las faltas a estas reglas son un atentado contra la lógica, tienen casi un matiz de «crimen».

Podríamos decir que precisamente, en el fondo, la enseñanza de las lenguas tal como se presenta en los métodos tradicionales, parece muchas veces suponer este principio.

Si nos fijamos, la estructura parece indicarlo:

- a. reglas gramaticales o sintácticas
- b. vocabulario
- c. ejercicios prácticos.

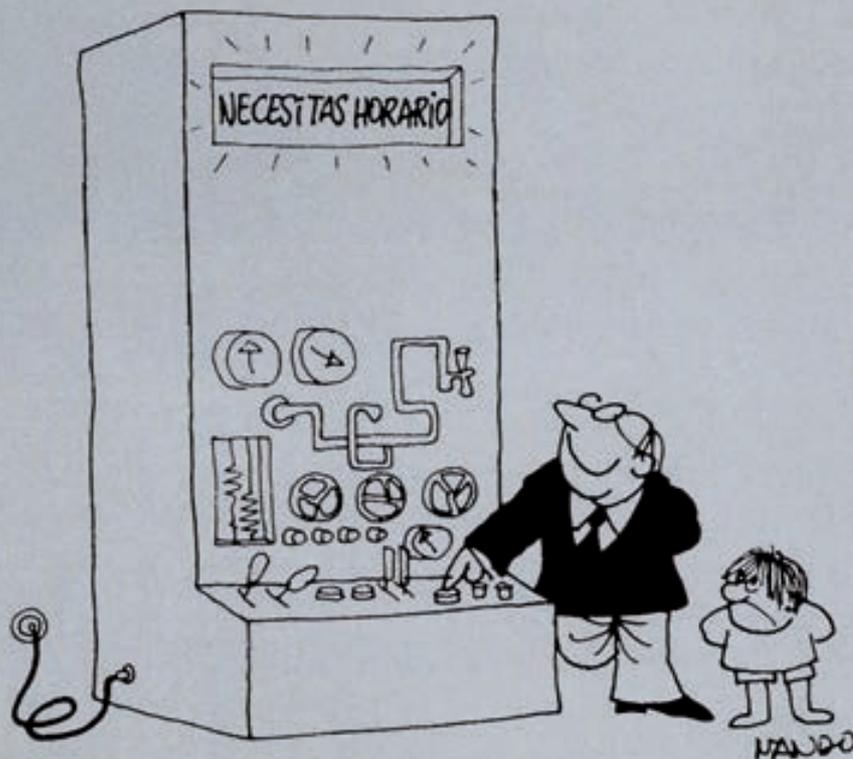
El apartado a. representa la regla universal. El apartado b. ofrece nuevos elementos lingüísticos para que sean aplicados con toda lógica. Evidentemente que, si hay alguna excepción, será señalada también para que los alumnos no tengan posibilidad de equivocarse. El apartado c. es ya la aplicación. Es en definitiva un ejercicio de deducción.

¿Cuál será el resultado de todo esto? Los buenos alumnos llegarán a una aplicación casi perfecta de esas reglas, pero no llegarán por ese camino a hablar la lengua, a cumplir esas reglas en el lenguaje. Y, en definitiva, este era el objetivo. Si nuestro objetivo hubiese sido sólo el que supieran aplicar unas reglas a unos ejercicios, lo hemos logrado; pero si era el que supieran aplicarlas en la lengua viva, no hemos tenido éxito.

En el fondo suponíamos que un aprendizaje por deducción en este caso iba a ser eficaz.

#### 6. «La idea de que el aprendizaje se transfiere automáticamente»

La teoría así anunciada no tendrá muchos que la acepten, al menos a primera vista. Sin embargo, una vez más, deberemos leer entre líneas para descubrir que esta teoría más o menos disimulada está presente en muchas aulas y programas. Pero sobre todo en muchas de las personas que intentan enseñar conductas éticas o cívicas.



