

## Sesión 10

### Motivación

Los aprendizajes son mayores y mejores cuando la persona quiere aprender, dispone de recursos para monitorear y controlar su aprendizaje se empeña en esa tarea. La influencia de los docentes es decisiva en este proceso.

La motivación puede ser extrínseca (recompensas y castigos) e intrínseca (satisfacción personal a través de la competencia, la actuación y la identificación).

El aprendizaje se facilita por un nivel adecuado de activación. La motivación eleva el nivel de activación, favoreciendo la eficiencia la concentración, el estado de alerta y la captación de información.

## MEMORIA

### Memoria humana

La memoria guía nuestras acciones y es fundamental para el aprendizaje. Es un proceso psicológico que sirve para adquirir y registrar información, reteniéndola a veces durante toda la vida. Pero es poco útil si la información registrada en la memoria no pudiera ser recuperada cuando la necesitamos. En general, la recuperación se realiza con rapidez y precisión y sin esfuerzo aparente. Sin embargo, en ocasiones, la información está oculta en algún lugar de nuestra memoria y es necesario realizar un gran esfuerzo para conseguirla. La memoria puede ser considerada como un conjunto de estructuras y procesos.

Estructuras: memoria sensorial – memoria corto plazo – memoria largo plazo

Procesos: codificación – almacenamiento - recuperación

### Estructuras de la memoria.

**Almacenes sensoriales.** Conservan la entrada sensorial. Es pre-categorica. Dos tipos más estudiados: icónica (visual) y ecóica (auditiva). Reconocen patrones. La información llega primero a los registros sensoriales, donde se mantiene aproximadamente 4 segundos, para percibir y reconocer los estímulos. Permiten que la información sensorial en bruto persista durante el tiempo necesario para ser organizada. La que ha sido atendida, se sigue procesando y llega al siguiente almacén, el de la memoria a corto plazo.

**Memoria a Corto Plazo (MCP) y memoria de trabajo.** Es un sistema de capacidad limitada en el que se mantiene durante un tiempo breve (<20 segundos) la información proveniente de los registros sensoriales. La información perdura en virtud de su repetición. En esta instancia se pasa a tener control consciente sobre la información. Realiza funciones de control como la repetición y la codificación de la información. Selecciona la información que pasará a la memoria a largo plazo o memoria permanente.

**Memoria a Largo Plazo (MCP).** Se la concibe como un depósito de conocimientos y habilidades relativamente permanente, cuya capacidad es prácticamente ilimitada. Permite retener de modo permanente o casi permanente hechos significativos. La repetición y la organización son particularmente importantes en el almacenamiento de la información. Actualmente se supone que existen distintos sistemas de memoria a largo plazo.

Memoria Procedimental, de habilidades y destrezas, que tiene que ver con el saber hacer cosas.

Memoria Declarativa, que almacena información en un formato de proposiciones o imágenes mentales, ayuda a fijar conocimientos adquiridos (efectos del aprendizaje) y a recordar sucesos relacionados con la vida personal. Para Tulving (1972) esta memoria se divide en memoria episódica, que registra experiencias

personales y está formada por acontecimientos específicos y una memoria semántica relacionada con el lenguaje e incluye el conocimiento general que se tiene sobre el mundo.

*Memoria semántica.* Se refiere a conocimientos de palabras, conceptos y relaciones entre ambos, no ligados a tiempo, lugar o contexto en el que fueron adquiridos. Incluye el significado de palabras, conceptos, normas gramaticales reglas y principios. Se pone a prueba en los exámenes y se evalúa a través de pruebas de recuerdo y de reconocimiento. Es fundamental para el uso del lenguaje. Es posible articular contenidos almacenados en ella para producir nuevos conocimientos. No es estática.

### **Memoria implícita y memoria explícita**

Se llama memoria implícita a un tipo de memoria inconsciente que se manifiesta a través de la facilitación perceptiva en pruebas indirectas de memoria en las que no se pide a los observadores que recuperen voluntariamente información previamente almacenada en su memoria. Está formada por un conjunto de mecanismos que se adquieren y se recuperan de forma no intencional. Es muy resistente al olvido. No varía con la edad y se mantiene constante durante todo el ciclo vital.

