

EL ESTUDIO DE LA MEMORIA EN JUAN LUIS VIVES

JOSÉ MOYA SANTOYO
Departamento de Psicología Básica II.
Facultad de Psicología
Universidad Complutense de Madrid.

RESUMEN

Vives es uno de los psicólogos más importantes del siglo XVI, y el padre de la moderna psicología en opinión de Watson. Su estudio sobre la memoria representa uno de los más finos y estructurados de su libro: *De anima et vita*.

Solemos retener algunas de las cosas que aprendemos, lo que no retenemos decimos que lo hemos olvidado. La retención se debe a varios factores entre los que podemos destacar la constitución biológica, la atención que prestamos a los objetos, y la organización de lo aprendido. El olvido apunta a uno de estos dos factores: a) El decaimiento de los trazos debido al paso del tiempo o a la enfermedad, y b) a debida a la interferencia. La interferencia ocurre cuando una tarea distractora por su semejanza con lo aprendido se introduce entre el aprendizaje y el recuerdo.

ABSTRACT

Vives is one of the most important psychologist in the sixteenth century, and the father of modern psychology in Watson' opinion. His study of memory represent one of the most accurate and structured of his psychological book: *De anima et vita*.

We retain and remember some of what we learn; what we not retain o remember is said to be forgotten. Retention is due to several factors: biological constitution, attention, and organization. Forgetting usually point to one of two classes of factors: a) A trace may decay with time or with disease. The second class of explanation is the interference theory of forgetting. In this interpretation, interference and consequent forgetting of a task occur between one task an another one when the two tasks are similar.

"El 'padre' de la psicología moderna es, en mi opinión, Juan Luis Vives". con esta palabras comienza el historiador de la psicología Foster Watson el artículo dedicado a Juan Luis Vives. Las razones fundamentales que señala son que Vives es el primero que otorga valor a la inducción como método de investigación para la psicología y que, con la utilización de la observación para dar cuenta de las actividades del alma, se sitúa en el punto de mira de la psicología empírica.

El método especialmente utilizado es el de la introspección, no se interesa Vives solamente por recoger los datos que le aporta la observación de la actividad mental de los otros, sino también lo que aparece en la propia conciencia.

Vives es un claro antecedente del asociacionismo británico. La doctrina sobre la asociación de las ideas es crucial para entender gran parte de su estudio sobre la memoria. La asociación no se circunscribe solamente al ámbito espacio temporal, sino que abarca todo el espectro de las relaciones del pensamiento y del sentimiento, semejanza, contraste, etc.

Juan Luis Vives había nacido en Valencia en el mes de marzo de 1492 y allí hizo sus primeros estudios, hasta que en 1509 fue a París, donde residió cinco años. De allí pasó a Brujas y a Lovaina, donde estuvo dedicado a la enseñanza.

En 1522 visitó Inglaterra, donde fue profesor de humanidades en el Colegio del Corpus Christi, encargándose por mediación del cardenal Wolsey, de la educación de la princesa María.

En 1524 volvió una corta temporada a Brujas y allí se casó con Margarita Valdaura. En los años sucesivos dividió su tiempo entre Brujas e Inglaterra, hasta que en 1528 le fue suprimida su pensión por el Rey, perdiendo después la que le había asignado la Reina, una vez expulsado de dicha nación, y habiendo fracasado el proyecto de Catalina de que fuera su abogado en su divorcio con Enrique VIII.

Admirador y discípulo de Erasmo, tuvo una vida sencilla y callada, dedicada a la lectura, la meditación y la composición de sus obras escritas en latín. *El Tratado del Alma y de la Vida* lo publicó en Brujas en 1538. Por esta época estuvo en París unos seis meses (1536) y en Breda (1537-38). De allí volvió a Brujas, donde murió a la edad de cuarenta y ocho años, en 1540.

Entre los amigos más célebres de Luis Vives deben señalarse a Erasmo, a Tomás Moro y a Guillermo de Budé.

