

Compendio de materiales

Asignatura Opcional:

Aprendiendo a Aprender

Elaborado por:

Dra. C. María Suz Pompa

Aprender a aprender

"El profesor sabio no te pide que entres en la casa de su sabiduría.
Te conduce hasta el umbral de tu mente."

Kahlil Gibran

Después de los últimos descubrimientos del cerebro, especialmente el trabajo desarrollado por el premio Nóbel Roger Sperry, la contribución de Howard Gardner y sus ideas sobre las Inteligencias Múltiples y el indiscutible trabajo del búlgaro Georgie Lozanov, padre de la Sugestopedia y de todos los estilos de aprendizaje desarrollados a partir de ella, podemos decir que la tarea de *enseñar* se puede hacer de una forma distinta, menos estresante, más agradable y mucho más efectiva de lo que tradicionalmente se ha hecho hasta ahora. *Aprender*, por otro lado, puede convertirse también en un proceso más rápido, más divertido y mucho más individualizado. Aprender es una aventura fascinante hacia un mundo mágico lleno de sensaciones, donde todos los sentidos del ser humano están en juego y donde el alumno descubre que tiene un cerebro maravilloso del que va a sacar su máximo provecho. El uso de determinadas técnicas llevadas al aula, aportadas a través de la Sugestopedia, la Programación Neurolingüística (PNL), las Inteligencias Múltiples y la combinación de los dos hemisferios del cerebro harán que todos: alumnos y docentes, inicien un viaje maravilloso, que una vez emprendido es difícil dejar.

En cierta ocasión, no hace mucho tiempo, un científico visitó un colegio con el propósito de hacer unas simples preguntas a los profesores que allí enseñaban. El investigador se reunió con un grupo de ellos en una sala del centro y les preguntó que cuántas horas dedicaban a preparar sus clases y que cuánto tiempo invertían en diseñar y desarrollar actividades para sus alumnos. La respuesta fue inmediata: "¡Muchas, muchísimas, cientos de ellas!" -respondieron todos al unísono, casi sin pensarlo. Una vez obtenida la respuesta, el científico les dio las gracias y se despidió. Aquella visita no parecía tener mucho sentido. ¡Llegar desde tan lejos para preguntar una cosa tan simple y absurda! "¿Quién no sabe que las clases han de prepararse con antelación?" -se preguntó más de uno en su cabeza.

Días mas tarde, el mismo científico acudió otra vez al colegio con el propósito de hacer otra pregunta. "¿Cuánto tiempo dedican a aprender cómo aprenden sus alumnos?"-les dijo. "¿Cuánto tiempo invierten en conocer cómo funciona el cerebro humano para hacer que el aprendizaje sea más efectivo?"-insistió.

Hubo un silencio prolongado. Algunos se miraron a los ojos intentando adivinar lo que ellos transmitían, otros se inclinaban hacia delante como si fuesen a responder, hasta que, de pronto, una maestra, que llevaba varios años enseñando en aquella escuela, dijo: "Sinceramente, ninguna, ninguna". Los demás la miraron y no respondieron. El silencio se prolongó por unos segundos más. Entonces el científico miró a cada uno de ellos con mucho respeto, les dio nuevamente las gracias y se fue. Jamás volvió al colegio.

El cerebro humano es el órgano más complicado del cuerpo humano. De él se cree que conocemos sólo, y con gran asombro, el 8%. Sabemos que tiene dos hemisferios y que cada uno tiene unas funciones bien diferenciadas. Además, conocemos que está dividido en tres partes, las cuales conforman un todo: el tronco cerebral (cerebro reptil), el sistema límbico (cerebro mamífero) y el neocortex (cerebro pensante). También está constatado que cada una de estas partes condiciona

a la otra; es decir, que si el tronco cerebral está afectado, éste va a condicionar al sistema límbico y éste al neocórtex. Es un proceso en cadena. Por ejemplo: el estrés tiene que ver con el tronco cerebral, un alumno que esté bajo un estado de ansiedad, cansado, estresado o en cualquier otro estado que afecte a esta parte no puede aprender nada, por mucho empeño que nosotros los docentes pongamos. Es biológicamente imposible.

