

Aprendizaje,
memoria, pensamiento
y lenguaje:
(¿quién anda ahí?)

UNIDAD II

OBJETIVO

El estudiante:

- Identificará los elementos que definen los conceptos de estudio: aprendizaje, memoria, pensamiento y lenguaje y los explicará desde las perspectivas teóricas del conductismo y el cognoscitvismo.
- Describirá algunos de los procedimientos usuales de intervención que emplean dichos enfoques.
- Indicará cómo se lleva a cabo la evaluación de los procesos señalados, de acuerdo con las perspectivas teóricas del conductismo y el cognoscitvismo.

INTRODUCCIÓN

El desenvolvimiento efectivo del ser humano en la sociedad resulta de una constante adaptación frente a las circunstancias del medio. Diversos procesos de orden psicológico intervienen en la adopción y el mantenimiento de nuevos patrones y la conservación y eliminación de otros, de suerte que resulta importante identificar los complejos mecanismos gracias a los cuales resultamos exitosos frente a las demandas cotidianas del medio social.

2.1 APRENDIZAJE

¿Cómo aprendemos?, ¿qué mecanismos determinan un aprendizaje exitoso?, ¿cómo podríamos hacer más eficiente nuestro aprendizaje?

Éstas y otras preguntas han dirigido la investigación en psicología en los últimos años. Las respuestas desde el plano científico pueden resultar de interés general y en algunos casos comparten aún su vínculo con la biología, la química y la física, entre otras disciplinas.

Para la psicología, la forma idónea de resolver estas interrogantes consiste en llevarlas al terreno de la observación y la investigación. Un primer punto importante es definir el asunto de interés.

¿Cómo puede ser definido el aprendizaje, desde un punto de vista psicológico?

Es un cambio conductual de cierta duración, generado por la experiencia (Davidoff, 1989; Schunk, 1997).

Invariablemente, la apreciación sobre lo que es el aprendizaje se encuentra matizada por alguna perspectiva teórica, según se ha visto en la unidad I. Se considera que las principales aportaciones a esta área de conocimiento proceden de dos teorías: el conductismo y el cognoscitivismo.



Figura 2.1
El aprendizaje implica un cambio conductual.

2.1.1 La perspectiva conductista del aprendizaje

Para el enfoque conductual lo que ocurre cuando aprendemos es que adquirimos hábitos. Analicemos un caso ficticio.

Julieta, de seis años de edad, desea aprender a andar en bicicleta. Solicita la ayuda de su mamá, quien le indica lo siguiente:

Primero, mira la bicicleta; observa cómo podrías sentarte en ella. Ahora, móntala, sujetándote de esta ventana. ¡Bien! Ahora yo te sostendré, hasta que estés en condiciones de mantener el equilibrio. Después podrás comenzar a pedalear.

¡Perfecto! Ahora, aprovecha las llantas que tiene a los lados tu bicicleta, para pedalear y moverla sin mi ayuda. Cuando estés en condiciones de dar algunas vueltas de este modo, le diremos a tu papá que las desatornille. Entonces, Yo te sostendré hasta que puedas dar algunas vueltas por ti misma.

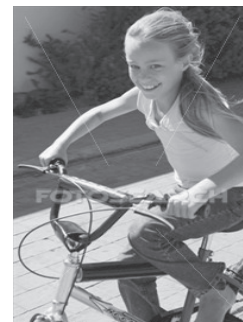


Figura 2.2
Para el enfoque conductual, el aprendizaje implica la adquisición de nuevos hábitos.



Figura 2.3
El aprendizaje puede ser logrado de forma gradual.

Finalmente, después de unas semanas de seguir estos sencillos pasos, Julieta termina por volverse una experimentada ciclista, que padea sin descanso en el parque del barrio.

Aprendizaje por asociación: el condicionamiento clásico

Tradicionalmente, el aprendizaje se ha representado como una asociación simple; o bien, como un conjunto de asociaciones. El trabajo de Iván Pavlov, el cual condicionó a algunos perros a responder ante estímulos tales como el sonido de una campana, mientras les mostraba alimento, es un caso típico.

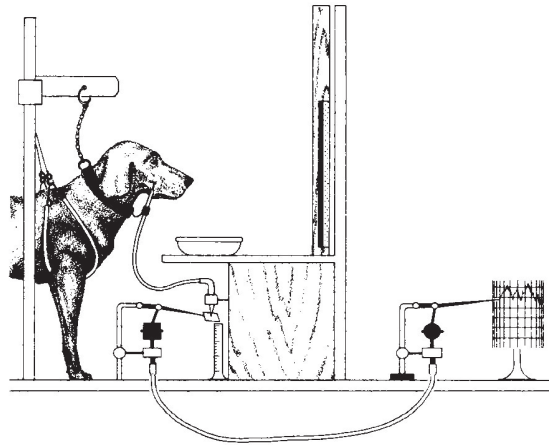


Figura 2.4
El condicionamiento clásico fue primeramente demostrado con perros.

La secuencia seguida en este experimento, resulta de la siguiente manera:

Antes del apareamiento	
Estímulo incondicionado (carne en la boca)	respuesta incondicionada (salivación)
Estímulo condicionado (sonido de la campana)	respuesta incondicionada reflejo de orientación
Apareamiento	
Estímulo condicionado (sonido) antecedente a	estímulo incondicionado (carne en la boca)
Después del apareamiento	
Estímulo condicionado (sonido)	respuesta condicionada (salivación)

Cuadro 2.1
Adaptado de Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996.

Ciertas experiencias han sido dirigidas a ejemplificar el condicionamiento clásico en humanos. Tal fue el caso de Alberto, sujeto en un experimento, del cual ya se habló. Este niño aprendió a

temer a una rata blanca y a objetos relacionados con ella, debido a su asociación con un ruido fuerte, estímulo ante el cual el niño reaccionaba con sobresalto.

El aprendizaje por asociación permite que logremos integrar en nuestro repertorio respuestas que resultan de la contigüidad de estímulos existentes en nuestro medio social con nuestras reacciones, como cuando experimentamos un repentino antojo ante un anuncio que ha vinculado sobres de variados tamaños con alimento chatarra.



Figura 2.5
Alberto presentó ciertas reacciones en presencia de una rata, debido a un proceso de condicionamiento clásico.

En la vida cotidiana, las asociaciones tienden a ser múltiples y se convierten en parte de un entramado complejo que nos determina en cierta medida. El influjo de la propaganda comercial es tal que orienta nuestras preferencias hacia el consumo de ciertos productos. El conocimiento de éstas y otras formas de condicionamiento nos lo hará más claro.