EL ESTUDIO SOBRE LA MEMORIA.

Vives coloca el estudio sobre la memoria dentro del libro segundo de su obra *De Anima et vita*, donde se analizan los procesos de conocimiento superior, partiendo de lo más simple hacia lo más complejo. En el primer apartado expone la primera de las cualidades del alma humana: la capacidad de conocer aquello que viene de fuera. El segundo apartado está dedicado a la memoria, es decir a "aquello que conserva como en una caja las cosas conocidas para tomarlas otra vez en el momento preciso".

LA ESTRUCTURA DE LA MEMORIA

La función principal de la memoria es servir de almacén de aquello que se ha recibido a través de los sentidos, tanto internos como externos. La noción de almacén se equipara en este caso con lo que Broadbent (1958), Atkinson y Shiffrin (1971) entre otros, entienden por memoria a largo plazo. Aunque Vives no hace ninguna mención a otro tipo de almacén (icónico, ecóico, reciente, etc.), puede colegirse en su obra la existencia de un almacén de tiempo reducido donde se mantiene lo percibido y siendo analizado por la atención.

La localización de la memoria se asienta en la parte posterior de la cabeza, es decir, en la nuca. Vives sigue la tradición de Nemesio, quien en el siglo IV antes de Cristo propuso la hipótesis de que los ventrículos cerebrales son el sustrato material de los procesos psíquicos, siendo la parte anterior sustrato de la imaginación, la central, receptáculo de la facultad de pensar, y la posterior, receptáculo de la memoria. Su contemporáneo, Juan Huarte de S. Juan (1575), tiene una teoría parecida, aunque

avanza la idea de que las tres potencias racionales (entendimiento, memoria e imaginativa) están en cada uno de los ventrículos cerebrales actuando en cada uno de los ventrículos con toda su fuerza.

La razón de estar en la parte posterior es que la memoria mira al pasado, a lo que queda detrás de nosotros en el tiempo.

El cerebro por su cualidad de húmedo es apto para la memoria, según el principio hipocrático-galénico, aunque no todos los cerebros son iguales. La mejor cualidad para grabar en la memoria es la humedad y el calor, aunque no excesiva. De esta manera, los niños, cuyo cerebro es más húmedo y caliente que el de los adultos y el de los ancianos, reciben las cosas y las conservan mejor.

Jugando con los cuatro temperamentos hipocráticos, Vives piensa que el temperamento mejor para la memoria es el bilioso, cuyas características de humedad no excesiva y calor moderado, son ideales para grabar en él las percepciones.

"Dos son las funciones de la memoria, como las de las manos: 'coger y retener'" nos dice Vives. Si consideramos la *memoria pasiva*, estas son las funciones principales. Como decíamos anteriormente, Vives distinguió dentro del mismo almacén varios niveles. En el nivel inferior se encuentran aquello que ha sido procesado con mayor profundidad "A lo hondo de la memoria bajan las cosas que desde el principio se han recibido con atención y cuidadosamente". En el nivel de menor profundidad se encuentran "aquellas cosas que se han recibido con descuido".

Indudablemente, la estructura de la memoria de Vives guarda relación con el nivel de procesamiento de la información recibida, a mayor nivel de procesamiento mayor es la profundidad en la que se almacena, y viceversa. En el procesamiento profundo se utilizan estrategias muy complejas, se presta mayor atención y se relacionan los datos con los elementos ya almacenado anteriormente.

La *memoria activa* consiste en "la reflexión que investiga y recoge el recuerdo que nos hemos propuesto reproducir". A este proceso lo denomina Vives *recuerdo*. Esta actividad es común entre el hombre y los animales. Sin embargo, el hombre tiene una memoria distinta, a la que denomina *anamnhsis*, una especie de recuerdo del recuerdo mismo. Es una búsqueda en la memoria a través de la reflexión y el raciocinio; en esta búsqueda se procede por grados, marchando a través de las cosas que se ofrecen al espíritu hacia aquellas que se le ocultan.