La memoria explícita es una memoria de larga duración que supone la recuperación intencional y consciente de la experiencia previa. Afectada por el olvido. Varía con la edad.

### **Niveles de procesamiento de la información**

La idea básica es que el tipo de procesamiento al que se somete la información produce distintos modos de aprendizaje y retención. Cuanto más profundamente se estudia una información, más duradera es la huella que deja en la memoria a largo plazo.

### **Procesos de memoria**

*Codificación:* la información almacenada en la memoria de corto plazo es codificada básicamente en forma acústica. Por lo tanto, cuando cometemos errores en la recuperación de palabras de la memoria a corto plazo, esos errores tienden a reflejar confusiones sonoras. La información almacenada en la memoria a largo plazo parece ser básicamente codificada semánticamente, aunque también existen evidencias de que existe una codificación visual.

*Olvido de la información:* Existen dos teorías. Teoría de la interferencia (informaciones competidoras nos llevan a olvidar) y Teoría de la degradación (ocurre con el paso del tiempo).

Teoría de la interferencia: El olvido sucede porque la nueva información interfiere con la información antigua y finalmente la desplaza en la memoria a corto plazo.

*Transferencia de información.*

La transferencia de información para la memoria de largo involucra a varios procesos. Un método para transferir la información es prestar atención a la información, con el objeto de comprenderla. O hacer asociaciones o conexiones entre la información nueva y lo que ya sabemos o entendemos. Este proceso de integrar los nuevos conocimientos a la información que ya se encuentra almacenada, se denomina consolidación.. Para preservar o aumentar la integridad de la memoria durante la consolidación podemos usar estrategias de metamemoria, en las que reflexionamos sobre nuestros propios procesos de memoria, con la perspectiva de mejorarlos, por ejemplo, la repetición. La repetición, recitación repetida de un ítem, es la técnica clave para conservar la información. Los efectos de esa repetición, se denominan efectos de práctica.. La repetición puede ser abierta (voz alta) u oculta (silenciosa). La práctica distribuida (varias sesiones espaciadas en el tiempo) es más efectiva que la práctica aglomerada (sesiones continuas). La información se evocará por mayor tiempo si se distribuye el aprendizaje y se varía el contexto para la codificación en vez de tratar de aglomerar todo en un corto período de tiempo.

### **Estrategias para mejorar la memoria**

Una forma simple de saber cómo es nuestra memoria, basada en tareas simples que pueden registrarse en un cuaderno. Por ejemplo, algunas de ellas son la capacidad de recuerdo de aprendizajes, datos recientes, nombres de personas conocidas, acontecimientos recientes, intenciones sobre lo que se va a hacer u olvido

de objetos. Se deben registrar los aspectos en los que la memoria falla con mayor frecuencia. Cada vez que falla, debe anotarlo.

La mejor forma de aprender y recordar lo aprendido, se basa en que la información que se desea almacenar tenga significado para quién aprende. La comprensión resulta imprescindible para el buen aprendizaje y el recuerdo posterior. Cuando una persona escucha una explicación, mira el pizarrón, toca el material, se interesa por el tema y es capaz de relacionar el conocimiento nuevo con conocimientos previos, aprende y codifica la nueva información en la memoria permanente. Si la información retenida unos segundos en la memoria a corto plazo se traspasa correctamente a la memoria permanente, se crea un trazo en el cerebro, donde se representa esa información. Si la información que llega al cerebro es conocida, el trazo se fortalece y aumenta la probabilidad de recuerdo.

Las estrategias de memoria suponen la puesta en marcha de procesos mentales que exigen esfuerzo. Requieren de atención y motivación.

La estrategia principal para aumentar la fuerza de los trazos de memoria en el cerebro consiste en la focalización de la atención. Si desea recordar algo, primero debe prestar atención. La memoria depende de la atención prestada a la información que se desea aprender.

En el momento del aprendizaje o estudio, se debe dar un procesamiento activo, se debe repetir el material, se debe organizar y elaborar.

*Procesamiento activo.* Si se desea que los estudiantes aprendan más y mejoren la retención de contenidos es necesario lograr que se impliquen activamente en el proceso de aprendizaje. Al tomar una posición activa, se ponen en marcha una serie de procesos mentales tales como la atención selectiva y continuada, el interés y la motivación.