Nuestra actitud en el aula es tan importante que puede determinar en muchos casos el éxito o el fracaso de nuestros alumnos. Es necesario que el ambiente del aula sea relajado, libre de amenazas y que el lenguaje que se utilice sea positivo, tanto verbal como no verbal. La ciencia nos dice que el hecho de usar un lenguaje positivo determina la motivación, la autoestima y la confianza de nuestros alumnos en lo que están aprendiendo, en ellos mismos y en nosotros -los profesores.

Toda la información que nosotros recibimos es a través de nuestros sentidos y transmitida a nuestro cerebro para que éste la procese e interprete. La mayoría de nosotros tenemos un canal preferido para recibir la información que necesitamos aprender. Así, hay alumnos VISUALES: aprenden mejor por lo que ven, AUDITIVOS: aprenden mejor por lo que oyen, KINESTÉSICOS: aprenden mejor si están envueltos en la propia actividad, usando sus manos, su cuerpo, sus sentimientos, ... El olfato y el olor son canales menores pero también están directamente asociados con sentimientos negativos o positivos sobre el propio aprendizaje. La ciencia ha demostrado que, generalmente, en un aula cualquiera podemos encontrarnos con un 29% de alumnos que tiene una preferencia visual, un 34% auditiva y un 37% Kinestésica. Pero, de la misma forma que hay alumnos visuales, auditivos y kinestésicos, también nosotros los docentes tenemos un canal de preferencia que puede o no, como ocurre, sintonizar con el de nuestros alumnos y no obtener el resultado que esperábamos. Si usamos todos los canales sensoriales, no estamos dejando ninguno en el olvido y nuestras clases llegarán a ser mucho más efectivas.

Aprendemos a través de todos nuestros sentidos

La introducción en el aula de elementos visuales: posters, carteles, olores, visualizaciones, fantasías guiadas, mapas mentales, colores, dibujos, reglas nemotécnicas, juegos de mímica, dramatizaciones, gorros, disfraces, marionetas, juegos donde estén involucradas nuestras emociones, ejercicios de gimnasia cerebral... mejora de una forma impensable el aprendizaje de los contenidos objeto de estudio. La música, también, es otra herramienta que facilita el aprendizaje. Con la música nuestro cerebro está más receptivo. Es un fascinante vehículo para facilitar la relajación y un medio para activar estados de ánimo.

La metodología tradicional ha enfocado la enseñanza desde el hemisferio izquierdo; sólo cuando somos niños se nos estimula en actividades relacionadas con el hemisferio derecho: dibujar, pintar, jugar, cantar, estamos sentados en el suelo, trabajamos en grupo, los pupitres están ubicados de forma distinta, se cuentan historias y cuentos, etc.; sin embargo, a partir de determinada edad hay un cambio totalmente brusco con respecto a lo que hacíamos antes: nos sentamos individualmente., la clase está organizada de forma diferente, ya no se canta, ni se pinta, ni se dibuja, ni tan siquiera hay música en la clase. Eso sí, tenemos una asignatura que se llama Música y dibujamos en otra clase específica. ¿Te imaginas que en la clase de matemáticas se pueda cantar o que en la de Historia se dibuje o que en la clase de Física o Química los alumnos hagan una representación teatral? ¿Es una utopía? ¿Una locura? No. **¿Qué te impide hacerlo?**

¿Qué resultados son los que tenemos hasta ahora? ¿Te gustaría cambiarlos? ¿Te gustaría que fueran mejores, que tus alumnos tengan todos un 10?

Si siempre haces lo que siempre has hecho, siempre obtendrás lo que siempre has obtenido.