Aprendizaje por consecuencias: el condicionamiento operante

En otra dirección, se puede aprender también por el tipo de consecuencias que un acto genera. Así, por ejemplo, una paloma puede aprender a picotear un disco cuando a dicha acción le sigue la oportunidad para alimentarse, al abrirse un comedero diseñado para el caso.

Éste es el tipo de experimentos que Skinner diseñó. A través de ellos, buscaba elementos que le permitieran teorizar acerca del comportamiento, sus leyes y principios fundamentales.

Los conductistas sostienen que si se conocen las **contingencias de reforzamiento** para un comportamiento en particular, es posible explicarlo y predecirlo. Así, podría pronosticarse que, en igualdad de circunstancias, la paloma picoteará el disco en una ocasión posterior, *si dicha conducta ha sido premiada* en el pasado. Es factible también suponer que el animal *aprendió* a ejecutar este comportamiento, en presencia de ciertos *estímulos antecedentes*.

2.1.2 La perspectiva cognoscitivista del aprendizaje

En un sentido diferente, los psicólogos que desarrollan su trabajo desde la perspectiva del cognoscitivismo enfatizan otros factores como los determinantes principales del aprendizaje. En principio, consideran que el condicionamiento clásico y operante son elementos clave en el aprendizaje, pero no recursos únicos para el caso.

Para este enfoque, los organismos que se comportan desarrollan sus propias capacidades para comprender la naturaleza de su mundo y demostrar su comprensión del mismo. Esto lo hacen bajo ciertas condiciones de motivación, concepto que abordaremos posteriormente.



Contingencia. Es, en términos generales, la consecuencia por la emisión de un comportamiento. En este sentido, puede ser tanto positiva (o reforzante), como castigante o negativa. En el primer caso, la conducta a la cual sigue se fortalece. En el caso de recibir una contingencia negativa, se debilita o deja de presentarse.

Figura 2.8

Los psicólogos cognoscitivistas consideran ciertos factores como los determinantes principales del aprendizaje.



Para el conductismo, lo que determina el comportamiento es el ambiente. A su vez, lo que observamos es la conducta en sí y no le subyace ningún proceso interno, o no es accesible y por tanto, factible de observación.

Para el enfoque cognoscitivo, aunque se acepta que el ambiente afecta al comportamiento, considera que la persona o el animal que incorpora información, juega un papel importante en su propio aprendizaje. Por tanto, se puede afirmar que simultáneamente se realiza un proceso que no podemos observar directamente, pero sí inferir.

En este enfoque, las *expectativas* (es decir, lo que puede esperarse en una situación dada) juegan un papel importante en el aprendizaje. Si un gato, por ejemplo, acude ante su dueña al escuchar “Silvestre: ¡a comer!”, debemos suponer que no sólo aprendió una asociación de su nombre y el acto de recibir comida. En este caso, el nombre y la indicación (sonidos originalmente neutrales), son seguidos por lo que el animal esperaría al acudir al llamado.

Los teóricos que desarrollan su trabajo desde esta perspectiva, consideran que cuando aprendemos, en realidad adquirimos estructuras. Esto se explica mejor como un *mapa cognoscitivo* o representación de la forma de ejecutar una rutina o tomar una decisión.

Figura 2.9

Cuando aprendemos, adquirimos estructuras. Esto permite trazar mapas cognoscitivos sobre rutinas o decisiones.



En el ejemplo citado al inicio de la unidad, la forma en que Julieta aprendió a andar en bicicleta, la representación y el proceso inherente, resultan elementos de interés desde esta perspectiva, puesto que se considera que el factor estructural es preponderante sobre el acto.

Ahora, en otro caso, alguien aprende a llegar mediante una ruta determinada hasta su casa. La representación que resulte es una guía para tener éxito en cada ocasión y éste sería un elemento valioso de análisis.

Actividad

Junto con tus compañeros de clase, elijan algunos de los procesos explicados en esta parte del libro. Elaboren un resumen de lo visto y efectúen las siguientes tareas:

1. Indiquen qué perspectiva teórica les resultó más acertada y fundamenten su respuesta.
2. Generen al menos un ejemplo de cada proceso visto hasta aquí.
3. Expónganlos en clase con ayuda de tu profesor (a).
4. Soliciten a sus compañeros que identifiquen a qué proceso se refiere cada ejemplo mostrado.
5. Comuníquenles qué tan acertadamente respondieron este ejercicio, con ayuda de tu profesor (a).

2.1.3 Formas de aprender

Independientemente de la manera como aprendamos, existen explicaciones que atribuyen este proceso a cuestiones que reflejan, a su vez, una posición teórica. Desde luego, las estrategias de intervención profesional tienen como sustento las concepciones de un enfoque específico.

Según hemos señalado, hay dos corrientes psicológicas que explican de manera más exhaustiva el fenómeno que estamos analizando. Veamos cómo lo hacen.

Aprendizaje desde el enfoque conductual: el papel de las contingencias

A diferencia de otras especies, la raza humana requiere un entrenamiento muy específico para sobrevivir. En estas circunstancias, tanto la enseñanza, como su contraparte –el aprendizaje–, cobran importancia fundamental.

Esto se hace más crítico aún en el caso del aprendizaje de formas de convivencia social. Significativamente, la enseñanza de estas pautas no siempre es deliberada, de suerte que algunas pueden adquirirse de manera inadecuada, o incluso no incorporarse al repertorio total de una persona.

Posteriormente revisaremos algunos casos en los que la carencia de estos repertorios se traduce en conducta atípica, o socialmente punible.

En el hogar suelen hacerse intentos porque se aprendan conductas socialmente aceptables. Algunos programas escolarizados o institucionalizados (los cuales también revisaremos posteriormente) persiguen la misma finalidad. Sin embargo, el conducirse con propiedad en el grupo de referencia está generalmente determinado por las oportunidades que el propio sujeto disponga para incorporar las pautas sociales vigentes.



Figura 2.10
Algunos casos de aprendizaje social resultan en conducta socialmente punible.

El mecanismo psicológico que a continuación revisaremos resulta de suma utilidad en esta circunstancia.

El aprendizaje por observación

Ana está interesada en participar como porrista del equipo de baloncesto de su escuela. Como parte de su preparación acude al entrenamiento a observar cómo las chicas realizan sus rutinas, desarrollando posteriormente en casa las que están en sus posibilidades. Cuando aparece la convocatoria, Ana concursa y obtiene un lugar.