*Repetición del material.* Cuando se enseña a utilizar la estrategia de la repetición, se observa una mejora en la actuación en pruebas de memoria. Es la forma más frecuente de aprender. Hay que enseñar a los niños pequeños a repetir el material para que se den cuenta de que es un buen procedimiento para aprender y recordar. Una buena táctica del docente es asegurarse que los niños utilizan la técnica de la repetición del material que deben aprender. Es necesario generar el hábito. Esta estrategia es más útil, cuando la información es más difícil.

*Organización del material.* Se ha observado que cuando se presentan estímulos pertenecientes a varias categorías al azar, se tiende a recordarlos por categorías. Aquellos que organizan la información de esta manera recuerdan más que aquellas que no la organizan. Hasta los 10 u 11 años, los niños no tienden a organizar de forma espontánea el material en categorías. Por lo tanto, conviene organizar la información que se debe aprender en categorías.

*Elaboración del material.*

Lindsay y Norman dan tres consejos para mejorar la recuperación de la información: 1) Trabaje. Es difícil memorizar. Requiere atención dedicada al material, esfuerzo y habilidad. 2) Comprenda. Sepa lo que pretende hacer. Sepa cómo se relaciona con otras cosas. 3) Organice. Divida el material en pedazos, combínelos con lo que sabe, trate de captar la estructura del material, utilice técnicas mnemotécnicas.

### **Condiciones físicas y ambientales que interfieren con la memoria**

De acuerdo a Herrmann et al (1996) las enfermedades, la ingestión de sustancias estimulantes que deterioran la atención, los niveles inadecuados de actividad, la alimentación desequilibrada, los estados de somnolencia, la fatiga por falta de descanso, los estados emocionales inestables (ansiosos o depresivos), la falta de motivación o el estrés afectan directamente a la memoria y al aprendizaje.

## Atención

---

### Atención

La atención es un fenómeno por el cual procesamos activamente una cantidad limitada de la gran cantidad de información que se encuentra disponible a través de nuestros sentidos, de nuestra memoria y de otros procesos cognitivos.

Los beneficios de la atención son particularmente evidentes cuando nos referimos a los procesos de atención conciente. Además del valor general de la atención, la atención conciente satisface otros tres objetivos: (1) monitorear nuestras interacciones con el ambiente, manteniendo nuestra conciencia de cómo nos adaptamos a la situación en la que estamos; (2) unir nuestro pasado (memoria) a nuestro presente (sensaciones) para darnos un sentido de continuidad de la experiencia; y (3) controlar y planificar nuestras acciones futuras, con base en la información del monitoreo y de las conexiones entre las memorias pasadas y las sensaciones presentes.

El término atención engloba un conjunto de fenómenos diversos. De acuerdo a Posner y Boies (1971) se destacan tres tipos de fenómenos: (1) la atención como mecanismo de selección de información; (2) la atención como mecanismo de capacidad limitada; y (3) la atención como mecanismo de alerta.

No es un mero receptor pasivo de información, sino que selecciona y decide a cada instante qué aspectos del entorno son relevantes y requieren una elaboración cognitiva.

Se trata de un mecanismo de capacidad limitada, cuestión que resulta obvia en nuestra experiencia cotidiana. Si tratamos de realizar simultáneamente dos tareas relativamente complejas, probablemente encontraremos serias dificultades. Naturalmente se puede emplear una estrategia bastante eficaz consistente en cambiar el foco de atención alternativamente de un mensaje a otro. Si ambos son sencillos, el resultado será una comprensión aceptable de ambos. Se debe destacar que NO podemos procesar el significado de dos mensajes verbales simultáneamente, aunque querramos hacerlo. En general, no podemos realizar eficazmente dos tareas complejas al mismo tiempo, produciéndose interferencias y bajo rendimiento. Hay una excepción aparente a esta regla: a veces podemos realizar correctamente dos tareas complejas, como por ejemplo, manejar un automóvil y llevar una conversación coherente. Una de las tareas se realiza automáticamente y la atención queda disponible para emplearla en la otra tarea concurrente.