¡Es una pena! ¡No nos damos cuenta de que usando el hemisferio derecho nuestros alumnos pueden aprender mil veces mejor que usando sólo uno, el izquierdo!

Hace unos años se puso de moda ir por los institutos y colegios haciendo tests de inteligencia, muchos de nosotros lo podemos recordar. Aquellos tests, que eran administrados por unos señores enchaquetados, y que posteriormente entregaban los resultados a los padres de los alumnos informándoles de lo *muy o poco inteligente* que eran sus hijos, (¿Cuántos genios no habrán abandonado sus estudios por el trauma que ello les pudo haber causado o inducidos por sus padres, con el convencimiento de que sus hijos eran unos torpes?) - gracias a Dios-, esto ya ha pasado a la historia. Aquel concepto de inteligencia tan estrecho, pues solamente medía a aquellos alumnos que eran buenos en matemáticas y en lingüística, hoy está muy superado (¡Eso esperamos!). Según estos tests Albert Einstein sería un fracaso escolar. ¿Sabías que comenzó a leer cuando tenía siete años y que sus profesores lo describieron con un niño torpe? ¿Sabías también que Louis Pasteur fue un alumno mediocre y uno de los peores en Química? Y así podríamos seguir contando los fracasos de genios de nuestra civilización como Walt Disney, Ramón y Cajal, Churchill, etc.

**"¡Pues -dijo el bobo -, la mejor forma de explicarlo es hacerlo!"
Lewis Carroll**

La teoría del H. Gardner sobre las inteligencias múltiples está bastante popularizada. Cuando escuchamos la frase: " X es muy inteligente", inmediatamente preguntamos: ¿inteligente en qué? Gardner define ocho inteligencias en su estudio, después Daniel Goleman incorporó la Inteligencia Emocional y recientemente se habla de la Inteligencia Espiritual. Por ello, de la misma forma que es imprescindible incorporar una enseñanza sensorial a nuestras aulas, según estas ideas, es indiscutible que la metodología que usemos esté basada en el uso de las inteligencias múltiples. La aplicación práctica de estas ideas y la combinación de dichas inteligencias en el aula puede conseguir unos resultados sorprendentes, pues estamos uniendo y trabajando con los dos hemisferios del cerebro y usando todos los canales de aprendizaje, lo que hace que en nuestro cerebro incremente el número de conexiones entre las células, permitiendo que el aprendizaje sea más rápido.

¿Cuántas veces diseñamos actividades pensando en lo que van a aprender nuestros alumnos y no tanto en cómo vamos a enseñarles? ¿Cuántas veces y de qué forma revisamos lo que se ha hecho el día anterior? ¿Sabías que el 80% de lo que enseñamos se pierde en 24 horas si no se ha revisado? ¿Cómo imaginas una clase donde los alumnos aprenden de nueve formas distintas?

Tipos de Inteligencia

<u>Hemisferio Izquierdo</u>	<u>Hemisferio Derecho</u>
Inteligencia Lingüística	Inteligencia Kinestésica
Inteligencia Lógica - matemática	Inteligencia Visual-espacial
	Inteligencia musical
<u>Dos Hemisferios</u>	
Inteligencia Interpersonal	
Inteligencia Intrapersonal	
Inteligencia Ecológica	
Inteligencia Emocional	

¿Cuántas veces nos hemos preguntado qué quiero que mis alumnos aprendan hoy? ¿Qué pretendo hacer hoy? ¿Cómo voy a ayudar a mis alumnos a visualizar lo que esperan de mí? O, por el contrario, ¿Hemos entrado a clase, pasado lista y pedido que abran el libro por la página x?

Cuando asistimos a un concierto lo primero que nos llama la atención es que antes de comenzar, cada instrumento es afinado para que, después, cada nota y compás suene como tenía que sonar. Igual ocurre con nuestras clases, antes de la sinfonía, de impartir la materia, es importante afinar nuestro cerebro para que el aprendizaje sea total.