Observar a otros permite aprender habilidades concretas. A partir de aquí pueden desarrollarse repertorios más complejos que los inicialmente incorporados mediante la observación.

Este fenómeno se define como la adquisición de repertorios sociales por una persona (incluso un infante), a partir del comportamiento observado en otra, definida como modelo. Por esta razón, la estrategia se conoce como *modelamiento*.



Figura 2.11
Observar a otros permite aprender habilidades concretas.

Para que este tipo de aprendizaje tenga lugar, se requieren ciertas condiciones. Una de ellas es que el modelo muestre de forma objetiva el comportamiento que habrá de ser imitado.

Otra condición es que medien ciertas *contingencias de reforzamiento*. En otras palabras, se requiere que la persona que imita sea recompensada por mostrar la conducta observada en el modelo.

El aprendizaje puede resultar también cuando el imitar una conducta dada, resulta en la eliminación de algún estímulo aversivo.

El aprendizaje vicario



Aplicar una contingencia consiste en administrar una consecuencia por la emisión de un comportamiento.

Llámase así al aprendizaje que resulta de la observación de consecuencias por la emisión de una conducta específica.

El niño que observa, no imitará porque sí. Se requiere cubrir una condición adicional, la cual consiste en que el modelo reciba contingencias de reforzamiento poderosas para el observador.

Así, si el niño presencia un episodio durante el cual su madre premia al hermano mayor por decir “buenos días”, el niño podría eventualmente emitir este comportamiento verbal en presencia de la mamá o de otro adulto.

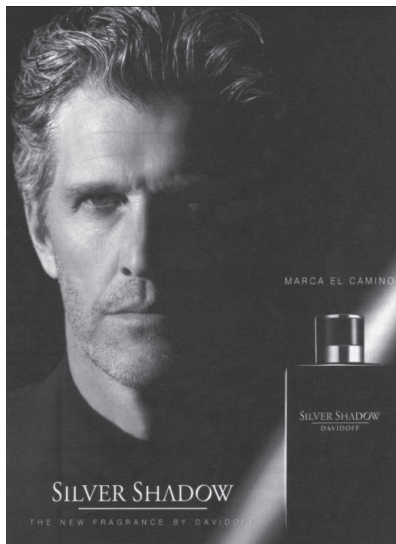


Figura 2.12
El aprendizaje vicario ocurre cuando se observan contingencias positivas en un modelo.

La estrategia comentada tiene una amplia gama de aplicaciones. Posiblemente la más exitosa sea la que se observa en las estrategias de mercadotecnia. Sabemos lo que ocurre cuando observamos un anuncio comercial que ofrece un producto, cuyos efectos, se dice, están “garantizados”.

El aprendizaje desde el enfoque cognoscitivo: la función de las estructuras

En tanto para los conductistas resulta crucial el factor ambiental en el aprendizaje, para los cognoscitivistas la cuestión de las formas o *estructuras* que puede adoptar el ambiente externo, tanto como el interno, es importante.

A continuación revisaremos algunas de las habilidades cognoscitivas (o cognitivas) más representativas.

El discernimiento

Cómo aprendemos es una interrogante que apenas podemos despejar por medio de la observación y la experimentación.

Según se ha señalado, estudiar el comportamiento animal permite poner bajo control ciertas *variables* (o condiciones ambientales), situación difícil en el caso de los estudios con seres humanos. En esta dirección se han efectuado experimentos, los cuales muestran bajo qué condiciones los animales son capaces de aprender tareas no usuales en su hábitat natural.

Durante un estudio, por ejemplo, se colocó frente a la jaula de un chimpancé una serie de objetos, los cuales le daban acceso a comida, si resolvía cómo utilizarlos. Una de las tareas más complejas que le fueron requeridas fue la de unir dos varas para acercarse la fruta disponible. Al concluir el estudio, el animal ejecutaba la tarea sin que se le hubiese enseñado directamente.

Al proceso mediante el cual este sujeto de experimentación decidió cómo utilizar los utensilios se le conoce con el nombre genérico de discernimiento.

Este tipo de aprendizaje se opone al caso clásico por administración de contingencias, señalado en el apartado anterior, el cual supone aprender por *ensayo y error* (donde las contingencias juegan un papel preponderante).

En el caso del aprendizaje por discernimiento existen factores característicos. Fundamentalmente, parece existir una comprensión de qué circunstancia lleva a otra (“qué conduce a qué”).

Una vez resuelto el problema, los sujetos pueden efectuar la tarea una y otra vez. La solución aparece repentinamente, en ocasiones después de una pausa en que los animales, en este caso, parecen estar visualizando la situación.

Otra característica consiste en que una vez emitida la respuesta correcta, son raros los errores posteriores.

Se dice que se ha aprendido por discernimiento si existe la *transferencia*. Esto se refiere a que se emita la respuesta en situaciones diferentes a aquella en la que fue aprendida.

Desde el enfoque cognoscitivo, se supone que lo que adquiere el animal son fragmentos de cogniciones, los cuales se organizan y pueden ser utilizados cuando se requiera (Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996).



Figura 2.13
Se aprende por discernimiento si existe transferencia.



Un paradigma es en sí una formulación o explicación sobre el comportamiento, que puede ser incluso representado en una fórmula. En el contexto de este libro equivale a los conceptos de enfoque, escuela o perspectiva psicológica.

Lo que está implícita en esta explicación es la suposición ya señalada de que el organismo interviene de modo activo en el manejo del aprendizaje, asunto que se opone al *paradigma* conductista tradicional.

El aprendizaje latente

Es considerado como aquel que ocurre, pero se manifiesta hasta que el organismo resulta motivado para comportarse de un modo que haga evidente este tipo de aprendizaje.

En algunos estudios, también con animales, se ha comprobado que cuando se les proporcionaba estímulos por ejecutar una tarea, independientemente del tiempo transcurrido, los sujetos eran capaces de manifestar el comportamiento aprendido.

En este caso, el aprendizaje retenido en ausencia de motivos para mostrarlo, se conoce como *aprendizaje latente*. Cuando se hace evidente, se le conoce con el nombre de *aprendizaje manifiesto* (Papalia y Olds, 1998; Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996; Morris y Maisto, 2005).