En tercer lugar, se puede concebir a la atención como un mecanismo de alerta. La alerta es una disposición general del organismo para procesar información. Un sujeto en estado de vigilia es capaz de responder a mensajes y ejecutar multitud de tareas que requieren habilidades, mientras que un sujeto con un nivel bajo de alerta (dormido) presenta una conducta desorganizada y poco eficaz, o no responde en absoluto.

Existe un criterio de interferencia sobre nuevos aprendizaje que indica que cuando existe un proceso automático asociado a un determinado input, será muy difícil adquirir un nuevo aprendizaje ante dicho input, ya que el proceso automático inicial genera interferencia.

### Funciones de la atención

Las cuatro funciones principales de la atención son: 1) atención selectiva, en la que elegimos prestar atención a algunos estímulos e ignorar otros; 2) vigilancia, en la que esperamos atentamente detectar la aparición de un estímulo específico; 3) sondeo, en la que buscamos activamente estímulos particulares; y 4) atención dividida, en la que distribuimos nuestros recursos de atención para coordinar nuestro desempeño en más de una tarea al mismo tiempo.

*Atención selectiva.* Constantemente estamos haciendo elecciones con relación a los estímulos a los que prestaremos atención y a los que ignoraremos. Ignorando algunos de ellos o disminuyendo el énfasis sobre ellos, focalizamos los estímulos particularmente notables. El foco de atención concentrado en estímulos informativos específicos aumenta nuestra capacidad para manipularlos en otros procesos cognitivos como la comprensión verbal o la resolución de problemas. Por ejemplo, podemos prestar atención a la lectura de un texto, ignorando el sonido de una radio o un televisor.

*Vigilancia y detección de señales.* Se refiere a la capacidad de una persona para estar presente en un campo de estimulación durante un período prolongado, esperando la aparición de una señal. Típicamente, es necesaria en ambientes en los que un determinado estímulo sucede raramente, pero que exige atención inmediata cuando aparece. Estos procesos se encuentran altamente influenciados por las expectativas, afectando fuertemente la eficiencia de la respuesta. En muchas ocasiones tratamos de detectar si percibimos o no una señal, un determinado estímulo de interés particular. A través de la vigilancia para detectar señales estamos preparados para actuar rápidamente cuando detectamos el estímulo. Por ejemplo, en una calle oscura podemos tratar de detectar escenas o sonidos indeseables.

*Sondeo.* Mientras que la vigilancia involucra pasivamente la espera de que aparezca un estímulo, el sondeo involucra la búsqueda activa de un estímulo. Específicamente, se refiere a un examen atento del ambiente en relación a aspectos específicos. El número de estímulos y la cantidad de distractores, afectan el rendimiento. Por ejemplo, buscar un producto determinado en las góndolas del supermercado, o si detectamos humo (como consecuencia de nuestro sondeo) podemos involucrarnos en un sondeo activo con relación al origen del humo.

*Atención dividida.* Con frecuencia conseguimos realizar más de una tarea a la vez y desplazar nuestros recursos de atención para distribuirlos prudentemente, de acuerdo a las necesidades. Por ejemplo conductores con experiencia pueden conversar mientras manejan y cuando se acerca otro vehículo, rápidamente desplazan su atención de la conversación a las maniobras.

---

## Percepción

Se trata del fenómeno complejo por el que reconocemos, organizamos y entendemos las sensaciones recibidas de los estímulos ambientales. La existencia de ilusiones perceptivas sugiere que lo que percibimos en nuestros órganos sensoriales no es necesariamente lo que comprendemos en nuestras mentes. El sistema cognitivo debe estar captando información sensorial que se encuentra disponible y manipulándola de algún modo para crear representaciones mentales de objetos, propiedades y relaciones espaciales de nuestro ambiente.

Los tres procesos perceptivos más importantes son los de detección, discriminación e identificación de los estímulos del medio. El primero consiste en distinguir los estímulos en el ambiente que nos rodea. Muchas veces no se trata sólo de detectar la presencia o ausencia de un estímulo en el medio, sino que resulta necesario realizar un procesamiento algo más refinado y preciso, denominado discriminación, porque implica distinguir uno entre varios estímulos, más o menos similares. Se trata de un proceso algo más complejo que el de detección porque no sólo se trata de percibir su presencia o ausencia sino que hay que distinguir uno entre los varios posibles. Finalmente, debe destacarse que, a veces, no resulta suficiente detectar y discriminar un objeto, sino que para poder identificar con éxito un objeto entre otros muchos, debemos reconocer de qué objeto se trata. Este es el último de los procesos perceptivos: la identificación. Reconocemos un objeto, no sólo por su forma, color o tamaño, sino que lo identificamos y clasificamos como miembro de una determinada categoría y actuamos de acuerdo con este conocimiento.

