



Teoría del Discurso

Cohesión y procesamiento cognitivo de la información: memoria

Memoria humana

La memoria humana es la facultad que permite al hombre retener experiencias pasadas. La misma se divide en una serie de sistemas, cada uno con diferentes funciones, como por ejemplo, almacenar información por unos pocos segundos o para toda la vida, información conceptual o eventos de la vida cotidiana, etc. Los sistemas de memoria sobre los que existe mayor consenso entre los investigadores son: memoria sensorial, memoria operativa (también llamada memoria a corto plazo) y memoria a largo plazo (declarativa y procedimental).

Memoria sensorial

Las memorias sensoriales se consideran una serie de almacenes de información proveniente de los distintos sentidos que alargan la duración de la estimulación. Esto facilita su procesamiento en la Memoria Operativa. Los almacenes más estudiados han sido los de los sentidos de la vista y el oído. El almacén icónico se encarga de recibir la información visual. Se considera un almacén de gran capacidad en el cual la información almacenada es una representación isomórfica de la realidad de carácter puramente físico y no categorial (aún no se ha reconocido el objeto). Esta estructura es capaz de mantener 9 elementos aproximadamente, por un intervalo de tiempo muy corto -alrededor de 250 milisegundos. Los elementos que finalmente se transferirán a la Memoria Operativa serán aquellos a los que el usuario preste atención.

El almacén ecoico, por su parte, mantiene almacenado los estímulos auditivos hasta que el receptor haya recibido la suficiente información para poder procesarla definitivamente en la Memoria Operativa.

Memoria operativa (o memoria a corto plazo)

La Memoria Operativa (también llamada a corto plazo) es el sistema donde el usuario maneja la información a partir de la cual está interactuando con el ambiente. Aunque esta información es más duradera que la almacenada en las memorias sensoriales, está limitada a aproximadamente 7 ± 2 elementos durante 20 segundos (*span* de memoria) si no se repasa. Esta limitación de capacidad se pone de manifiesto en los efectos de primacía y recencia. Cuando a las personas se les presenta una lista de elementos (palabras, dibujos, acciones...) para que sean memorizados, al cabo de un breve lapso de tiempo recuerdan con mayor facilidad aquellos ítems que se presentaron al principio (primacía) y al final (recencia) de la lista, pero no aquellos intermedios. El efecto de primacía disminuye al aumentar la longitud de la lista, pero no así el de recencia. La explicación que se da a estos datos es que las personas pueden repasar mentalmente los primeros elementos hasta almacenarlos en la memoria a largo plazo (que se explicará a continuación), a costa de no poder procesar los elementos intermedios. Los últimos ítems, por su parte, permanecen en la Memoria Operativa tras finalizar la fase de aprendizaje, por lo que estarían accesibles a la hora de recordar la lista. Las funciones generales de este sistema de memoria abarcan la retención de información, el apoyo en el aprendizaje de nuevo conocimiento, la comprensión del ambiente en un momento dado, la formulación de metas inmediatas y la resolución de problemas. Debido a las limitaciones de



capacidad cuando una persona realice una determinada función las demás no se podrán llevar a cabo en ese momento.

La Memoria Operativa está formada por varios subsistemas: un sistema supervisor (el Ejecutivo Central), y dos almacenes secundarios especializados en información verbal (el Lazo Articulatorio) y visual o espacial (la Agenda Visoespacial). El Ejecutivo Central coordina los recursos del sistema y los distribuye por diferentes almacenes llamados esclavos, según la función que se pretenda llevar a cabo. Se centra, por lo tanto, en tareas activas de control sobre los elementos pasivos del sistema, en este caso los almacenes de información.

El Lazo Articulatorio, por su parte, se encarga del almacenamiento pasivo y mantenimiento activo de información verbal hablada. El primer proceso hace que la información se pierda en un breve lapso de tiempo, mientras que el segundo (repetición) permite refrescar la información temporal. Además, es responsable de la transformación automática del lenguaje presentado de forma visual a su forma fonológica (...), por lo que, para efectos prácticos, procesa la totalidad de la información verbal. Esto se demuestra cuando se trata de recordar una lista de letras presentadas de forma visual o auditiva: en ambos casos una lista de palabras de sonido semejante es más difícil de recordar que una en la que éstas no sean tan parecidas. Asimismo, la capacidad de almacenamiento del Lazo Articulatorio no es constante como se creía (el clásico 7 ± 2), sino que disminuye a medida que las palabras a recordar son más largas.

Finalmente, la Agenda Visoespacial es el almacén del sistema que trabaja con elementos de carácter visual o espacial. Como el anterior, su tarea consiste en mantener este tipo de información. La capacidad de almacenamiento de elementos en la Agenda Visoespacial se ve afectada –como en el Lazo Articulatorio– por la similitud de sus componentes, siempre y cuando no sea posible traducir los elementos a su código verbal (p.e. porque el Lazo Articulatorio esté ocupado con otra tarea). Así, será más difícil recordar un pincel, un bolígrafo y un lápiz que un libro, un balón y un lápiz.