Ward C. Tolman, teórico del aprendizaje, sostenía que la comprensión, más que el condicionamiento, es la esencia del aprendizaje. Insistía en que animales y personas aprenden a lo largo de su vida algunas habilidades, por medio de las cuales obtienen como únicas recompensas la satisfacción y el aprendizaje mismo.

Los mapas cognoscitivos

Tolman aceptaba que el aprendizaje era algo que tiene lugar en un sitio que se parece más a una “sala de control de mapas”. Así, los impulsos entrantes son normalmente tratados y elaborados en ese espacio de control, hasta que se convierten en un mapa tentativo (y cognitivo) del ambiente.

El mapa indica rutas y caminos, así como relaciones del medio ambiental. Este elemento determinará qué respuesta dará el sujeto, o incluso si no responderá. Esto tiene implicaciones en la vida cotidiana de los humanos. Es así como resolvemos problemas de diversa índole.

Por ejemplo, cuando nos encontramos obstáculos que bloquean un camino que usualmente recorreremos, lo mismo que cuando enfrentamos algún problema que implica el recurso del análisis, trazamos un mapa cognoscitivo. Éste nos ayuda en la determinación de la conducta a seguir.

Lo que al final cuenta es la meta, el punto hacia el cual nos dirigimos. Esto ocurre al igual que en los experimentos con animales, los cuales aprenden en función de las circunstancias que les plantea la situación determinada por el investigador (Papalia y Olds, 1998; Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996; Morris y Maisto, 2005).

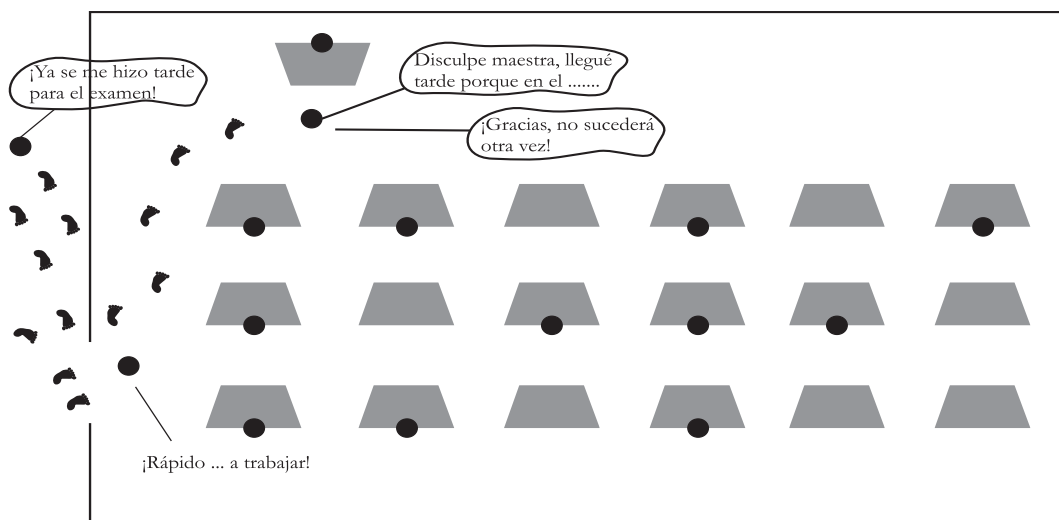


Figura 2.14
Se aprende por discernimiento si existe transferencia.

El siguiente cuadro ilustra de forma general algunas diferencias teóricas entre los enfoques analizados, a manera de resumen sobre lo visto.

¿Qué diferencias existen en la forma como se entiende y maneja el aprendizaje, desde estas dos corrientes psicológicas?	
Enfoque conductual	Enfoque cognoscitivo
Observación de hábitos	Identificación de estructuras
Establecimiento o aprendizaje de hábitos	Enseñanza en formación de estructuras
Evaluación de comportamiento observable	Evaluación o inferencia de habilidades cognoscitivas

Cuadro 2.2
Diferencias teóricas entre el enfoque Conductual y el Cognoscitivo.

1. De manera individual, elabora un mapa sobre la manera en que se tendría que estudiar esta unidad para lograr aprender los conceptos mostrados en ella.
2. Solicita a alguno de tus compañeros que efectúe la misma tarea, sin apoyo del producto que elaboraste. Comparen sus trabajos.
3. Soliciten al grupo comentarios sobre los productos logrados y generen un producto colectivo.



2.1.4 Cómo se evalúa el aprendizaje

Ahora volvamos al caso de Julieta y su interés por conducir una bicicleta. La evidencia de que aprendió tal habilidad, sería observar que es capaz de sostenerse en el vehículo y efectuar algunas maniobras, sin sufrir un accidente. (Éste es evidentemente un asunto relacionado con una perspectiva conductual).

Para el caso de una valoración de tipo cognoscitivo, valdría quizá una descripción, dada por Julieta, acerca de cómo andar en bicicleta (Aquí lo fundamental no es el acto en sí). Una y otra forma de juzgar la habilidad de Julieta nos representa el acto de evaluar la adquisición de una habilidad motora.

En el contexto profesional, la evaluación de los procesos de aprendizaje se lleva a cabo de diferentes formas, en función del enfoque a partir del cual se realice la intervención. Si bien el énfasis en las estrategias depende de la perspectiva adoptada, existen convergencias en cuanto al empleo de algunas. El cuadro siguiente ofrece una panorámica de dicho aspecto.

¿Cómo puede evaluarse el aprendizaje, desde los enfoques conductual o cognoscitivo?	
Enfoque conductual	Enfoque cognoscitivo
Observación directa de comportamiento presumiblemente aprendido	Respuestas escritas (cuestionarios, ensayos, tareas, pruebas, etc.)
Observación directa de ejemplos de conducta que reflejan aprendizaje	Informes o juicios de observadores sobre evidencias de aprendizaje
Informes elaborados por los propios sujetos, acerca de su progreso	Entrevistas conducidas por los sujetos (recapitulaciones, reflexiones, etc.)

Cuadro 2.3
Evaluación del aprendizaje.

Abordar el aprendizaje implica separarlo de su contraparte, la enseñanza, para referirse exclusivamente al proceso mediante el cual se incorporan repertorios o se modifican procesos, según la perspectiva teórica de que se trate. Lo importante en este caso es definir aquello que se hace objeto de estudio, como ya habrás anticipado, en función de lo visto en la unidad anterior.