#### EJEMPLO:

Me parece interesante recordar aquí la experiencia de tantas y tantas personas que han tratado de enseñar prácticas religiosas a base de hacer que las practicaran sus alumnos desde pequeños y así fueran habituándose para que cuando fueran mayores siguieran practicándolas. ¿No supone esto en el fondo que, cuando sean mayores, esta conducta les va a salir automáticamente?

Al niño se le dice que hacer algo es bueno —lo contrario es incomprendible—, se le rodea de una situación en la que ese algo no es libre —al menos realmente— y así se sigue durante bastantes años... pero el desconcierto está al fin cuando se ve que en muchos casos esto no surtió efecto.

El ejemplo que nos cuenta Lingren es más sencillo, pero pienso que más claro:

«Un visitante del cuarto grado preguntó a los niños: «¿Qué hacéis cuando bajáis al vestíbulo y veis un trozo de papel en el suelo?» Todos los niños conocían la respuesta: «Se recoge y se pone en la papelera». «Unos minutos más tarde sonó la campana para el recreo y los niños se precipitaron a través del vestíbulo que conducía al campo de juego. El visitante había esparcido por el vestíbulo trozos de papel. Cerca había una papelera. Ningún niño se detuvo para recoger los papeles».

Este principio de aprendizaje que posiblemente no juzguemos ahora tan extraño, supone en el fondo una simplificación ingenua de la persona y de la mente humana.

#### 7. «La creencia de que el aprendizaje debe ser penoso»

Esta teoría, que podríamos llamar «ascetista», supone en el fondo que lo que vale no es lo que se aprende, sino, más bien, lo que vale es el proceso en sí. Y en este proceso, concretamente todo lo que tenga de dureza y todo lo que resulte penoso. Evidentemente que esto podría ser verdad en algún caso, pero entonces habría que demostrarlo. De momento no se cuenta con justificación científica para mantener este principio.

A veces esta teoría está latente en otro tipo de creencia. Me refiero a la creencia de que lo más difícil o costoso es más importante que lo menos difícil. Por desgracia no podemos decir que este criterio es poco común. Si lo observamos, suele ser bastante frecuente no sólo en profesores, sino también en alumnos. Muchos de los criterios sobre materias de letras o materias de ciencias, durante el bachillerato, tienen esta enfermedad del «ascetismo».

#### 8. «La creencia de que el aprendizaje debe ser agradable»

Es exactamente la contraria que la anterior, pero no por eso es verdadera.

Puede, sin duda, tener mucho de verdad o, si preferimos, el ser agradable no es indiferente, es un valor. El aprendizaje será más fácil y se desarrollará mejor cuando tiene lugar en un ambiente agradable. El mismo hecho del aprendizaje debe tender

siempre a dejar una sensación de agrado en el sujeto que lo realiza.

Pero esto que es verdad, el hecho de que lo agradable dentro del aprendizaje sea un valor, no puede llevarnos a considerarlo absolutamente. Este criterio llevado al extremo puede ser completamente falso. Llevado al extremo nos obligaría a omitir del aprendizaje todo aquello que pudiera ser más costoso o que pusiera al alumno en peligro de fracasar. Sabemos que muchas cosas sólo se consiguen a base de esfuerzo a veces muy costoso.

### 0.12.2. ¿Qué es el aprendizaje? Teorías

*Proponemos a continuación unos cuantos intentos de explicación científica de «en qué consiste el aprendizaje».*

*Evidentemente, que no son todas las que hay. Precisamente, por la importancia del tema, es bastante lo que hay escrito sobre esto, y, por otro lado, al saberse muy poco todavía de esto, las teorías o hipótesis abundan.*

*No sería difícil, de todos modos, llegar a una reducción última de teorías. En este sentido podríamos distinguir como tres grandes grupos:*

#### 1.º Asociación Estimulo-Respuesta: (S-R)

Estas teorías serán defendidas por aquellos psicólogos que fundamentan la Psicología en los hechos y conductas objetivamente observables.