Existen dos tipos de memoria activa. La "primera atención" que consiste en la fijación de la inteligencia en las características propias de lo que debemos recordar; y la "segunda reflexión, o "segunda atención", que hace referencia al análisis que realiza la inteligencia de los aspectos más significativos a través de los cuales se puede acceder a lo almacenado.

Las cualidades fundamentales de la memoria son la grabación y la recuperación. Lo que se exige para una buena memoria es que lo almacenado se conserve sin deterioro durante el mayor tiempo posible, pero, al mismo tiempo, que su recuperación

sea fácil y rápida, y se haga con fidelidad. Es evidente que no todas la memorias son iguales y que existen grandes diferencias respecto a las dos cualidades antes señaladas: "En los niños que la tienen supone buen entendimiento, según observó Quintiliano, porque la memoria le ayuda, no sólo para recibir fácilmente lo que se desea, sino para reproducirlo pronto y con fidelidad cuando sea necesario. Esas dos condiciones: la representación rápida y fiel, pertenecen a la función que llamamos retentiva; pues hay quien conserva bien, pero es tardío para devolver ese depósito y se esfuerza largo rato para buscarle, o le devuelve con poca fidelidad; esto es, no íntegramente, sino con confusión e incoherencia. Los que se hallan en tal caso tienen un entendimiento pervertido y desdichado".

Para que las imágenes queden bien grabadas en la memoria y sea fácil su recuperación es importante que sean examinadas con precisión, siguiendo los pasos necesarios de análisis de los distintos elementos y su categorización precisa. De lo contrario "se confundirían las imágenes como en un cuadro cuando se pintan unas sobre otras sin intervalo. Aquello que recibimos con espíritu libre y tranquilo se queda más fácilmente en la inteligencia y deja su huella más impresa y duradera, con tal que apliquemos a ello nuestra alma con atención. Por eso, lo que hemos visto y oído en la edad primera lo recordamos durante más tiempo y con mejor integridad, porque nuestra mente se halla entonces exenta de cuidados y cavilaciones; además, atendemos con diligencia, porque en aquel tiempo todo lo contemplamos como nuevo, observamos cuidadosamente lo que nos produce admiración, y así desciende profundamente a nuestra alma. Por la misma causa se pinta con mayor relieve en la memoria, acude pronto al recuerdo y se saca con claridad cuando es menester".

PROCESO DE RECUPERACION DE LA MEMORIA

La "reminiscencia" o memoria típicamente humana puede ser de dos tipos: espontánea o intencionada. La memoria espontánea es la que surge sin que nos hayamos propuesto su recuperación, al contrario que la intencionada, donde se produce una actividad de búsqueda siguiendo ciertas estrategias de recuperación.

Es importante que los datos almacenado estén dispuestos según un determinado orden, y catalogados de forma sistemática. Por ejemplo, las verdades matemáticas, cuya disposición es serial y responden a leyes lógicas, son fáciles de recordar. "También los versos son adecuados para su fiel retención en la memoria, a causa del orden de su composición y de su estructura que no está dispersa y vagando caprichosamente, sino contenida en límites determinados de suerte que no permiten divagar al espíritu por hallarse el camino por ambos lados como protegido y cercado de ciertas barreras. Por el contrario, es difícil coger y retener lo esparcido al arbitrio o lo acumulado descuidadamente".

