

El hombre tiene cierta conciencia respecto de una capacidad para memorizar y sobre las lagunas que existen en su registro de recuerdos y evocaciones. Pero esas apreciaciones son subjetivas, carecen de referencias adecuadas y no pueden, entonces, ser tomadas en cuenta en un estudio que busque conclusiones generales.

A esa concepción individual de lo que es la memoria y cómo funciona, pertenecen expresiones como éstas: "Tengo una excelente memoria para recordar caras, pero siempre olvido los nombres", "me acuerdo de las cosas importantes, y de las menores me olvido". "Cuando era pequeño tenía una memoria prodigiosa, pero creo que la he ido perdiendo", etc.

La memoria, si tratamos de encontrar una definición lo suficientemente amplia, podría considerarse como el sistema de almacenamiento y recuperación de información que opera en nuestro cerebro. En esa definición puede observarse que va implícita la idea de que el cerebro funciona como una computadora. Este es un error muy extendido. Una computadora puede ser extraordinariamente eficiente, veloz y exacta, pero nunca podría equipararse a la maravilla del cerebro humano, complejo y delicado, con enorme capacidad, incluso la de olvidar ciertas cosas inútiles o ingratas.

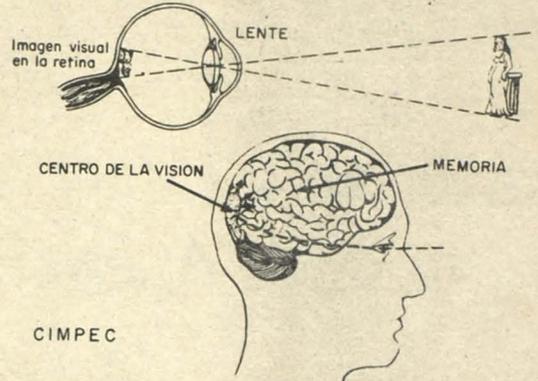
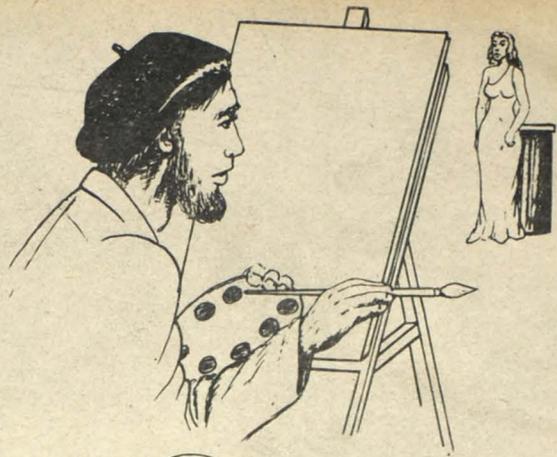
La historia del hombre, su desarrollo y la forma en que ha podido conquistar la na-

El Capital Genético

Para estudiar la probable influencia genética, los científicos han recurrido a las plantas y animales inferiores. Hay algunas evidencias importantes. Los organismos inferiores tienen algo así como un sistema nervioso exterior, que es el que les permite "aprender algo", y una especie de copia de este sistema, en el interior, que es el que les permite "retener". Cuando se habla de sistema nervioso en relación con los vegetales se usa, naturalmente, una licencia.

Si se traslada esa situación a los seres humanos, podría determinarse la doble naturaleza del proceso memorizador: aprender y retener. La buena memoria dependería en muchos casos de la capacidad de aprendizaje, esto es de la "inteligencia" para distinguir la información, jerarquizarla y luego almacenarla. Mas, cuando se entra en ese campo, el de la inteligencia, con o sin comillas, la situación se complica. Porque la inteligencia tiene una condición multidimensional, y es probable que una de ellas pueda ser atribuida a origen genético. Una familia acostumbrada a aprender es posible que fije en sus genes esa capacidad, y la transmita a sus descendientes.

Por otra parte, es evidente la influencia genética en actitudes que se refieren a la práctica de la capacidad cerebral y a la búsqueda de estímulos (curiosidad). Y estas dos funciones corresponden también a esa inteligencia que tiene una



El pintor observa atentamente a la modelo y capta su imagen en la retina. La sensación visual pasa al centro cerebral de la visión y luego es almacenada por la memoria. Este es el mecanismo más conocido y sencillo del complejo sistema memorizador del hombre.