Animar a nuestros alumnos a revisar los contenidos en parejas, en grupos, o individualmente en clase o en casa, usando mapas mentales u otras actividades basadas en las inteligencias múltiples puede convertir el aprendizaje en un proceso mucho más activo.

Aprendemos solo el 10% de lo que leemos, el 15% de lo que oímos y el 80% de lo que experimentamos.

Todos usamos distintos tipos de inteligencias, unas más que otras. Aunque existen medios para conocer qué tipo de inteligencias usan nuestros alumnos, sería poco práctico diseñar actividades específicas para cada uno de ellos en particular y porque además nuestra misión como docentes es también abrir el abanico para que nuestros alumnos usen cuántas más inteligencias mejor. Por ello, y con el fin de llegar a todos, es necesario que las actividades que hagamos en clase abarquen, si no todas, la mayoría de ellas, sin olvidarnos, además, de los canales de aprendizaje.

Enseñar **holísticamente** es *aprender a aprender* de nosotros mismos como docentes, de nuestros sentimientos y emociones, y también de nuestras acciones, pero también es ser

consciente de que nuestros sentimientos y emociones no son las de nuestros alumnos. Además de esto, *aprender a aprender* es trabajar con todo nuestro ser: con el intelecto, el espíritu y el cuerpo. Es, también, combinar los dos hemisferios y trabajar con el cerebro reptilíneo, el límbico y el neocórtex. Por eso, cuando el aprendizaje no se da, el profesor ha de mirar esta situación como quien se mira a un espejo y ver dentro de él qué ha podido impedirlo.

Ahora quisiera que cerrases los ojos y visualices una pastelería. Quisiera que veas en tu mente las vitrinas llenas de ricos y estupendos pasteles. Huele ese aroma característico de horno, de pastel recién hecho. Escucha cómo los pasteleros entran y salen trayendo bandejas llenas de tartas y las colocan en las vitrinas delante de ti. De pronto te das cuenta de que hay una tarta nueva, sumamente atractiva, deliciosa. Tu boca ya la está saboreando, solo con mirarla. Pides un pedazo, deseas probarla, y después de darle el primer mordisco, sabes lo que es un manjar de dioses. "¿Cómo no la había visto antes?" Sin embargo, la dependienta te dice que siempre ha estado ahí, en la misma vitrina, desde siempre.

Lo escrito arriba pretende ser este trozo de pastel, convencido de que te apetecerá tomar otro y otro, hasta finalmente comprar la tarta entera y llevártela a casa y, posteriormente, pedirle la receta al pastelero para hacerla tu mismo.

Tú eres el o la único/a que puede transformar tu clase y hacerla inmensamente impactante. Disfrútala.

Norberto Ojeda Zamora

Resumen

Pensamiento convergente y divergente. Pensamiento Holístico. Pensamiento lateral y vertical: diferencias. Tipos de problemas y su forma de resolverlos. De Bono. Cambio de esquemas. El humor y el pensamiento lateral. Percepción retrospectiva e intuición. La inteligencia: Diferentes teorías y definiciones. Inteligencias múltiples. Inteligencia emocional y creatividad. Replantear la escuela.

Pensamiento Convergente y Divergente.

Al hablar sobre creatividad, debemos tener en cuenta distintos tipos de pensamiento. Guilford, en 1951, clasificó el pensamiento productivo en dos clases: **convergente y**

divergente. El pensamiento **convergente** se mueve buscando una respuesta determinada o convencional, y encuentra una única solución a los problemas que, por lo general suelen ser conocidos. Otros autores lo llaman lógico, convencional, racional o vertical. El pensamiento divergente en cambio se mueve en varias direcciones en busca de la mejor solución para resolver problemas a los que siempre enfrenta como nuevos. Y para los que no tiene patrones de resolución. Ese tipo de pensamiento tiende más al concepto de creatividad y ha sido llamado por De Bono pensamiento lateral, como ya veremos más adelante.