La recuperación de hechos o datos de la memoria suele suponer la estrategia de solución de problemas mediante reconstrucción, reintegración, o memoria creativa. La actividad de búsqueda sigue ciertas pistas o "locus" donde se supone han sido colocados los datos almacenados: "En la construcción de la memoria hay, pues, ciertos asientos como para mirar el sitio de las cosas, desde el cual nos viene a la mente lo que en él sabemos que ha pasado o se halla". La búsqueda activa puede seguir diferentes

caminos 'de la causa, al efecto del efecto al instrumento; de la parte, al todo; de éste, al lugar: del lugar a la persona: de ella, a sus antecedentes, a sus consiguientes, a los contrarios, a los semejantes, en proceso indefinido"

La recuperación de la memoria sigue en muchos casos las leyes propias de la asociación. Por ejemplo "del anillo al orfebre, de éste al collar de una reina, de aquí a la guerra que hizo su marido, de la guerra a sus caudillos, de éstos a sus antepasados o a sus hijos, de ellos a los estudios en que se ocupaban, sin que exista límite alguno en la serie; porque estos grados se extienden con la mayor latitud y por toda clase de conceptos: Hay en él, con todo, ciertos pasos larguísimos y aun saltos, por ejemplo, cuando se viene desde Escipión al pensamiento del imperio turco, por las victorias de aquél en Asia, donde reinaba Antíoco; o cuando del nombre de Cicerón se pasa al recuerdo de Lactancio, que fue su imitador, y luego a la calcografía, porque dicen que fue el libro de este escritor el primero o de los primeros que se estamparon con caracteres grabados en cobre"

Respecto al sustrato biológico de la memoria, "los que están sanos y cabales, pero de temperamento rápido, aprenden pronto, aunque no retienen bien; de este género son los bilioso: "Los caracteres lentos (según Aristóteles) se distinguen por su fidelidad del recuerdo y por su viva reminiscencia"

"La memoria es más tenaz en el tardío, como es más duradero el sello en la roca o en el hierro, aunque también los rápidos vuelven al recuerdo con más facilidad".

No todas las personas tienen igual facilidad para la recuperación de los hechos de memoria, la causa fundamental está en la atención que se presta a los eventos. En las teorías actuales sobre la memoria se tiende a asociar en términos de una jerarquía de almacenes distintos pero interrelacionados (Morton, 1970; Baddeley y Patterson, 1972). Craik y Lockhart (1972) también propusieron un modelo que implica un mecanismo único central de control, la memoria primaria o sistema de atención, que interpreta tanto el contenido de lo almacenado como su profundidad en términos de pasos a niveles cada vez más profundos de procesamiento, que en Vives coincidirían con los intereses propios de la persona: "hay quienes recuerdan más fácilmente palabras, otros, sucesos; así se dice que Temístocles se distinguió mucho en la memoria de cosas, y Hortensio en la de palabras; ejemplo que puede servir para toda clase de hombres y de asuntos: unos recuerdan más pronto y mejor los hechos curiosos; otros los corrientes y sencillos; quiénes los públicos, o los privados; los antiguos o los recientes; quiénes los propios, los ajenos, los vicios, las virtudes conforme es lo peculiar de su condición, y según que atiende con preferencia a unas o a otras cosas, pues la atención es, en una palabra, la que sanciona la memoria; y así como en una pintura no vemos u observamos todo cuanto está allí representado, ni se nos ofrece de pronto lo que en ella buscamos, también en la memoria tenemos muchas cosas desconocidas, y otras que teniéndolas no creíamos tenerlas, y viceversa. Las hay igualmente que, sabiendo de cierto que las tenemos, no aparecen, aun después de buscarlas y perseguirlas mucho"

Distingue perfectamente Vives el recuerdo del reconocimiento. En el primero se produce la búsqueda sin ningún tipo de ayuda externa, mientras en el reconocimiento el

sujeto tiene delante de sí una serie de elementos, unos ya almacenados en la memoria y otros nuevos. La tarea del sujeto consiste en discriminar entre los adquiridos con anterioridad y los nuevos. Las investigaciones llevadas a cabo han demostrado la superioridad del reconocimiento sobre el recuerdo libre. Vives es consciente de ello cuando afirma: "Las hay igualmente que, sabiendo de cierto que las tenemos, no aparecen, aun después de buscarlas y perseguirlas mucho; y cuando alguien nos las presenta, las reconocemos al momento, como sucede al hablar; muchos entienden diversos idiomas al oírlos y no saben hablarlos, y es porque al expresarnos buscamos las palabras, mientras que cuando oímos se nos presentan y las reconocemos fácilmente".