Para estos, el aprendizaje consistirá, en último término, en:

«La tendencia adquirida a responder de un modo determinado ante una situación de un estímulo determinado».

#### 2.º Asociación Estimulo-Estimulo: (S-S)

El otro grupo tratará de explicar el aprendizaje, no por medio de la asociación S-R, sino por la asociación de Estimulo-Estimulo.

A estas teorías se las denomina de tipo cognitivo, topológico, fenomenológico...

Pero todas ellas podrían encuadrarse dentro de esta definición: «Tendencia adquirida a esperar que se produzcan determinados hechos subsiguientes, siempre que se da una situación de estímulo determinado».

#### 3.º

Todavía podríamos hablar de un tercer grupo, el de aquellos que afirman en su teoría o en su práctica, que el aprendizaje no puede explicarse por medio de una sola escuela, sino que dan por válidas muchas de las afirmaciones de las diferentes escuelas.

Vayamos ya a algunas explicaciones más concretas del aprendizaje:

#### 1. El aprender como reacción condicionada

Si apareamos varias veces un estímulo neutral con un estímulo provocador, el es-

## ACTIVIDADES

### Ejercicio A

- |    |    |   |
|----|----|---|
| V. | F. | 1. El que un niño rinda en clase depende de que sea recompensado por sus profesores (mediante buenas notas, alabanzas, honores, premios, etc.) por trabajar bien.   |
| V. | F. | 2. El que un niño no rinda en clase depende de que sea castigado por no trabajar adecuadamente (mediante notas bajas, o suspensos, regañinas, etc.)   |
| V. | F. | 3. En otras palabras, el que un estudiante aprenda algo dependerá de la medida en que sea premiado o castigado por sus profesores.  |
| V. | F. | 4. El aprendizaje, especialmente en asignaturas como la historia, la ciencia y los problemas sociales, es, en primer lugar, una cuestión de adquisición y absorción de hechos.  |
| V. | F. | 5. Si los estudiantes aprenden realmente, como resultado de haber sido instruidos apropiadamente, retendrán lo que han aprendido.   |
| V. | F. | 6. Uno de los medios mejores para enseñar a un niño consiste en indicarle la diferencia entre la forma correcta e incorrecta de realizar las cosas.   |
| V. | F. | 7. La mejor forma de aprender una nueva habilidad es hacerlo paso a paso.   |
| V. | F. | 8. Las cosas verdaderamente significativas e importantes de la vida no se aprenden fácilmente; suponen mucho esfuerzo duro y desagradable. Por otra parte, resulta probable que las cosas que se aprenden fácilmente no tengan mucho valor.   |
| V. | F. | 9. Los estudiantes no pueden ser forzados a aprender si no lo desean, porque «puedes llevar junto al agua a un caballo, pero no puedes obligarlo a que beba». Por consiguiente, la mejor forma de lograr que los estudiantes aprendan es asegurarse de que «el aprendizaje es divertido». |
| V. | F. | 10. Para que los estudiantes se puedan manejar adecuadamente en una asignatura o aspecto del aprendizaje, es necesario que les hayan sido explicados primero los principios fundamentales de aquel. (4)   |

### Ejercicio B

Se trata de reconocer en estas frases alguna de las concepciones vulgares sobre aprendizaje:

- «Lo importante es que te esfuerces».
- «Lo que importa ahora es que aprendas datos, hechos históricos... más adelante ya podrás juzgarlos».
- «Yo en mi clase lo que intento es que los alumnos le tomen gusto a la asignatura; que sepan más o menos, no me importa».
- «Yo lo que pretendo es meter en mis alumnos nuevas concepciones de la vida, que ellos reformen la sociedad».
- «A lo largo del curso suspendo mucho a los alumnos; al final, poco. Esto me da muy buen resultado porque así se esfuerzan más y atienden en clase».
- «Para convencer a un alumno que ha hecho mal una cosa y para que no vuelva a hacerla, es más importante un razonable castigo que un diálogo».
- «No me explico cómo después de haberos razonado que por bien de los demás no debéis sacar los libros de la sala de estudio, siguen faltando libros de la sala».
- «Lo que cuenta es lo que vale».
- «La letra con sangre entra».

timulo previamente neutro llegará a evocar la misma clase de respuesta».