Pensamiento Holístico

El mariscal de campo Jan Smuts, experto agrónomo y militar acuñó el término Holismo en su libro "Holism and evolution" publicado en el año 1927. Holismo es la palabra que describe la tendencia de la naturaleza a crear conjuntos mediante la ordenación o agrupación de muchas unidades.

Según Smuts, las realidades básicas naturales son conductos irreductibles que no es posible separar para analizarlos según sus componentes sin perder su cualidad "holística" El pensamiento holístico percibe las cosas en su conjunto y no analiza sus partes. Ve el bosque más que los árboles.

Este tipo de pensamiento es muy importante para el desarrollo de la creatividad pues permite a directivos, artistas o científicos considerar las distintas situaciones y oportunidades como un "todo". El director de orquesta tiene el "todo", los músicos únicamente ejecutan una parte de la partitura que corresponde a su instrumento. También los directores de las compañías deben verlas como un todo, e incluso los empleados deberían contemplar la labor que desarrollan en la empresa de este modo para percibir el impacto de lo que hacen sobre el resto..

El trabajo en equipo es un concepto holístico. En un buen equipo el todo es mayor que las partes.

Pensamiento lateral y vertical.

Edward De Bono, en 1970 acuñó el término "Pensamiento Lateral" para diferenciarlo del pensamiento lógico que él llamó vertical. De Bono encuentra en el pensamiento lógico (fundamentalmente hipotético deductivo) una gran limitación de posibilidades cuando se trata de buscar soluciones a problemas nuevos que necesitan nuevas ideas.

*"La mente tiende a crear modelos fijos de conceptos, lo que limitará **!** uso de la nueva información disponible a menos que se disponga de algún medio de reestructurar los modelo ya existentes, actualizándolos objetivamente con nuevos datos" (De Bono, 1970)*

El pensamiento lateral actúa liberando la mente del efecto polarizador de las viejas ideas y estimulando las nuevas y lo hace a través de **la perspicacia, la creatividad y el ingenio**, procesos mentales con los que está íntimamente unido. En lugar de esperar que estas tres características se manifiesten de manera espontánea, De Bono propone el uso del pensamiento lateral de manera conciente y deliberada, como una técnica.

Tipos de problemas

De Bono clasifica los problema en tres categorías:

1. Problemas que requieren para su solución más información de la que se posee, sabiendo que tal información puede conseguirse por algún medio.
2. Problemas que no requieren más información. Son los problemas que necesitan una reordenación o reestructuración de la información disponible.
3. Problemas en los que lo característico es el no reconocimiento de la existencia del problema. En estos casos lo importante es darse cuenta de que tenemos un problema, reconocer que podemos solucionarlo y definir esta posibilidad como problema concreto.

El primer tipo de problemas puede resolverse mediante el uso del pensamiento vertical, mientras que los otros dos requieren el empleo del pensamiento lateral.

El pensamiento **vertical o lógico** se caracteriza por el **análisis y el razonamiento**. La información se usa con su valor intrínseco para llegar a una solución mediante su inclusión en modelos existentes.

El pensamiento **lateral es libre y asociativo**. La información se usa no como fin sino como medio para provocar una disgregación de los modelos y su consiguiente reestructuración en nuevas ideas.

Diferencias

PENSAMIENTO VERTICAL	PENSAMIENTO LATERAL
Es selectivo	Es creador
Importa la corrección <u>lógica</u> del encadenamiento de ideas	Lo esencial es la efectividad en el resultado, no en el proceso
Se mueve en una <u>dirección</u> determinada	Se mueve para crear una dirección y deambula sin rumbo
Es analítico, explica e interpreta	Es provocativo
Sigue la secuencia de las ideas	Puede efectuar saltos