La posible importancia que pueda tener el contexto para el aprendizaje y la recuperación ha sido estudiada por diversos autores, entre los que podemos señalar a Locke (1690). Más actualmente, Godden y Baddeley (1975) demostraron que el contexto influye poderosamente en el recuerdo. Vives recuerda que "Así, siempre que veo en Bruselas una casa que se ve no lejos del palacio real, me acuerdo de Idiáquez, de quien era aquélla, y en la cual hemos conversado muchísimas veces y muy largos ratos, cuando se lo permitían sus ocupaciones, acerca de asuntos sumamente gratos para ambos".

Un fenómeno que probablemente esté relacionado con el de la memoria contextual es el de la memoria dependiente del estado, por el cual el aprendizaje que ha tenido lugar bajo la influencia de un estado fisiológico alterado, provocado por drogas, alcohol, excitación, etc. se recuerda mejor en el mismo estado fisiológico (Goodwin et al., 1969). De igual manera, existe una fuerte relación entre recuerdo y afecto. "Cuando a la memoria primera de cualquier objeto se une un vivo afecto, es luego su recuerdo más fácil, pronto y duradero, como sucede con aquello que ha penetrado en nuestra alma con gran tristeza o con gran dolor; de esas cosas queda muy larga memoria; por lo cual hay en algunos pueblos la costumbre de golpear cruelmente a niños que presencian el deslinde de sus campos para que se recuerden los límites respectivos con más firmeza y duración".

LEYES GENERALES DE LA ASOCIACION EN LA MEMORIA

El concepto de asociación de ideas no es una innovación del siglo XVIII, ya se encontraba en Platón y Aristóteles, aunque es Vives quien la utiliza de una manera más explícita con relación a la memoria en la que alcanza una importancia fundamental. Según Hamilton (1872) "en las observaciones de Vives, está recogido y resumido casi todo lo más importante de cuanto se ha dicho sobre el problema de la asociación mental, tanto antes como después". De la misma opinión es Colerydge (1817) quien le atribuye también a Vives la utilización de la asociación, aunque circunscribiéndola al ámbito temporal. Este autor cita la siguiente frase de Vives: "Quae simul sunt a phantasia comprehensa si alterutrum occurrat, solet secum alterum representare" (Las cosas que ha sido percibidas por la fantasía al mismo tiempo, si se presenta cualquiera de ellas, suele estar acompañada por la otra). Nosotros estamos de acuerdo con Hamilton, quien critica la opinión de Colerydge, y afirma que la asociación está presente en todas las relaciones del pensamiento y el sentimiento.

Las asociaciones más frecuentes pueden establecerse entre: a) dos conceptos y sus posibles relaciones de inclusión-exclusión, semejanza-contraste, casusa-efecto, parte-todo, instrumento-finalidad, lugar, etc., b) entre sonidos y sensaciones agradables o desagradables y c) entre eventos y la motivación que los acompaña.

Como ejemplos del primer caso propone Vives los siguientes: "se viene desde Escipión al pensamiento del imperio turco, por las victorias de aquél en Asia, donde reinaba Antíoco; o cuando del nombre de Cicerón se pasa al recuerdo de Lactancio, que fue su imitador, y luego a la calcografía, porque dicen que fue el libro de este escritor el primero o de los primeros que se estamparon con caracteres grabados en cobre".

La asociación entre sonidos y eventos agradables o desagradables la explica Vives de la siguiente manera: "En ocasiones, simultáneamente con una voz o un sonido, nos sucede algo agradable, y así nos gusta siempre que volvemos a oírle, o nos entristecemos si lo que ocurrió fue triste; cosa que también se observa en los animales; si al llamarlos de cierto modo se les da una cosa que les guste, acuden alegres corriendo cuando oyen el mismo sonido; pero si han recibido daño, tiemblan al oírle, por el recuerdo de los golpes; en cuyo doble recuerdo suele ocurrir que con más frecuencia nos vienen al pensamiento la cosa mayor desde la menor, que al contrario".

