...de la Universidad de Madrid. La relación entre memoria y aprendizaje es tan consustancial a ambos... ...que nadie se atrevería a ponerla en duda. Lo que ya conocemos influye en lo que aprendemos... ...y lo recordamos en cada situación nueva.

Aquello que se ha aprendido o se conoce se encuentra almacenado en la memoria. Sin la memoria tendríamos que volver a aprender todo, paso a paso, y el aprendizaje se convertiría en algo fugaz e incompleto. El objetivo de este tema no es tanto el de estudiar profundamente el proceso del aprendizaje y la memoria, cuanto destacar esa ligazón estrecha que existe entre ambos y resaltar la actualidad que tiene la memoria hoy en día en las ciencias del futuro. No cabe duda que la informática, con todos sus avances en el desarrollo tecnológico de la máquina, ha intentado suplantar a la memoria humana de alguna forma, pero a su vez ha estudiado detalladamente su dinámica para poder fabricar sus procesos de datos. Los teóricos del tratamiento de la información,

han tratado de entender el aprendizaje mediante el estudio de la forma en que los estímulos del entorno resultan percibidos, transformados en información significativa, almacenados en la memoria, recordados para su empleo y traducidos en conductas observables. La suposición básica es que las personas disponen de cierto número de estructuras mentales internas para el tratamiento de la información. Estas estructuras realizan procesos tales como percibir, codificar la información y recordar. Esencialmente, el objetivo principal de los teóricos de la información es la memoria a corto y largo plazo. Para dar unas pautas orientativas en el estudio de la memoria, es necesario conocer y definir el aprendizaje. Las estrategias didácticas que ignoren los principios básicos del aprendizaje humano están condenadas al fracaso. Toda la actividad docente radica en la capacidad del hombre para aprender, para adquirir y para aprender.

formas nuevas de comportamiento, para asimilar el conjunto cultural de generaciones pasadas y crear nuevas formas de cultura. El aprendizaje no es algo exclusivamente del alumno, ni es una tarea acabada. Tiene lugar constantemente en cada día de nuestra vida. No existe una definición del aprendizaje que satisfaga a psicólogos y educadores. Las diferentes escuelas psicológicas destacan en sus definiciones distintos elementos como esenciales, sin embargo la mayoría coincide en los términos de cambio y experiencia. El aprendizaje es un cambio en una persona sobrevenido como consecuencia de una experiencia. Pero ¿en qué aspecto de la persona ha tenido lugar? Esta cuestión ha separado fundamentalmente la escuela conductista de la cognitiva. Para los conductistas como Watson, Zordaik y Skainer, el aprendizaje constituye un cambio en la conductiva. El aprendizaje es un cambio en la conductiva. El aprendizaje es un cambio en la conductiva.

en la forma en que una persona actúa en una determinada situación. Centran su atención casi exclusivamente en la conducta observable. Los teóricos de la tendencia cognitiva, tales como Piaget, Brunner, Ausubel, el aprendizaje tiene lugar cuando las personas actúan e interactúan con el entorno en una tentativa de dar un sentido al mundo. Se preocupan por la forma en que las personas comprenden y recuerdan la información. Se interesan también por las diferencias individuales en el aprendizaje. Para ellos, la denominación conductista, el cambio de conducta, es solo reflejo de un cambio interno que ha tenido lugar en la persona. Se interesan además por otras variables como intuición, significación, intención, sentimiento, creatividad. Hay que destacar que en el aprendizaje didáctico,

a un profesor le interesa tanto la conducta observable, el trabajo en clase, cuanto las cualidades menos observables. Los neoconductistas, como Bandura, ampliaron la concepción del aprendizaje hasta incluir hechos internos e inobservables, como expectativas, intuiciones, etc. Los gestaltistas, grupo de psicólogos alemanes de principios de siglo, se centraron fundamentalmente en la percepción. Es decir, en la manera de interpretar los individuos la información que reciben a través de los sentidos. Contribuciones de este grupo son los conceptos de percepción figura-fondo, atisbos y espacio vital. Los atisbos son soluciones inmediatas a problemas, sin tener que progresar gradualmente en estos, y el espacio vital se refiere a la realidad psicológica actual del individuo.