Esta teoría, llevándola a una simplificación esquemática, se fundaría en el siguiente principio:

Un estímulo «S» origina una determinada respuesta «R»; siempre que hagamos actuar ese estímulo, añadimos «S<sub>2</sub>» otro que no tiene nada que ver con la reacción.

Después de una cierta repetición, cualquiera de los dos estímulos «S» o «S<sub>2</sub>» juntos o separados provocarán una misma reacción.

Primer dato de observación: el estímulo «S» provoca la respuesta «R»; siempre que aplicamos el estímulo «S» lo hacemos conjuntamente con «S<sub>2</sub>».

Llegado un momento, después de ciertas repeticiones, bastará con que apliquemos «S<sub>2</sub>» para que se produzca la respuesta «R».

mr3  
S ..... R  
S-S<sub>2</sub> ..... R  
S<sub>2</sub> ..... R

#### EJEMPLOS:

Ivan P. Pavlov aplicó esto de la siguiente forma:

Tiene un perro atado y hambriento. Hace que le echen unos pequeños trozos de carne. Con un recipiente recoge la secreción producida por las glándulas salivares del perro, por medio de un tubo colocado en la cavidad bucal. Siempre que le daba la carne, hacía sonar una campana. Después de unas 25 repeticiones, el perro había hecho una asociación entre el estímulo «S» (la carne) y el estímulo «S<sub>2</sub>» (la campana), de tal forma que bastaba que sonara la campana «S<sub>2</sub>» para que se produjera la secreción salivar (R).

Veamos unos cuantos casos:

#### CASO I.

Supongamos que en una habitación templada nuestra mano derecha es sumergida en un balde de agua helada. Inmediatamente la temperatura de la mano disminuirá debido a un encogimiento o contracción de sus vasos sanguíneos. Este es un ejemplo de una conducta de respuesta. Estará acompañado por un cambio similar y más fácil de medir en la temperatura de la mano izquierda, donde ocurrirá una contracción vascular. Ahora, supongamos que nuestra mano derecha es sumergida dentro del agua helada un número de veces, con intervalos de tres o cuatro minutos; supongamos, además, que un zumbido eléctrico es escuchado antes de cada inmersión. Al producirse el vigésimo apareamiento del zumbido eléctrico con el agua helada, el cambio de la temperatura puede ser provocado tan sólo por el sonido, es decir, sin el humedecimiento de ninguna de las dos manos.

#### CASO II.

Imaginemos ahora a una persona sentada frente a una pantalla de cine en una



habitación tranquila. En la pantalla, por un lapso de un minuto, una palabra impresa aparece y desaparece a intervalos regulares. Durante ese mismo minuto, un trozo de algodón dental colocado debajo de la lengua de la persona, absorberá cierta cantidad de saliva, la cantidad exacta de saliva es determinada por la diferencia entre el peso del algodón al principio y al final del minuto. Luego, en la misma habitación, pero sin algodón dental que estorbe su masticación, la misma persona es invitada a compartir una serie de meriendas livianas (sandwiches, galletitas y otros bocados similares), durante cada una de las cuales la palabra sigue apareciendo y desapareciendo sobre la pantalla frente a ella. Finalmente, sin comida para comer, pero con los trozos de algodón colocados de nuevo, la palabra luminosa vuelve a aparecer de nuevo para otro «test» de un minuto de duración, estimándose la secreción de saliva de la misma manera que antes. Resultado: la palabra luminosa provoca mucha más secreción de jugo salival durante el segundo «test» que durante el primero.