2.2 MEMORIA

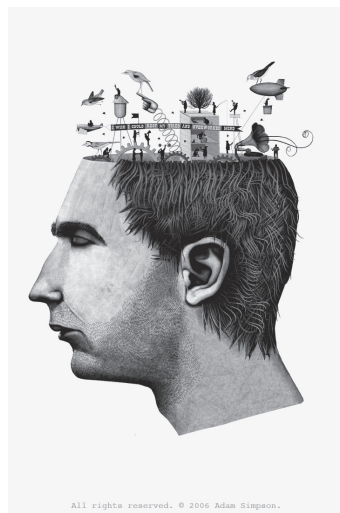


Figura 2.14
El concepto de memoria es de uso cotidiano.

En nuestra charla cotidiana se utilizan con mucha frecuencia expresiones relacionadas con este concepto. Decimos, por ejemplo, “no recuerdo dónde dejé mis apuntes”, o “debo memorizar las fórmulas para el examen de química”.

En realidad, recordar y olvidar son aspectos relacionados con el concepto de *memoria*, el cual es entendido de una forma diferente por los enfoques que explican cómo ocurre dicho proceso. El recuadro siguiente ofrece una explicación general del significado de dicho término.

¿Cómo puede definirse el concepto de memoria?

- Capacidad para retener y luego recuperar información (Baron, 1997).
- Proceso psicológico mediante el cual registramos el pasado de manera que podamos revivirlo para afectar nuestra conducta presente (Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996).

En general, suelen considerarse tres fases determinantes del buen funcionamiento de la memoria: a) la adquisición, b) la retención y c) la recuperación o recuerdo. Cada enfoque posee una explicación o énfasis específico en cualquiera de ellas.

Por esta razón, las condiciones que se establecen para lograr su ocurrencia, varían. Veamos:

- a) *La adquisición.* Se refiere al proceso de incorporar información. Existen factores externos (como la intensidad del estímulo para aprender) e internos (como el grado de motivación para ejecutar la tarea) que influyen en el éxito de esta parte del fenómeno de la memoria.
- b) *La retención.* Durante esta fase, la información obtenida se conserva para su uso posterior. En función del enfoque, se puede considerar un proceso interno u observable.
- c) *La recuperación o recuerdo.* Se refiere a la fase por medio de la cual se trata de extraer la información requerida, de entre la existente. Esto se puede lograr mediante la evocación o el reconocimiento. (Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996).

2.2.1 Tipos de memoria: corto y largo plazo

En términos técnicos, se habla de memoria reciente o de corto plazo cuando el proceso ocurre de forma inmediata a su aprendizaje, o de forma posterior al primer ensayo de aprendizaje.

En este tipo de memoria se cuenta con una capacidad limitada a más o menos siete unidades de significación. Es de duración breve si no se presentan repases que garanticen su permanencia (Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996; Schunk, 1996).

El concepto de memoria a largo plazo se refiere al proceso de recuperación de eventos ocurridos de forma posterior a 30 segundos y desde luego a todos aquellos que rebasen este lapso.

En este caso, se tiene una capacidad ilimitada y permanente de almacenamiento de la información, en un sentido teórico. Su recuperación está sujeta a claves (Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996; Schunk, 1997).

El recurso de la memoria, a corto y largo plazo, debería resultarnos familiar si ubicamos el caso de las personas mayores, quienes tienden a relatar de manera vívida pasajes de su historia

personal con lujo de detalles. Así, eventos ocurridos décadas atrás (memoria a largo plazo) son comentados con fluidez, en tanto en algunos casos, extraviar objetos con frecuencia o la dificultad para ubicar el día en que se está, resultan de interferencias con la memoria a corto plazo, que en ocasiones pueden ser resueltas mediante desafíos intelectuales como practicar ciertos pasatiempos y el ejercicio físico.

2.2.2 Modelos explicativos sobre la memoria

La descripción del proceso que permite almacenar y recuperar información, genéricamente denominado memoria, requiere el empleo de algunas analogías o esquemas comparativos. Éstos se conocen con el nombre genérico de modelos. Su función, en este caso, consiste en ayudar a explicar un proceso desconocido, a partir de otro ya familiar.

Entre estas analogías se encuentra la que semeja el mecanismo de la memoria al funcionamiento de la computadora.

¿Qué modelos existen acerca de la memoria?

- Modelo de *almacenamiento y transferencia*, de Atkinson y Shiffrin:

Existen tres tipos de memoria: a) memoria sensorial, b) memoria a corto plazo y c) la memoria a largo plazo.

- Modelo de *niveles de procesamiento*, de Craik y Lockhart:

Existe un solo tipo de memoria. La capacidad para recordar depende de la profundidad con que procesemos la información



Actividad

De manera colectiva y con ayuda de tu profesor (a), realicen lo siguiente:

- 1 Localicen información complementaria sobre los temas vistos en esta unidad.
2. Elijan la que resulte mejor documentada, proveniente de fuentes confiables.
3. Elaboren un resumen del material seleccionado.
4. Con base en el mismo, generen representaciones gráficas (tales como mapas conceptuales) sobre lo documentado.

2.2.3 Cómo se evalúa la memoria

Resulta complejo el abordaje de la valoración de la memoria. Desde su definición, entran en juego elementos que hacen de este concepto algo difícil de precisar. De cualquier modo, cuando se trata de efectuar investigación en este campo, se suelen abordar cualquiera de los procesos que enseguida presentaremos.

¿A través de qué medios puede evaluarse la memoria?

1. Reaprendizaje
2. Reconocimiento
3. Recuerdo

Con cualquiera de las estrategias de evaluación es posible medir la memoria sensorial, a corto y largo plazo.

Reaprendizaje

Elige a un compañero de tu clase para efectuar la siguiente actividad:

1. Pídele que te diga todo lo que recuerde de la unidad anterior.
2. Con ayuda del grupo, contabilicen la serie de conceptos que recordó.
3. Permite que repase el material de la unidad durante 15 minutos.
4. Repite los pasos 1 y 2.
5. Comparen los resultados.

Hermann Ebbinghaus desarrolló en 1885 el concepto de reaprendizaje. Su técnica busca medir el tiempo que una persona ahorra en el aprendizaje de un material aprendido previamente.

Originalmente, Ebbinghaus memorizó listas de sílabas sin sentido y determinó cuánto tiempo tardaba en aprenderlas correctamente. Transcurrido un tiempo considerable, de modo que hubiese olvidado las sílabas, las aprendió de nuevo. Calculó cuánto tiempo tardaba en repetir las correctamente, una vez más. Determinó el número de intentos que hizo para aprender las sílabas sin sentido la primera vez y la cantidad de tiempo que tardó en aprenderlas por segunda ocasión. La diferencia resultante le dio un índice de ahorro en el *reaprendizaje*.