Por su gran aplicación a la enseñanza hay que destacar en el estudio del aprendizaje la obra de Brunner, dedicada al aprendizaje por descubrimiento. Los alumnos aprenden mejor cuando ellos mismos descubren la estructura, las ideas y las relaciones fundamentales del tema que están estudiando. Recomienda que el aprendizaje en el aula sea inductivo, desplazándose desde ejemplos específicos presentados por el profesor a generalizaciones descubiertas por los alumnos. Parte importante de este aprendizaje es el desarrollo de los sistemas internos de codificación, dentro de los cuales una persona puede organizar diferentes aspectos del concepto general. El enfoque de Ausubel sobre el aprendizaje difiere radicalmente.

del de Brunner. Ausubel cree que las personas necesitan elaborar jerarquías internas, encabezadas por conceptos generales o subsumidores, con objeto de dominar detalles y disponer de un sistema para abarcar conceptos más específicos. Para Rogers, el aprendizaje se basa en las potencialidades del ser humano. Debe ser significativo y vivencial. Depende de ciertas aptitudes que se revelan en la relación personal profesor-alumno. En síntesis, aunando puntos comunes a todas las distintas teorías del aprendizaje, podríamos definirlo como un cambio interno en una persona, la formación de nuevas asociaciones o el potencial para nuevas respuestas. No todo cambio supone aprendizaje. Para que se dé este, tiene que haber un cambio de conducta relativamente permanente que ocurre como resultado de una experiencia. ¿Los cambios de conducta pueden ser? ¿Pueden tener lugar a través de la educación?

de cuatro procesos de aprendizaje continuidad condicionamiento clásico condicionamiento operante y condicionamiento vicario en cuanto a la naturaleza del aprendizaje la definía en gañe como un proceso donde se pueden apreciar las siguientes fases motivación comprensión adquisición y retención en ellas se inserta la memoria como elemento imprescindible del aprendizaje este proceso que acabamos de citar es semejante al que realiza un ordenador por el cual la potencia consumida se transforma en potencia generadora por ejemplo el niño oye hablar a las personas que le rodean los oídos captan ciertos estímulos físicos que se transforman en mensajes neurales estos a su vez sufren otras transformaciones en el sistema nervioso de modo que puedan ser acumulados y recordados más tarde la memoria de la persona que se ha convertido en un ordenador de la mente la información rememorada vuelve a sufrir transformación

y se convierte en mensajes, esta vez de respuesta, que controlan la acción de los músculos, dando por resultado el habla. La motivación es la fase previa al aprendizaje, la cual hay que provocar en caso de que no exista, dada su importancia. En la fase de comprensión, la percepción debe ser selectiva. Se trata de distinguir las características de

las cosas. Y llegamos a la fase de adquisición, momento esencial del aprendizaje y núcleo de nuestro tema, ya que en ella la información penetra en la memoria. Lo percibido se puede almacenar. Después, se puede hacer un estudio. La información se puede hacer en la memoria.

cifrarse. Para facilitar este proceso se debe presentar el material enlazando nuevas informaciones con otras ya conocidas, estableciendo relaciones, evitando la memorización de contenidos sin significado. Y por último, en la fase de retención, el material adquirido se almacena en la memoria a largo plazo. Algunas de las cosas que se aprenden pueden sufrir un desvanecimiento gradual por el olvido. En este almacenamiento de la memoria pueden producirse interferencias o confusiones entre los contenidos más recientes. No se estanca el aprendizaje en las cuatro fases mencionadas. Hay que tener en cuenta también la recordación o modificación aprendida, que al ser recuperada por la memoria se pone de manifiesto mediante un determinado desempeño. La generalización, fenómeno de transferencia del aprendizaje original a otros contextos semejantes.