Para Ballesteros (2002), la percepción es un proceso psicológico, a través del cual el perceptor interpreta y atribuye un sentido a la información que le llega a través de distintas modalidades sensoriales (vista, oído, tacto, olfato, gusto). Por estos procesos, el perceptor adquiere conocimiento sobre las formas y objetos existentes en el medio que le rodea, procesando la información contenida en la estimulación física que llega a los receptores sensoriales especializados.

Cuando percibimos un objeto, por ejemplo, de forma visual, codificamos información a lo largo de múltiples dimensiones elementales, tales como el tamaño, la forma, el color, la textura, su localización respecto de otros objetos, e incluso su disposición temporal respecto a otros eventos. Este carácter multidimensional de la codificación de los estímulos perceptivos nos lleva a preguntarnos si se trata de procesos automáticos. Hasher y Zacks (1979) y Zacks et al (1982), basándose en que no existen diferencias individuales en función

de la edad de los sujetos, sugieren que la codificación de la frecuencia de los sucesos, la localización espacial y la ordenación temporal son automatismos básicos innatos.

.Las representaciones mentales retienen las propiedades de los objetos reales que existen en el mundo físico.

Hemos visto que de todas las modalidades sensoriales, la más estudiada por los psicólogos ha sido la visión. La pregunta principal que se plantean los teóricos de la percepción visual es cómo podemos percibir con tanta rapidez y precisión escenas tridimensionales complejas, si lo único que llega a nuestros ojos es un patrón bidimensional de luz. Pero en la visión no solo están implicados fenómenos físicos y fisiológicos que producen experiencias visuales, sino también la puesta en marcha de procesos cognitivos complejo

## LECTURA

Es un hecho incuestionable que el aprendizaje de la lectura y la escritura es una de las tareas del desarrollo más importante de la escuela, ya que nuestra cultura le asigna un gran valor a lo verbal. Son herramientas fundamentales para el progreso de la vida personal y cultural del individuo. La lectura es la base para la adquisición de conocimientos y, por lo tanto, de la adecuada o inadecuada asimilación dependerá en alguna medida el éxito o el fracaso de niños y adolescentes.

La lectura es un proceso altamente complejo, dinámico y progresivo en el que operan conductas psico-neurológicas, neuromotoras, cognitivas, preceptuales, psico-socio-afectivas ambientales y culturales. Es una habilidad lingüística, entre las cuales se encuentran el escuchar, hablar, leer y escribir (Rioseco, Zilliani e Irarrázaval, 2000). Se concibe a la lectura (Goodman, Vellutino y Bravo, 1980, 1981, 1990, 1995) como un proceso verbal activo que requiere primordialmente de la comprensión del signo percibido, lo que supone una reconstrucción del mensaje representado por símbolos gráficos. Esta comprensión depende de múltiples variables entre las que se encuentran un desarrollo psico-lingüístico adecuado que permita la adquisición de las funciones semánticas, sintácticas y fonológicas del lenguaje.

Cuando un lector se enfrenta a un texto escrito, experimenta un proceso de comprensión. En primer lugar, el flujo de información del texto sólo es accesible cuando el lector hace uso de sus destrezas lectoras (de codificación de letras, sílabas, etc.). Ello supone una considerable carga cognitiva para el sujeto, que debe ejecutar simultáneamente las operaciones de decodificación y comprensión. En segundo lugar, las destrezas del lector tienen carácter de artefacto cultural y requieren un aprendizaje laborioso con la ayuda de algún agente educativo, lo que contrasta con el carácter natural de la comprensión oral que se desarrolla espontáneamente en la interacción social. En tercer lugar, el lector puede controlar la velocidad del input, de modo que un sujeto experimentado puede autoadministrarse la información más rápido que el inexperto.