El supuesto en torno a este proceso es que resulta más fácil, por ejemplo, preparar el examen final de una asignatura (el cual suele ser demasiado extenso) si se ha estudiado el material a lo



largo del curso, en comparación con el tratar de aprenderlo por vez primera, durante las noches previas a la aplicación de la prueba.

Figura 2.15
El repaso de material ya aprendido contribuye a recuperar material. (es mejor estudiar todos los días que la noche antes del examen, porque se recuerda menos).



Cuando se investiga con esta técnica, quien la emplea debe disponer mucho tiempo. Utilizarla equivale a enseñar la información, dejar transcurrir tiempo suficiente para que la información se olvide y presentarla de nuevo.

Existen dos formas para evaluar el reaprendizaje. Por una parte, se puede calcular la facilidad con la que una persona aprende una nueva clase de material, en comparación con el material aprendido anteriormente. La segunda manera consiste en comparar dos grupos de individuos, uno de los cuales ha sido expuesto al material

anteriormente. El otro, denominado *grupo control*, no ha trabajado con la información que posee el primero, llamado *grupo experimental*.

No obstante que resulta una de las medidas más sensible, el reaprendizaje generalmente no se emplea porque exige mucho tiempo, según se dijo anteriormente.

Reconocimiento

Al emplear esta técnica, se muestra al sujeto una lista de respuestas posibles y se le pide que elija la solución correcta a una formulación. En realidad, las respuestas son claves que ayudan a buscar en la memoria. Las pruebas objetivas y las pruebas con reactivos falso-verdadero son sondeos de “reconocimiento” o reidentificación.

El supuesto al utilizar esta técnica es que resulta más fácil reconocer que recordar, pues la respuesta está a la vista, no obstante encontrarse mezclada con otras opciones. La tarea que se realiza es la de memorizar y decidir si el estímulo visual, auditivo, etc., corresponde con la información almacenada o no.

En nuestra vida cotidiana, el reconocimiento nos ayuda a ubicar información entremezclada. Así, por ejemplo, podemos ubicar el sonido de un clarinete en medio del sonido de toda una banda de música, lo mismo que una melodía interpretada por esta agrupación, aunque en realidad sea la obra original de un grupo de rock. Si se considera que la información puede ser catalogada, entonces pensaríamos que existen ciertos indicadores (“música de rock”) dentro de un catálogo (“Música que me gusta”), que auxilian en la tarea de recuperar información valiosa para una persona determinada.

Recuerdo

Cuando se emplea esta técnica puede ser el caso de que el sujeto reciba pistas, o **instigadores** de la respuesta correcta. De cualquier modo, el sujeto debe recuperar de su memoria la información solicitada.

El supuesto en esta actividad es que *el recuerdo* es más difícil por lo general que *el reconocimiento*. La explicación en el grado de dificultad de la tarea en el primer fenómeno es que además de extraer posibles respuestas de su memoria, el sujeto debe identificarlas.

Cuando se utiliza la técnica del *recuerdo libre* el sujeto puede recuperar el material en el orden que desee. En el *recuerdo en serie* (o *serial*) la información debe organizarse en una secuencia dada (por ejemplo, el orden con el cual fue mostrado en un principio).

Independientemente del método (libre o serial) al sujeto se le muestran algunas sílabas sin sentido y se le pide que las recuerde.

Otra opción puede consistir en presentarle pares de sílabas sin sentido. Posteriormente, mostrándole el primer elemento de cada par, se le solicita que recuerde el segundo.

Algunas estrategias para examinar a los estudiantes adoptan este formato, por lo cual el grado de dificultad aparente es mayor. Tal es el caso de los exámenes temáticos, por ejemplo.

En ocasiones la dificultad estriba en recordar lo que no parece tener sentido. Así, el desafío en la vida cotidiana puede ser múltiple y compite con otras respuestas. El número de identificación personal (NIP) que proporcionan los bancos antes de que lo cambiemos, la contraseña proporcionada en un servicio público y en ocasiones hasta el número de placas de un automóvil que incluso podría ser el nuestro, plantean retos que al organizar la información pueden ser superados.



Glosario

Instigador. Elemento que facilita la emisión de una respuesta, bien mediante el empleo de apoyos verbales o físicos.

Entérate

El medio social suele emplear a menudo instigadores físicos o verbales, que son recursos de apoyo utilizados mientras se ejecutan nuevas tareas y son retirados cuando éstas son aprendidas. Las mamás acostumbran generar repertorios deseables mediante este método (por ejemplo, toman la mano de su hijo y le ayudan a encender la luz), en tanto los profesores utilizan este recurso con fines educativos (“dos más dos son cua...”)

Figura 2.16
Los exámenes temáticos suelen representar un mayor grado de dificultad.



Actividad

De acuerdo con el grupo y tu profesor (a), desarrollen la siguiente tarea:

1. Elaboren una lista de por lo menos 25 términos comúnmente empleados en clase.
2. Asígnenle un orden al azar.
3. Distribuyan copias entre el grupo.
4. Asignen un tiempo de lectura de 10 minutos.
5. Soliciten a algunos compañeros que los escriban durante un lapso de 10 minutos.
6. Comparen sus respuestas con las del listado original.
7. Soliciten que indiquen de qué método se sirvieron para recordar el orden correcto.
8. Comenten el resultado en función de lo visto en el texto.

2.3 PENSAMIENTO

“Pensamos y luego actuamos”. Ésta es una expresión que da por sobreentendido el orden de ambos fenómenos. Se estima que la cognición antecede a la acción. Pero no todas las teorías psicológicas opinan lo mismo. Por ejemplo, el enfoque conductual señala que pensar no es en sí un comportamiento del tipo que se puede observar. Por tanto, está expuesto a que se infieran procesos que en realidad no ocurren.

Así, para este enfoque sería más apropiado referirse al proceso de pensar como conducta verbal cubierta o no observable, pero sujeta a las mismas leyes que el comportamiento abierto u observable.

Puesto así, cuando un jugador de ajedrez observa el tablero (antes de efectuar una jugada, por ejemplo), cualquier observador señalaría que el jugador está *pensando* el movimiento más conveniente de las piezas. Un comentario proveniente de un psicólogo conductista sería que el comportamiento observable denota la conducta en sí y que no hay motivos para considerar que el jugador pensó de forma previa lo que haría. De hecho, al ensayar las jugadas posibles, estaría emitiendo una conducta completa, sólo que de una forma no observable. En este enfoque, el término técnico para este tipo de comportamiento es el de *conducta cubierta*.