Se desecha toda idea que no tenga una base sólida en qué apoyarse	Valen todas las ideas
Cada paso ha de ser correcto	No es preciso que los pasos sean correctos
Se usa la negación para bloquear bifurcaciones y desviaciones	No se rechaza ningún camino
Se excluye lo que no parece estar relacionado con el tema	Se explora incluso lo que parece completamente ajeno al tema
Se crean categorías, clasificaciones y etiquetas y son fijas	Tienden a no crearse y si se crean son permeables y mutables
Sigue los caminos más evidentes	Sigue los caminos menos evidentes
Es un <u>proceso</u> finito: se piensa para llegar a una solución	Es un proceso probabilístico; no siempre se llega a una solución, pero tiene más probabilidades de llegar a una solución óptima.
Importa la <u>calidad</u> de las ideas	Importa la cantidad
Es necesario para enjuiciar ideas y para aplicarlas	Es necesario para generar ideas

El cambio de esquemas

Conocemos el maravilloso sistema mecánico-químico que tiene el cerebro para crear esquemas (rastros mnemotécnicos). Esto nos permite extraer sentido del mundo y hacer más fácil nuestra vida. Sin este sistema la vida sería imposible. El principal objetivo del cerebro es ser brillantemente "no creativo". Y así debe ser, pero de vez en cuando se necesita cambiar de esquema. Esto es difícil porque no tenemos mecanismos físicos para hacerlo.

La mayoría de los grandes descubrimientos se han producido mediante la observación casual, el accidente o el error. **En términos mentales los mecanismos para el cambio de esquemas son el error, el accidente y el humor.**

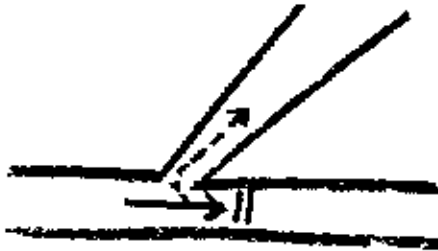
El humor

Es sorprendente la poca atención que la gente presta al sentido del humor. La mayoría de los científicos en el área humanística (filósofos, psicólogos y teóricos de las relaciones humanas) no se ocupan de él, siendo que, **probablemente, el humor sea una de las características más significativas y distintivas de la mente humana.** Ningún

animal tiene sentido del humor. Este nos dice con claridad cómo funciona el razonamiento. La razón nos dice poco y podemos idear fórmulas de razonamiento con piedritas, cuentas, ábacos o con ruedas dentadas o con la electrónica, pero el sentido del humor sólo puede producirse en un sistema de esquematización autoorganizado, del tipo que hallamos en las percepciones humanas.

El humor implica escapar de un esquema para adaptarse a otro.

Más abajo vemos una vía o esquema grande y una vía lateral. Una característica de los sistemas de esquematización es que mientras nos movemos por la vía principal, la lateral es, por el momento inaccesible. De modo que nos movemos natural y velozmente por la vía principal.



En los juegos de palabras (chistes), el doble significado de una palabra se usa como mecanismo para cambiar de esquema y obligarnos a ir por la vía lateral. El humor siempre implica sorpresa para que sea efectivo. Necesitamos modificar los esquemas y salir de la estructura lógica y rígida del pensamiento vertical. Por eso, el humor es, sin duda, una de las características de las personas creativas. (Lo veremos más adelante en detalle).

Consideremos el siguiente chiste:

Hay una señora parada en la vereda acariciando un gato. Se para una niña y le pregunta:

- *¿araña?*
- *No. Gato.*

Aquí se utiliza el doble significado de la palabra.

Consideremos ahora el siguiente:

El guarda entró en el compartimiento del tres pidiendo los pasajes. El joven empezó a buscar en sus bolsillos frenéticamente su boleto: revisó los bolsillos del pantalón, de la chaqueta, el portaequipajes, el portafolio, en fin, en todas partes. Después de un rato,

el guarda se apiada de él y saca el billete de a boca de joven donde había estado todo el tiempo. Cuando el inspector se va, otro pasajero le pregunta si no se sintió muy tonto. "En absoluto—responde el joven- Estaba masticando el boleto para que no se viera que era usado"

Aquí el mecanismo consiste en llevar la narración a un punto casi irracional para de pronto volver a donde estábamos y entender la situación desde otro punto de vista.