desempeño. El alumno demuestra lo que ha aprendido al dar una respuesta. Y realimentación, afirmación de lo aprendido. La persona percibe que ha alcanzado el objetivo previsto y esto le proporciona un reforzamiento o refuerzo. Los resultados del aprendizaje se ven a través de las informaciones verbales, habilidades intelectuales, estrategias cognoscitivas, actitudes y habilidades motrices que se hacen patentes a través de la memoria. La memoria es básica para la asimilación y resultado eficaz de todo aprendizaje, como marco de referencia del tratamiento de la información. De todo lo dicho se deduce que la memoria es la capacidad de la persona percibir laIP.

para evocar información previamente aprendida. También en ella podemos distinguir fases estrechamente ligadas a las del aprendizaje. Los procesos de adquisición, que son los responsables de la entrada de la información. Los procesos de almacenamiento en torno a la problemática de la codificación, modos de organizar la información, etc. Uno de sus núcleos centrales es el de la retención a corto y largo plazo. Y los procesos de recuperación, métodos para utilizar la información adquirida. Según el modelo que hemos citado anteriormente sobre las fases del aprendizaje de Gagné, vemos que las personas poseen estructuras para procesar la información, en las que se incluyen receptores como los ojos, los oídos, un registro sensible para la captación de percepciones, una memoria de la mente, una memoria a corto plazo y una memoria a largo plazo. Los estímulos del entorno, imágenes,

sonido, bombardean constantemente nuestros receptores. Estos son los elementos del sistema sensorial para ver, oír, gustar, etc. Los estímulos llegan a los receptores y son advertidos por el registro sensorial durante un cuarto de segundo, pero en este breve tiempo tenemos la oportunidad de seleccionar la información para su ulterior tratamiento. Como el registro sensorial retiene, aunque sea muy brevemente, tenemos ocasión de dar un sentido a la información, de organizarla a través del reconocimiento del modelo. Esto es muy necesario, ya que en el registro sensorial existe mucha más información disponible de la que puede pasar a la estructura siguiente, la memoria a corto plazo. Así, en vez de percibirlo todo, prestamos atención a ciertos rasgos del contenido total y buscamos modelo. En la memoria a corto plazo se retiene una cantidad de información.

Si se repite, la información puede ser retenida por más tiempo. Con objeto de ser almacenada en la memoria a largo plazo, la información debe ser transformada basándose en su significado. Si esta transformación logra conectar significativamente la nueva información con la que el individuo ya conoce, entonces será más fácil la recuperación de la nueva información. La información desaparece de la memoria a corto plazo, merced a la interferencia y al paso del tiempo. A medida que ingresa una nueva información, se debilita el rastro de la antigua. El olvido resulta muy útil, pues sin él recargaríamos excesivamente la memoria a corto plazo y se interrumpiría el aprendizaje. Sin embargo, la información almacenada en la memoria a largo plazo puede ser recuperada con las condiciones oportunas. Lindsay y Norman indican que la recuperación eficaz es realmente un proceso de recuperación.

resolución de problemas que hace uso de la lógica, los indicios y otros conocimientos para reconstruir la información, a veces incorrectamente, utilizando nuestro conocimiento actual para colmar los huecos de las partes perdidas. Con los indicios adecuados podemos, por lo general, reconstruir la información mediante el establecimiento de asociaciones y empleando la lógica para llenar los huecos. La investigación del olvido se centra, sobre todo, en el papel de la repetición. Concluyendo, diremos que es obvia la importancia de la memoria dentro del proceso del aprendizaje a la hora de la práctica. Parece ser que el aprendizaje que mejor se retiene, mejor se memoriza y más potencia para nuevas adquisiciones es el aprendizaje por descubrimiento promovido por Brunner. Para la enseñanza en el aula, los profesores deberían fomentar. Fomentar el aprendizaje y la memoria ayudando a... Concentrar la atención...

en detalles importantes. Recuperar la información previamente aprendida. Reconocer modelos. Integrar información nueva y antigua. Recordar la aportación de una significación dentro de la memorización. Estimular el empleo de enfoques sistemáticos aplicando analogías e implicando activamente para hallar soluciones. Estimular la creatividad y la transferencia positiva del aprendizaje. Estimular la calidad de la información. Estimular la calidad de la información.