Se ha investigado cómo la limitación de recursos de la Memoria operativa afecta a la ejecución de varias tareas simultáneas. En las investigaciones de este tipo se demanda a las personas que realicen una tarea principal (p.e. escribir un artículo) y otra secundaria (p.e. escuchar una canción), al mismo tiempo. Si la tarea principal se realiza peor que cuando se hace en solitario, se puede constatar que ambas tareas comparten recursos. En líneas generales, el rendimiento en tareas simples empeora cuando éstas requieren la participación de un mismo almacén secundario (p.e. escribir un texto y atender a lo que se dice en la canción), pero no cuando los ejercicios se llevan a cabo de forma separada en los dos almacenes o subsistemas (p.e. escuchar una noticia y ver unas imágenes por televisión). Cuando la complejidad de las tareas aumenta y se requiere el procesamiento controlado de información por el Ejecutivo Central, la ejecución en ambas tareas se ralentiza pero no empeora.

Además se ha demostrado que las personas ancianas muestran peor rendimiento en las tareas que requieran el uso del componente del Ejecutivo Central de la memoria de trabajo. Por el contrario, las tareas que precisen del bucle fonológico no se verán tan afectadas por la variable edad. Aunque todavía en la actualidad no está aclarada esta cuestión.

Memoria a largo plazo

Este almacén hace referencia a lo que comúnmente se entiende por memoria, la estructura en la que se almacenan recuerdos vividos, conocimiento acerca del mundo, imágenes, conceptos, estrategias de actuación, etc. Es un almacén de capacidad ilimitada (o desconocida) y contiene



información de distinta naturaleza. Se considera como la “base de datos” en la que se inserta la información a través de la Memoria Operativa, para poder posteriormente hacer uso de ella.

Una primera distinción dentro de la Memoria a Largo Plazo (MLP), es la que se establece entre Memoria Declarativa y Procedimental. La Memoria Declarativa es aquella en la que almacenamos información sobre hechos, mientras que la Memoria Procedimental nos sirve para almacenar información sobre actos basados en procedimientos y estrategias que permiten interactuar con el medio ambiente, pero que su puesta en marcha tiene lugar de manera inconsciente o automática, resultando prácticamente imposible su verbalización.

Memoria procedimental

Puede considerarse como un sistema de ejecución, implicado en el aprendizaje de distintos tipos de habilidades que no están representadas como información explícita sobre el mundo. Por el contrario, éstas se activan de modo automático, como una secuencia de pautas de actuación, ante las demandas de una tarea. Consisten en una serie de repertorios motores (mecanografiar, utilizar el *mouse*..) o estrategias cognitivas (programar en un lenguaje conocido por el usuario, hacer un cálculo) que llevamos acabo de modo inconsciente.

El aprendizaje de estas habilidades se adquiere de modo gradual, principalmente a través de la ejecución y la retroalimentación que se obtenga de ésta; sin embargo, también pueden influir las instrucciones (sistema declarativo) o el aprendizaje por imitación. El grado de adquisición de estas habilidades depende de la cantidad de tiempo empleado en practicarlas, así como del tipo de entrenamiento que se lleve a cabo. Como predice la ley de la práctica, en los primeros ensayos la velocidad de ejecución sufre un rápido incremento exponencial que va enlenteciéndose conforme aumenta el número de ensayos de práctica. La adquisición de una habilidad lleva consigo que ésta se realice óptimamente sin demandar demasiados recursos atencionales que pueden estar usándose en otra tarea al mismo tiempo, de modo que dicha habilidad se lleva a cabo de manera automática.

La unidad que organiza la información almacenada en la Memoria Procedimental es la regla de producción que se establece en términos de condición-acción, siendo la condición una estimulación externa o una representación de ésta en la memoria operativa; y la acción se considera una modificación de la información en la memoria operativa o en el ambiente. Las características de esta memoria son importantes a la hora de desarrollar una serie de reglas que al aplicarse permitan obtener una buena ejecución en una tarea.

Memoria declarativa

La memoria declarativa contiene información referida al conocimiento sobre el mundo y experiencias vividas por cada persona (memoria episódica), así como información referida al conocimiento general, más bien referido a conceptos extrapolados de situaciones vividas (memoria semántica). Tener en cuenta estas dos subdivisiones de la Memoria Declarativa es importante para entender de qué modo la información está representada y es recuperada diferencialmente.

La distinción de Memoria Semántica da cuenta de un almacén de conocimientos acerca de los significados de las palabras y las relaciones entre estos significados, constituyendo una especie de diccionario mental, mientras que la Memoria Episódica representa eventos o sucesos que reflejan detalles de la situación vivida y no solamente el significado.



La organización de los contenidos en la Memoria Episódica está sujeta a parámetros espacio-temporales, esto es, los eventos que se recuerdan representan los momentos y lugares en que se presentaron. Sin embargo, la información representada en la Memoria Semántica sigue una pauta conceptual, de manera que las relaciones entre los conceptos se organizan en función de su significado.

Otra característica que diferencia ambos tipos de representación se refiere a que los eventos almacenados en la Memoria Episódica son aquellos que han sido explícitamente codificados, mientras que la Memoria Semántica posee una capacidad inferencial y es capaz de manejar y generar nueva información que nunca se haya aprendido explícitamente, pero que se haya implícita en sus contenidos (entender el significado de una nueva frase o de un nuevo concepto).

Obtenido de "http://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_humana"