Los eventos suelen producir motivaciones que potencian y reviven incluso las manifestaciones fisiológicas concomitantes: "Hallándome en Valencia postrado con la fiebre, y habiendo comido cerezas con mal sabor de boca, siempre que comía esta fruta, después de pasados muchos años, no sólo me acordaba de la calentura, sino que me parecía tenerla en aquel momento".

EL OLVIDO

Aunque el olvido se considera normalmente como un deterioro de nuestra capacidad de almacenamiento y recuperación, en muchas ocasiones se debe a una intencionada actividad para no almacenar o no recuperar. En definitiva, es una necesidad de adaptación. Retener todos los eventos, y toda la información que llega a nosotros sería inundar la memoria, causando así un colapso por exceso de información. Sencillamente no necesitamos todo el material, solamente aquel que puede ser útil porque se integra, enriqueciendo, con otros materiales ya retenidos y codificados, o bien porque aporta una nueva categoría no adquirida anteriormente.

Para Vives, el olvido tiene cuatro formas diferentes, las dos primeras pertenecen al almacenamiento, cuyo contenido se deteriora de tal manera que se hace irreconocible, o bien se borra completamente. Las otras dos formas se refieren a la recuperación. Lo almacenado no se puede recuperar o bien porque no lo hemos categorizado convenientemente y somos incapaces de encontrarlo, como cuando colocamos un libro de una biblioteca en un lugar que no le corresponde, y al buscarlo en su sitio no lo encontramos. Finalmente, se produce la imposibilidad de recuperación cuando nuestra memoria activa se encuentra deteriorada a nivel fisiológico bien sea por efecto de una enfermedad o bien por efecto de un trastorno emocional.

"De cuatro distintas maneras se produce en nosotros el olvido: cuando la imagen pintada en la memoria se desvanece y borra por completo; cuando está como interrumpida y destruida en parte; cuando se oculta a nuestras pesquisas, y, por último, si se halla como tapada y cubierta con un velo, según pasa en las enfermedades o en la excitación pasional. Es la primera olvido verdadero y más genuinamente propio; la segunda es obscuridad o destrucción; las otras dos, ocultación; así puede verse en un cuadro de cuyas figuras una está borrada, otra cortada o destruida a trechos, la tercera se nos escapa y la última se halla cubierta o falta de desarrollo".

Vives se adhiere a la explicación del sentido común del olvido según la teoría del deterioro. Los recuerdos almacenados, al igual que otros productos en los almacenes, se deterioran progresivamente hasta su completa destrucción. Un factor importante en el deterioro del material almacenado es la interferencia de unos recuerdos sobre otros. Existen interferencias tanto proactivas como retroactivas. Cuando la información nueva interfiere en la recuperación de datos anteriores, se dice que ocurre inhibición retroactiva. Cuando el material pasado interfiere con la retención de nueva información, se dice que ocurre inhibición proactiva.

La interferencia es particularmente grave cuando los materiales son similares. "Como la semejanza hace que muchas cosas parezcan una misma, es un error común, no solamente de la memoria, sino también del pensamiento el pasar de un objeto a otro parecido: así tomamos Jorge por Gregorio, problema por entimema, Píndaro por Pándaro, semejanza que en los vocablos puede estar en el medio, en el principio o en el fin. Igualmente puede ofrecerse el error con respecto a lo que considera nuestra atención en ciertas cosas o personas, v. gr., confundir a Xenócrates con Aristóteles en la filosofía y la doctrina de Platón; a Escipión con Quinto Fabio en las guerras púnicas; a Iro con Codro por la pobreza, a Narciso con Adonis por su hermosura, al ajo con las cebollas por el olor. Del mismo modo hay errores de lugar y tiempo, de actos y de cualidades, cuyos ejemplos son innumerables".