LA MEMORIA: el recuerdo y el olvido

turalidad y asomarse al espacio exterior en busca de otros mundos, es una historia basada en la memoria. Los hechos que se acumulan y se ordenan, hacen posible el análisis y, por ende, la creación de pensamiento. Este es el proceso que llamamos inteligencia.

Se Sabe muy Poco

La verdad es que la ciencia moderna, tan adelantada en otros aspectos, sabe muy poco sobre la memoria y cómo ella funciona. Todavía no se dispone de un método para hurgar dentro del cerebro y ver cómo opera, sin el riesgo inminente de destruirlo. Por esa causa, la información sobre la memoria se basa más que todo en especulaciones. Y esas especulaciones se sustentan en hallazgos aislados que los científicos pretenden reunir armónicamente, como las piezas de un rompecabezas. Desgraciadamente, faltan muchas piezas, posiblemente las principales.

Reuniendo las escasas piezas disponibles, los científicos han llegado a una conclusión importante: existen dos clases de memorias, una de corta y otra de larga duración. La memoria de corta duración se refiere a esos hechos que recordamos durante algunos segundos, minutos u horas, y que luego olvidamos, como es, por ejemplo, la necesidad de devolver el bolígrafo que hemos solicitado al empleado del banco para endosar un cheque. La memoria de larga duración es la que hace posible la retención, ordenamiento y posterior recuperación, de sucesos e ideas que se identifican con los conocimientos que necesitamos para afrontar la vida y su realidad.

Recuerdos Importantes

Los neurólogos creen que en muchos casos, los recuerdos que corresponden a la memoria de corta duración se convierten en recuerdos de larga duración, mediante un proceso de consolidación. Ese proceso ocurre en una sección del cerebro denominada hipocampo, y corresponden a complejos cambios electroquímicos que ocurren en delicadas estructuras nerviosas, a saber, las neuronas dendríticas. Cabe recordar, a este respecto, que el cerebro humano, con un promedio inferior a un kilogramo y comprende 30 mil millones de células (neuronas), dispuestas de tal manera que interactúan entre sí como un computador. Cuando se producen cambios permanentes en las conexiones del circuito nervioso de una célula, la información fugaz se convierte en un recuerdo duradero.

condición multidimensional, y que, evidentemente, influye en la calidad de la memoria.

Como puede observarse, los científicos van lentamente, sorteando incontables tropiezos, en su afanosa búsqueda de vínculos reales entre el capital genético y la potencia de la función memorizadora.

La Memoria y la Edad

Es archiconocido el caso del abuelo que cuenta a sus nietos, con muchos detalles, historias ocurridas hace medio siglo. Más, cuando uno de los niños le pregunta al anciano el nombre de la persona que lo visitó el día anterior, el abuelo se lleva las manos a la cabeza, la aprieta y la estruja, y sonriendo reconoce que no recuerda.

Aparentemente, hay tres etapas en la memoria, y esas tres etapas se relacionan con la madurez física del cerebro. En la primera, cuando el cerebro está desarrollándose, y todas sus posibilidades empiezan a jugar, el niño suele sufrir "amnesias infantiles". El mecanismo que falla parece ser el de las asociaciones y, en otros casos, el de la recuperación del material almacenado.

Durante la edad adulta, el cerebro funciona de la manera más eficiente posible.

Y luego, en una tercera etapa, cuando se registran los primeros deterioros, en la ancianidad, nuevamente la memoria empieza a jugar malas pasadas. Las primeras manifestaciones corresponden a desórdenes y temporales de los recuerdos acumulados.

Algunos neurólogos creen que el hombre es incapaz de recordar cosas que ocurrieron antes de los cinco años. Y los recuerdos que tienen corresponden, generalmente, a los relatos que escuchó.

La existencia de ciertas glicoproteínas en el espacio intercelular del sistema nervioso ha hecho pensar en que esas sustancias guardan los códigos de la memoria. La cantidad de esas sustancias, por otra parte, varía entre la infancia, la edad adulta y la ancianidad, y su variación podría guardar correspondencia con los cambios que registra la memoria.