#### CASO III.

Imaginemos a otro sujeto humano en un laboratorio. Esta vez lleva audífonos y tiene electrodos atados a su mano izquierda para permitir la transmisión de una descarga eléctrica. Otros electrodos, atados a su pecho y a su pierna izquierda están conectados con un electrocardiograma que proporciona un registro de los latidos cardiacos. Cuando todo está listo, un sonido de tono y fuerza moderados, es emitido junto al oído del sujeto por espacio de un minuto. Seis segundos más tarde, un rápido choque eléctrico se transmite a la mano. Esta combinación de sonido seguido por choque se repite once veces con intervalos de uno a dos minutos. Al producirse la undécima emisión simultánea de sonido y choque eléctrico, la frecuencia cardíaca del sujeto acusará una disminución de quince a veinte latidos por minuto, dentro del periodo de un segundo más o menos después de haber sido escuchado el sonido y antes de haber sentido el choque.

#### 2. Condicionamiento operante

Se parte de un supuesto muy sencillo y práctico para la enseñanza en las aulas, etc. «Los organismos vivos tienden a repetir la conducta que origina satisfacción y evitar la que no la produce».

En este sentido el aprendizaje utiliza un «refuerzo» que produzca agrado al individuo y facilite de ese modo la conducta de aprendizaje.

#### EJEMPLOS:

Premiar a los pichones con unos granos de maíz después de la respuesta a un determinado estímulo.

Skinner llegó a enseñar a pichones a jugar al ping-pong.

De todos modos, no es necesario premiar siempre después de cada acto. Esto incluso puede ser contraproducente. Parece más conveniente ir premiando intermitentemente.

Este método requiere una enseñanza más personalizada y una atención del maestro grande a cada alumno; por eso es más difícil llevarla adelante en las clases grandes que en grupos reducidos.

Veamos cómo justifica esto Fred. S. Keller:

«Una niñita de alrededor de diecisiete meses, y la situación experimental es una sala de estar corriente, ligeramente modificada para servir como laboratorio. Nuestras observaciones comienzan cuando la niñita entra corriendo en la sala desde el vestíbulo y trata de llamar la atención de su madre, que se halla sentada cerca de la ventana, leyendo. Al no tener éxito en su intento, la criatura se vuelve. Echando una mirada alrededor del cuarto, sus ojos de repente parecen brillar al ver algo. A través de una rendija entre las dos hojas corredizas de la puerta que da al comedor, se proyecta una manija en forma de T. Justo debajo de la manija hay un plato de latón, al alcance de la mano de la niña. Acercándose a estos objetos rápidamente, aunque con cautela, la criatura toca la manija con su dedo y mira dentro del

plato. Al hacer eso, una bolilla de chocolate cae dentro del plato desde el interior de un tubo cuyo otro extremo se halla fuera de la vista, en el comedor. Sorprendida por esto, la niñita se aleja momentáneamente del plato, pero vuelve para recoger la bolilla y comérsela. Pocos segundos más tarde aprieta fuertemente la barra entre sus dedos y la empuja hacia abajo una pulgada más o menos haciendo que caiga otra bolilla dentro del plato. A partir de ese momento, con una eficiencia rápidamente aumentada maneja este mecanismo de palanca, comiéndose cada bolilla que va cayendo, hasta que el chocolate pierde finalmente su atractivo.

En este simple caso está ilustrado un importantísimo principio de la conducta.

Edward L. Thorndike, un gran psicólogo norteamericano de este siglo, lo llamo la ley del efecto, y realizó muchos experimentos para demostrar su importancia en la conducta humana y animal. En esencia, esta ley establece que la fuerza de un acto puede ser modificada por sus consecuencias. En nuestro ejemplo, el acto era apretar la palanca: el aumento de fuerza de este acto pudo ser observado en la frecuencia aumentada de su manifestación; y la consecuencia del acto era, como es evidente, la bolilla de chocolate que caía dentro del plato.