Se produce también interferencia en la recuperación de la memoria cuando se ofrecen datos falsos o distractores. La probabilidad de recuerdo correcto (Baddeley, 1983) será tanto mayor cuanto más discriminable sea del fondo del ruido. En este sentido, dice Vives: "Se perturba la reflexión si al mandarla que busque o saque algún objeto, se la presenta de fuera una cosa distinta o extraña: así, por ejemplo, cuando digo: "Ayer me saludó en la plaza Pedro de Toledo; pero no me fijé bastante, ni me acuerdo bien de ello; ahora, si alguno me pregunta quién fue "el que me saludó, si no dice otra cosa, me acordaré más fácilmente que si añade: ¿fue J. Manrique o L. Abilense? Asimismo, cuando se pregunta quién fue el padre de Sócrates, vendrá el nombre a la memoria más pronto que si agregan: "¿Fue quizás Demócrito?", porque se confunde más la reflexión cuando se halla el asunto en estado de error de semejanza. En efecto: si solamente busca una cosa, se ocupa en la única tarea que le incumbe, mientras que si se le presenta a la vez otra distinta, se aumenta la tarea de refutar ésta, y así, es doble el trabajo: primero, el de rechazar lo no congruente; después, el de determinar lo que se pide".

Los estudios de Bartlett (1932) ponen de manifiesto la deformación de la memoria a lo largo del tiempo. Cada sujeto selecciona típicamente unos matices. La modificación más importante que tiene lugar con el paso del tiempo consiste en la reducción

progresiva de la historia y la tendencia a hacerla cada vez más coherente. Se pierden detalles de tiempo, lugar, nombres, circunstancias concretas, etc. Vives achaca este decaimiento de la memoria a la edad, aunque, sin duda, es un fenómeno que se produce simplemente por el paso del tiempo, según puso de manifiesto Bartlett.

MEJORA DE LA MEMORIA

Vives sigue la teoría de Hipócrates y Galeno, según la cual las facultades tienen una estrecha relación con la fisiología y con el medio ambiente, representado por el lugar en que se vive y su relación con el predominio de los cuatro elementos (tierra, aire, agua y fuego). La alimentación representa el aporte, vía ingestión, de estos elementos, de manera que su proporción puede variar la composición, y esta modificación puede cambiar el temperamento y las capacidades de inteligencia, memoria e imaginación: "Tiene grandísima relación con la memoria el temperamento natural del cuerpo, como es presumible le tuviesen Temístocles, Ciro, Cineas y Hortensio cuya memoria enorme se halla celebrada en obras literarias. Se favorece esta facultad mediante el régimen entero de sustento, comida y bebidas, con ejercicios moderados, con el descanso y sueño y adecuados a los instrumentos de ella. También hay cosas que auxilian especialmente a la memoria y otras que la perjudican, consignadas ya en el régimen de los médicos y en los libros"

Las mayores dificultades para la memoria devienen de las dificultades propias de la fisiología y su relación con la blandura y estabilidad de la materia (cerebro) en que se imprimen las cosas. Las cualidades de blandura, humedad y estabilidad se pierden en todos aquellos que por causas naturales o mediante drogas degradan el sustrato de la memoria: "Así como no se estampa el sello de un anillo en el agua corriente, tampoco se retienen en la memoria las cosas conocidas si el cerebro se halla fuertemente agitado, como pasa en los párvulos a causa del continuo crecimiento de su cuerpecito; en los embriagados y los enfermos, porque la fuerza del ardor arrastra consigo y arrolla todas las exhalaciones. Asimismo reciben con dificultad los que tienen en el occipucio humores fríos y, por lo tanto, duros, de naturaleza pétreo para la impresión, tales como los ancianos, los torpes y tardíos"