Para el cognoscitivismo, el pensamiento es un proceso que sintetiza las capacidades y habilidades demostrables a través de evidencias, las cuales ocurren una vez ponderadas ciertas posibilidades.

Las habilidades del pensamiento, a diferencia de la posición conductual, que estima las posibilidades de la generalización a partir de la similitud de estímulos, las enfoca más bien al desarrollo de las capacidades de razonamiento.

Parecen existir tres tendencias importantes para explicar la base del pensamiento:

La primera supone que el pensamiento está constituido por imágenes.

La segunda tendencia señala que el pensamiento es acción.

La tercera establece que el pensamiento es, ante todo, asunto de representaciones.

Para algunas personas, las claves o pistas consisten en palabras que están escritas en un tablero imaginario (“dejé las llaves en...”). Para algunas más, la manera de recordar información consiste en imaginarse haciendo algo que les orienta en esa dirección (“veamos, estaba caminando hacia...”) en tanto para otras, la información procede de su propio comportamiento interno.

¿Qué recurso empleas más a menudo?



Figura 2.17
Una tendencia atribuye el pensamiento al uso de imágenes.

2.4 LENGUAJE

En torno a este concepto ocurre un fenómeno análogo en cuanto a lo que ocurre con el proceso de pensar: existen posturas diferentes y en ocasiones discrepantes entre sí.

Dos tendencias sobresalen en cuanto a cómo se adquiere y desarrolla el lenguaje en los seres humanos. Las analizaremos brevemente.

2.4.1 Teorías del aprendizaje del lenguaje

En este marco, se entiende el lenguaje como una conducta que puede ser aprendida bajo los mismos principios que cualquier otro comportamiento. En otras palabras, se aprende a hablar y a comunicarse del mismo modo que Julieta aprendió a andar en bicicleta, en el ejemplo planteado al inicio de la unidad.



Figura 2.18

La utilización de reforzamiento y castigo contribuyen al desarrollo del lenguaje.

Desde esta perspectiva, se entiende que el lenguaje se adquiere gracias a la manipulación de consecuencias por parte de la comunidad que educa al niño.

La utilización de *reforzamiento* y *castigo*, así como otras aplicaciones propias de esta corriente, juegan un papel crucial en el desarrollo de la habilidad comunicativa.

Teorías innatistas del lenguaje

La segunda corriente de importancia en lo que se refiere al estudio del lenguaje y cómo éste es adquirido, atribuye la habilidad de comunicarse a factores existentes en el organismo.



Figura 2.19

Las teorías innatas las atribuyen el lenguaje a factores existentes en el organismo.

En este contexto, el lenguaje sigue reglas determinadas por la pertenencia a la especie y se desarrolla particularmente como si siguiera etapas similares a la adquisición de otras destrezas.

Independientemente de la perspectiva teórica, uno de los puntos de convergencia consiste en considerar que el lenguaje y el pensamiento alcanzan su momento culminante en cuanto a desarrollo cuando se da la posibilidad de manejar abstracciones, es decir, emplear elementos no necesariamente objetivos.

Estos niveles de singularidad cobran concreción en el manejo de la representación que será discutida ahora.

2.4.2 Los conceptos: cómo se forman

Gran parte de los intercambios verbales en nuestra vida diaria se refieren a cuestiones conceptuales, sin que sepamos con exactitud que tal cosa ocurre. Para los estudiosos de la conducta, resulta evidente que sin el manejo deliberado o no de conceptos, nuestro lenguaje se empobrecería notablemente.

¿Qué es un concepto?

A ningún alumno promedio le costaría trabajo identificar el importante papel que los conceptos tienen en la vida estudiantil. Sin embargo, hacerlos objeto de estudio implican, como ya se ha visto, definir primero este asunto de interés.

Un concepto puede ser visto como una forma de categorizar, mostrar y relacionar unidades de la experiencia (Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1997); o bien, como un conjunto rotulado de objetos, símbolos o acontecimientos, que tiene atributos críticos o características comunes (Schunk, 1997).

Definición

En la vida diaria, sea que lo identifiquemos o no, todos aprendemos y manejamos estas abstracciones. Aprender conceptos supone formar representaciones para identificar atributos, generalizarlos a nuevos ejemplos y discernir entre los ejemplares y los que no lo son. Los conceptos pueden referirse a objetos concretos (auto, mesa, silla, perro) o a ideas abstractas (amor, democracia, identidad, libertad, justicia) (Schunk, 1997).

Desde luego, una vez aclarado el término, queda pendiente la interrogante que buscaremos despejar a continuación.

La formación de los conceptos

En apariencia, se genera un concepto cuando a través de la exposición a varios casos o ejemplos del mismo, se pueden inferir reglas. Por lo tanto, esta abstracción constituye un resumen de experiencias diversas, al igual que una herramienta poderosa para analizar y clasificar nuevos conocimientos.

En un caso concreto, podríamos considerar que probablemente así sea como los niños desarrollan el concepto de “perro”.

Después de observar gran número de animales de tamaño, forma, pelaje y color distintos, el niño aprende que todos aquellos que poseen cuatro patas y ladran, hay que llamarlos “perros”.

El desarrollo individual trae consigo el manejo de niveles cada vez más elevados de abstracción. De esta forma es como pueden llegar a manejarse conceptos tales como justicia, honor o verdad, por citar algunos casos.



Figura 2.20
Un concepto se genera a través de la exposición a varios casos o ejemplos del mismo.

La forma de definición de estos conceptos varía con la edad; si un niño define la verdad como lo que no es mentira, un adulto –particularmente si tiene una educación formal– encontrará que es mucho más difícil definir de manera comprensiva este concepto (Díaz-Guerrero y Díaz-Loving, 1996).

Sea que se exalten las características críticas u objetivas, o las propiedades no evidentes, al enseñar un concepto se consigue extender el dominio original de un objeto, entidad o rasgo a otras instancias. A este proceso se le denomina transferencia.

Aparentemente, resulta más fácil la adquisición de conceptos que aluden a objetos concretos y, por tanto, a un nivel menor de abstracción. Le siguen en grado de dificultad los conceptos que manejan más de un objeto.