Durante la lectura, operan simultáneamente varios niveles de procesamiento. El análisis más básico es un proceso perceptivo de reconocimiento de patrones. El sistema visual analiza las características elementales de los trazos (inclinación, líneas curvas o rectas, ángulos) y sintetiza las letras. Las letras se integran en patrones silábicos. Finalmente, las letras y sílabas se agrupan en palabras. La codificación de palabras supone un acceso a los conceptos almacenados en la memoria semántica. Las palabras se relacionan unas a otras mediante reglas sintácticas y, para ello, utiliza su conocimiento gramatical implícito en la lectura de textos, de modo que si lee un artículo, inmediatamente se activa la expectativa de que la siguiente palabra será un sustantivo. El lector no sólo lee e interpreta frases, sino que construye un modelo coherente e integrado del texto global. Ello supone la utilización activa de esquemas temáticos y formales que guían la comprensión.

El individuo que realiza una lectura comprensiva opera simultáneamente en todos los niveles de procesamiento. Se suelen categorizar como microprocesos, a aquellos directamente relacionados con la decodificación más o menos mecánica del texto (reconocimiento de letras, construcción silábica, codificación de palabras, procesamiento sintáctico); y son macroprocesos las operaciones de alto nivel asociados a la comprensión del texto (integración de proposiciones en esquemas, inferencias, uso de metas en la lectura). Los dos niveles son esenciales para que un individuo pueda considerarse un buen lector. Las diferencias individuales entre lectores buenos y malos de derivan de su grado de eficiencia tanto en los micro como en los macroprocesos.

Como mínimo, de acuerdo a Sternberg (1996) la lectura involucra al lenguaje, la memoria, el pensamiento y la inteligencia, además de la percepción. Primero se deben detectar las letras correctas, que suelen estar presentadas en diferentes estilos tipográficos, en mayúsculas y minúsculas y hasta en formas cursivas. Después, se debe traducir la letra en un sonido. Esa traducción no es sencilla, ya que no siempre existe una correspondencia directa entre una letra y un sonido. Después que se consigue traducir los símbolos visuales en sonidos, se debe encadenar los sonidos y formar una palabra; se la identifica y se establece su significado pasando a la próxima palabra, repitiendo el proceso desde el inicio. Cuando se aprende a leer, los lectores

iniciales tienen que llegar a dominar dos formas básicas de procesos: los procesos léxicos y los procesos de comprensión. Los procesos léxicos son utilizados para identificar las letras y las palabras; también activan la información relevante sobre esas palabras en la memoria. Los procesos de comprensión son utilizados para entender el texto como una totalidad, estableciendo relaciones entre significados de palabras.

#### Representación del texto en Modelos Mentales

Una vez que las palabras son codificadas semánticamente o su significado es derivado a partir del contexto, el lector debe crear un modelo mental del texto que lee, que simula el mundo, en vez de las palabras específicas utilizadas para describirlo. Un modelo mental puede ser considerado como una especie de modelo funcional interno de la situación descrita en el texto en función de la comprensión del lector. En otras palabras, el lector crea una especie de representación mental que contiene en su interior los elementos principales, expresados de forma que sea más fácil comprenderlo.

Un determinado pedazo de texto puede dar lugar a más de un modelo mental. Para realizar modelos mentales se deben hacer, al menos, inferencias experimentales sobre lo que no está escrito. La construcción de modelos mentales indica que, además de comprender las palabras, precisamos entender cómo se combinan en representaciones significativamente integradas de narraciones o exposiciones. Los modelos que llevan a un único modelo mental sin ambigüedad, son más sencillas de comprender que aquellas que pueden llevar a modelos mentales múltiples.

#### Comprensión del texto basada en el contexto y en el punto de vista

Lo que recordamos de un texto depende de nuestro punto de vista. Nuestra comprensión sobre lo que leemos depende de diversas capacidades: a) tener acceso a los significados de las palabras, sea a partir de la memoria, sea basados en el contexto; b) derivar el significado de las ideas principales de lo que leemos; c) construir modelos mentales que simulen las situaciones sobre las que leemos; y d) extraer la información relevante del texto basados en el contexto en el que leemos y en las formas en que utilizaremos lo que leemos.

Fuentes utilizadas

**Zepeda (2007)** Introducción a la psicología **Una visión científico humanista**