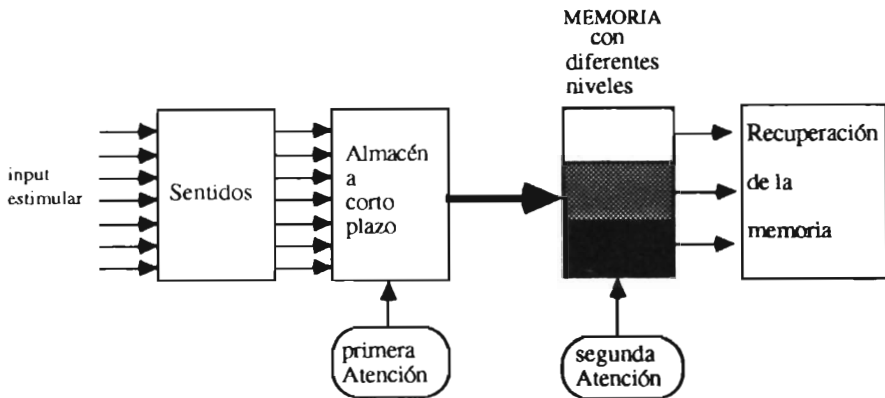
La memoria puede mejorarse mediante "el ejercicio y la reflexión frecuente, porque se hace más pronta para recibir, más extensa para contener muchas cosas y de mayor tenacidad para conservarlas. Ninguna otra función del alma pide como ésta el propio cultivo, pues las dotes del entendimiento no se deterioran con la interrupción y el descanso, sino que, a menudo, con ellos se restauran y adquieren mayor vigor, mientras que la memoria que no se ejercita se embota y hace más tarda cada día y más floja por el ocio y la quietud"

CONCLUSION

La obra de Vives sobre la memoria representa una enorme labor de observación e introspección. Posiblemente sea el apartado más elaborado y de mayor actualidad. A partir de su descripción, nosotros hemos elaborado un modelo que tiene distintos niveles de procesamiento, y que podría ser un antecedente de los actuales modelos del procesamiento de memoria. En un primer momento, los sentidos reciben la información

del exterior, también se puede recibir información a partir de la reflexión. En un segundo momento, lo recibido por los sentidos o por reflexión se almacena durante un tiempo corto, mientras la inteligencia le presta atención y procesa a distintos niveles, dependiendo del interés propio de cada persona. Según sea el nivel de procesamiento, lo analizado por la primera atención se colocará en un segundo almacén en el que existen distintos niveles. Las cualidades específicas de este almacén se deben a la humedad y calor del órgano de la memoria, es decir del cerebro. La recuperación se realiza a través de una segunda atención que busca en el almacén, siguiendo diversas estrategias, lo almacenado allí.

Modelo elaborado a partir del tratado sobre la memoria de Luis Vives (1538),



BIBLIOGRAFIA

- Atkinson, R.C. y Shiffrin, R.M. (1971). The control of short-term memory. *Scientific American*, 225; 82-90.
- Baddeley, A.D. y Patterson, K. (1971). The relationship between long-term memory. *British Medical Bulletin*, 27, 237-242.
- Bartlett, F.C. (1932) *Remembering*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Broadbent, D.E. (1958). *Perception and communication*, London and New York: Pergamon.
- Craik, F.I.M. y Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: a framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Godden, D.R. y Baddeley, A.D. (1975). Context-dependent memory in two natural environments: on land and underwater. *British Journal of Psychology*, 66, 325-332.
- Huarte de S. Juan, J. (1575). *Examen de Ingenios para las ciencias. Donde se muestra la diferencia de habilidades que hay en los hombres, y el género de letras que a cada uno responde en particular*. Baeza.
- Locke, J. (1690). *An essay concerning human understanding*. Reimpreso por Everyman's Library. Londres: Dent, 1961.
- Morton, J. (1970). A functional model for memory. En D.A. Norman (Ed.), *Models of Human Memory*. New York: Academic Press.
- Vives, J.L. (1538) *De anima et vita*. Brujas (Reeditado por Ediciones de la Lectura, Madrid, 1923).