La enseñanza de conceptos

Un asunto crucial en relación con los conceptos se refiere a cómo poner bajo control este tipo de abstracciones. El siguiente cuadro ilustra un procedimiento para el caso.

¿Cómo enseñar conceptos?
1. Determinar su estructura para incluir los conceptos superiores, e identificar los atributos críticos y los variables (los que pueden cambiar sin alterar el concepto).
2. Definir el concepto en términos de sus atributos críticos y ofrecer ejemplos que posean tales atributos y los variables.
3. Agrupar los ejemplos según los atributos y asegurarse de que los variables son similares en cada grupo de conceptos coordinados.
4. Ordenar y presentar los grupos en términos de divergencia y dificultad de los ejemplos, y ordenar los ejemplos de cada grupo de acuerdo con los conocimientos actuales del sujeto.

Fuente: Tomado de Tennyson y Park, 1980, en Schunk, 1997.

En casi todos los conceptos pueden encontrarse dos tipos: los llamados conceptos superiores (más extensos) y los subordinados (más particulares).

También pueden ubicarse otros más o menos en el mismo nivel de la jerarquía; son los llamados conceptos coordinados. Por ejemplo, el concepto “gato” tiene como conceptos superiores “félido” y “mamífero”; las diversas razas (común, siamés) son los subordinados y los otros miembros de la familia de los félidos (puma, ocelote) son los coordinados (Schunk, 1997).

De manera más simple, ésta sería una secuencia óptima para la enseñanza del concepto “silla”, buscando su generalización.

Cuadro 2.4
Enseñanza de los
conceptos.

¿Cómo hacer que un concepto se generalice?	
Paso	Ejemplo
Nombrar el concepto	“Silla”
Definirlo	Asiento individual con respaldo
Señalar atributos relevantes	Asiento, respaldo
Señalar atributos irrelevantes	Tamaño, color, material
Mostrar instancias (ejemplos)	Butaca alta, de niño, plegable
Mostrar no instancias (no ejemplos)	Banca, mesa, taburete

Fuente: adaptado de Schunk, 1997.

Cuadro 2.5
Un concepto puede generalizarse si se varían los elementos que lo determinan.

Cómo se evalúan el pensamiento y el lenguaje

Las estrategias para la evaluación del pensamiento y el lenguaje guardan una correspondencia muy cercana con las descritas para el aprendizaje, razón por la cual no las reproduciremos aquí. El lector puede consultarlas en el apartado correspondiente.

En el esquema conductista se considera que la retroalimentación (información de los logros y errores cometidos en una tarea) puede mejorar la ejecución de un sujeto.

Si bien la retroalimentación puede darse de manera demorada (después de sesenta segundos de ocurrida la respuesta, lo ideal es que se proporcione antes de que transcurra este periodo, para asegurar un mejor desempeño.

La autoevaluación del pensamiento

El rastreo o la autoevaluación del pensamiento y el lenguaje son, por otra parte, actividades importantes para asegurar su óptimo desempeño. Esto se puede lograr, de acuerdo con los cognoscitivistas, a través de la metacognición. Ésta consiste en un proceso de razonamiento de los propios pensamientos e ideas. Por medio de ella se tienen estrategias para la solución de problemas y se vigila el lenguaje.

En una palabra, la metacognición es un tipo de conocimiento sobre el conocimiento, dirigido a garantizar el correcto cumplimiento de las tareas. En apariencia, estas capacidades se desarrollan gradualmente, a partir de los primeros años. La actividad fundamental es la supervisión del propio progreso y la corrección de errores (Davidoff, 1989; Schunk, 1997).

Conclusiones

En esta unidad hemos abordado algunos de los aspectos que atraen el interés de la psicología, razón por la cual se hace investigación sobre ellos. Éstos son: el aprendizaje, la memoria, el pensamiento y el lenguaje.

En general, podemos formular algunas conclusiones a propósito de los temas analizados:

1. La psicología tiene diversos asuntos de interés, los cuales aborda a partir de alguna perspectiva teórica.
2. Para la psicología, la forma idónea de abordar dichos asuntos consiste en llevarlas al terreno de la observación y la investigación.
3. Es importante definir el asunto de interés. Así, se puede identificar la orientación teórica que se adopta.
4. En lo que concierne a los aspectos comentados en esta unidad, puede apreciarse que existen diferencias teóricas en las definiciones y explicaciones que se ofrecen. Éstas están dadas por el enfoque o perspectiva desde el cual se examine el fenómeno en cuestión.
5. Los temas centrales de esta unidad: aprendizaje, memoria, pensamiento y lenguaje, muestran diferencias importantes, según sean explicados desde la perspectiva conductual o cognoscitiva.

Actividad

- Grupales:
 - a) Efectúen una discusión acerca de cómo explica una corriente o enfoque particular, alguno de los aspectos comentados en la unidad: aprendizaje, memoria, pensamiento y lenguaje.
 - b) Ejemplifiquen una situación en la cual se describa un caso desde una perspectiva teórica dada.
- Individuales:
 - a) Elabora un resumen acerca de los principales aspectos teóricos de una corriente. Considera para el caso: 1) conceptos clave, 2) forma de explicar un fenómeno específico y 3) supuestos acerca de la conducta.
 - b) Esquematiza los elementos señalados en el inciso anterior.



I. Marca con una cruz dentro del paréntesis que corresponda a la aseveración correcta

1. Conceptos tales como aprendizaje y memoria tienen un significado único e inconfundible en el ámbito de la psicología y en el lenguaje común.

Cierto () Falso ()

II. Marca los paréntesis que correspondan a la respuesta correcta y completa:

2. Los procesos psicológicos revisados en la unidad fueron los siguientes:

- a) Aprendizaje ()
- b) memoria ()
- c) Sensación ()
- d) Percepción ()
- e) Pensamiento ()
- f) Lenguaje ()
- g) Espíritu ()

3. Son enfoques que explican el aprendizaje y fueron analizados en la unidad:

- a) psicoanalítico ()
- b) conductual ()
- c) cognoscitivo ()
- d) humanista ()
- e) gestalista ()

4. Son términos afines al enfoque conductual para explicar el proceso de aprendizaje (marca los paréntesis que correspondan):

- a) Los procesos psíquicos ()
- b) La estructura ()
- c) La inteligencia ()
- d) La conducta ()
- e) Los biorritmos ()
- f) Las contingencias ()

5. El término “concepto” se encuentra íntimamente vinculado con el de:

- a) Memoria ()
- b) Abstracción ()
- c) Conciencia ()
- d) Sensación ()