Otros científicos piensan que posiblemente algún tipo de alimento, ofrecido a los niños y a los ancianos, podría contribuir a aumentar la capacidad de la memoria, sorteando los obstáculos atribuidos a las dos edades.

Cabe recordar una condición humana deplorable. El hombre, después de cumplir 21 años de edad, empieza a perder lentamente algunas células cerebrales. Y las células muertas del cerebro no se reemplazan. A la edad de 35 años, el número de células que mueren diariamente es de un millar. Pero son tantas las células ner-

viosas, que esa pérdida no se nota. El problema viene con la ancianidad.

Hay otra sustancia en el cerebro, la catecolamina, que facilita los impulsos de un nervio a otro. Hay enzimas que destruyen las catecolaminas, y existen compuestos que podrían inhibir esas enzimas destructoras. He ahí, por ejemplo, un importante campo de investigación, cuyo premio podría ser una memoria espléndida, a pesar de los largos años.

Cómo Juegan las Emociones

La ansiedad, el temor, el odio, el hambre, el placer son situaciones caracterizadas por la acción de las glándulas endocrinas, que lanzan determinadas hormonas al torrente sanguíneo. Cuando esas hormonas, por su cantidad y condición, llegan a determinar estados emocionales en el hombre, están sin duda operando sobre las sustancias químicas que bañan las células del cerebro.

Por esa circunstancia es posible, a manera de hipótesis, enlazar la condición emocional con la memoria. ¿Acaso no son menos duraderos los recuerdos acompañados de dolor que los de placer?

A las emociones hay que responsabilizarlas, además, del fenómeno llamado "bloqueo", que ocurre cuando la memoria se niega a almacenar evocaciones demasiado ingratas. Tras las emociones están, como se ha dicho, las hormonas, las que causan alteraciones químicas que determinan el referido bloqueo.

Se han hecho algunos ensayos muy importantes. La hormona adrenocorticotrófica (ACTH), inyectada en ratas estimula la síntesis de proteínas en el cerebro. Y esa síntesis proteínica cerebral es esencial para el proceso del aprendizaje.

La ACTH, que se ha sintetizado en el laboratorio, es segregada naturalmente en el cuerpo cuando hay situaciones de tensión.

El Ambiente

La cuarta senda de investigación se refiere al ambiente. ¿Por qué el aroma de las rosas nos recuerda un amor de juventud? ¿Por qué este edificio, esa calle, ese

parque o ese río, nos evocan claramente recuerdos específicos?

Crean algunos neurólogos que los estímulos son más intensos cuando mayores es la influencia de ciertos factores ambientales, especialmente aquellos que son captados por el sistema nervioso llamado sensorial, es decir el que corresponde a los sentidos. El núcleo del mensaje se graba más en la memoria cuando está rodeado de un conjunto de estímulos derivados del ambiente.

Para algunos científicos, la posibilidad de memorizar a corta o larga distancia, depende del conjunto de estímulos complementarios, los que operarían de manera determinantes en la química del cerebro.

No es un Músculo

Hay muchas escuelas y centros que anuncian en la prensa la posibilidad de mejorar la memoria mediante determinados ejercicios, los que en conjunto reciben el nombre de mnemotecnia. Pero, dicen los neurólogos, hay que considerar una cosa importante: el cerebro no funciona como un músculo. Esos trucos mnemotécnicos son útiles para determinados casos, en determinadas circunstancias, pero no pueden considerarse como "remedios para la memoria". Analizados a fondo corresponden al ordenamiento aproximado de algunos elementos ambientales, que ayudan a recordar un hecho o una idea, pero no todos los hechos y todas las ideas.

La mecánica de la memoria ofrece novedades fascinantes a los científicos. Las interdiferencias, por ejemplo, pueden ser favorables y negativas: algunas ayudan a recordar otras cosas, y en cambio, hay otras que parecen ocultar determinados recuerdos. ¿Por qué ocurren esas interferencias y cuál es el papel que les corresponde en el ordenamiento del proceso cerebral? He ahí, una incógnita que los neurólogos tratan de descifrar.

En todo caso, echar luz sobre los procesos básicos: ¿Por qué recordamos y ¿por qué olvidamos? Puede considerarse la meta de la investigación moderna sobre la memoria. Cada experiencia que confirma una hipótesis, corresponde a una pieza más del rompecabezas. (CIMPEC OEA).