Entre los estudios efectuados por Thorndike son bien conocidos aquellos en que gatos hambrientos tenían acceso a porciones de comida cada vez que manipulaban el picaporte, palanca u otro artefacto que abría la puerta de una «caja de prueba» donde estaban encerrados. Los progresos de los gatos en esta tarea eran medidos por la disminución del tiempo que necesitaban para llegar a la comida en sucesivas ocasiones de estar encerrados. Por ejemplo, cuando un gato resolvía su problema, el número de segundos que necesitaba para manejar el artefacto de salida disminuía gradualmente hasta que su desempeño era casi perfecto.

Hoy en día, un «aprendizaje del efecto» como el que acabamos de describir por lo general se designa como condicionamiento operante o «instrumental» y a menudo medimos su fuerza en términos de frecuencia —la frecuencia con la cual se produce en el momento en que el organismo (animal o humano) está capacitado para responder a voluntad—. En el caso de nuestra niñita, hubiéramos esperado una respuesta a la palanca de tanto en tanto, aun en la ausencia de recompensa especial. Pero cuando el chocolate seguía en una forma casi inmediata a la presión de la palanca, la probabilidad de una respuesta repetida aumentó rápidamente —la frecuencia se elevó de repente—. Al seguir la criatura buscando bolillas, se produjo, claro está, un estado de saciedad, y la frecuencia de presionamiento de la palanca disminuyó. Sin embargo, no nos equivocáramos si supusiéramos que, al volver la niñita a tener ganas de comer chocolate, su conducta de presionamiento de palanca reaparecería rápidamente».

## EXPERIMENTO 1

Se realiza en 4 fases:

- se le presenta al perro un alimento. Se produce SALIVACIÓN.
- se toca simplemente una campana. No hay salivación.
- se le presenta al perro un alimento y se le toca la campana. Se produce SALIVACIÓN.
- se toca simplemente una campana. Se produce ya SALIVACIÓN.



moraleja:

No se intenta hacer una aplicación exacta al mundo humano y, mucho menos, restarle al mundo del castigo los famosos experimentos científicos que, por el nombre de los biólogos experimentadores y por el amplio panorama a que se venían de base, no pueden reducirse a un tema tan conciso como es el de "premio y castigo".

Sin embargo, muchos de estos experimentos tienen como fin el ver la relación existente entre premio y aprendizaje. ¿Por qué un alumno aprende?, se preguntaba Skinner, creador de la Enseñanza Programada. La respuesta, a veces, la da una palabra que gira siempre en el botón que suelta grano: el premio inmediato, la alegría de haber acertado, el triunfo de la inteligencia al alcanzar de cada pregunta, es el mejor estímulo que los programadores han de tener en cuenta.

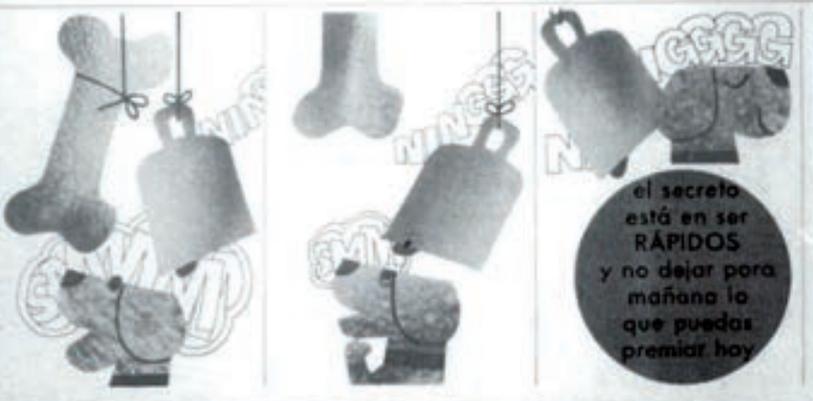
Todos los experimentos, por tanto, tienen su MORALEJA. En unos, aparece más directa e intencional; en otros, por una cierta paridad. En todos, como base biológica en el proceso humano.

el secreto está en que el niño asocie un ÉXITO a lo que se le manda

## EXPERIMENTO 2

Se realiza en tres fases:

- Se le toca la campana al perro y, a la décima de segundo, se le presenta el alimento. La SALIVACIÓN es inmediata al toque de campana.
- Se toca la campana y se tardan 10 segundos en presentar el alimento. La SALIVACIÓN se va haciendo no inmediata al toque de campana y es menor en cantidad.
- Se toca la campana y no se le presenta el alimento. La SALIVACIÓN decrece hasta el momento en que ya, aunque suene la campana, no se produce.



el secreto está en ser RÁPIDOS y no dejar para mañana lo que puedes premiar hoy

### 3. Psicología de la forma

Así como las dos escuelas anteriores de aprendizaje tienen en común el hecho de la asociación, aquí las cosas cambian esencialmente: ante todo, se da importancia y se investiga en el hecho de la experiencia y de la percepción. Se supone que el sujeto no responde tan sencillamente a un estímulo. Todo estímulo es captado dentro de un conjunto de una forma «Gestalt» o configuración y aquí responde a los estímulos que le parecen importantes. En este sentido, el aprendizaje tiene lugar a través del conocimiento ante todo.

#### EJEMPLO:

«Un niño que trata de adivinar el significado de una palabra poco familiar, tal vez lo haga pensando a qué palabras le recuerda e intentando hallar su relación con el resto de la frase. En otras palabras, usa su experiencia para probar varias posibilidades y trata de relacionar lo que percibe con la idea más amplia contenida en la frase. En los primeros minutos hace pocos progresos y, finalmente, cuando se decide a preguntar al maestro qué significa la palabra, de repente la reconoce. Este es el fenómeno del «ajaja», el relámpago de luz que todos hemos experimentado repetidas veces. No es un proceso gradual, por el que nos encaminamos paso a paso hacia el significado de la palabra desconocida. En su lugar, hay una etapa preliminar donde todo es confusión y, luego, repentinamente, todo adquiere sentido. El aprendizaje se considera así como un proceso por el cual se resuelven los problemas a través de una serie de descubrimientos, facilitados por la experiencia previa. Mediante esta organización y reorganización de la experiencia, aprendemos a sacar sentido del mundo que nos rodea.

Veamos otros dos ejemplos tomados de los experimentos de Köhler realizados con chimpancés:

—Se suspendía un plátano del techo de la jaula del animal, fuera de su alcance. Había dentro de la jaula algunas cajas de madera disponibles, pero el animal no podía llegar al plátano utilizando una cualquiera de ellas. El chimpancé se mostraba inquieto e intentaba tener éxito por el procedimiento del ensayo y error. Alguna vez, sin embargo, se observó que el animal actuaba repentinamente como si llevara a cabo un plan, colocando una caja encima de otra y trepando inmediatamente por esta construcción hasta llegar al plátano.

—Se observó que un chimpancé, después de muchos ensayos y errores, enlazaba dos palos que usó entonces como un solo palo largo para alcanzar el plátano colocado fuera de la jaula.

Köhler supone que este tipo de aprendizaje se da por *intuición* que no supone tanto una serie de asociaciones cuanto una *visión* de relaciones.

## EXPERIMENTO 3

Se realiza en dos fases:

- Se mete a una rata en un laberinto. Cada vez que logra salir de él, encuentra en la puerta un premio: pedazo de queso. La rata aprende a salir del laberinto.
- Se mete una rata saciada de queso en un laberinto. No aprende o aprende con mucha dificultad a salir de él, a pesar de que, cada vez que sale, encuentra el "teórico" premio de un queso entero.



## EXPERIMENTO 4

Se realiza en dos fases:

- Se les presenta comida a unos gatos. Y, cuando están comiendo, se les castiga con unos choques eléctricos. Los gatos se ponen nerviosos siempre que ven la comida. Hasta preferir no comer para evitar la descarga.
- Se les castiga a unos gatos con una descarga eléctrica y luego, siempre, se les sirve la comida. Los gatos comen un poco nerviosos, pero comen siempre y con gusto.