Percepción retrospectiva e intuición

El cambio de esquema que observamos en el humor es exactamente el mismo proceso que se da en la percepción retrospectiva (cuando me "doy cuenta de algo") y en la intuición. Pasamos de un esquema a otro nuevo y cuando lo hacemos parece que es razonable y obvio, pero hasta ese momento no lo encontrábamos.

En la percepción retrospectiva cualquier idea creativa tiene que ser lógica pues de otro modo no sería válida. El error que solemos cometer es suponer que ya que es lógica, la lógica hubiera sido el mejor camino para hallarla. En realidad sólo se percibe la lógica una vez hallada.

El pensamiento lateral hace que uno pueda pasar de un esquema a otro sin esperar el accidente, de manera deliberada.

El pensamiento lateral y el vertical como complementarios

Puede parecer que el cultivo y el uso del pensamiento lateral se hace en detrimento del pensamiento lógico. No es así. **Ambos procesos son complementarios no antagónicos. El pensamiento lateral es útil para generar ideas y nuevos modos de ver las cosas y el pensamiento vertical es necesario para su subsiguiente enjuiciamiento y su puesta en práctica.** El pensamiento lateral aumenta la eficacia del pensamiento vertical al poner a su disposición un gran número de ideas de las que aquél puede seleccionar las más adecuadas.. El pensamiento lateral es útil sólo en la fase creadora de las ideas y de los nuevos enfoques de problemas y situaciones. Su selección y elaboración final corresponden al pensamiento vertical.

El pensamiento vertical es de utilidad constante mientras que el pensamiento lateral es necesario sólo en ocasiones en las cuales el pensamiento vertical no constituye el mejor mecanismo.

La inteligencia: Diferentes teorías y definiciones.

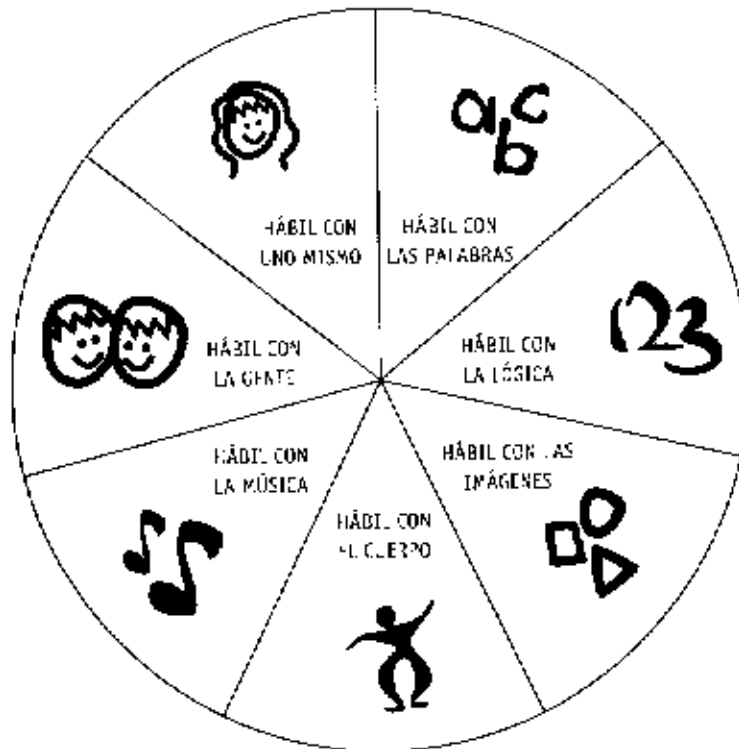
En 1904 el Ministerio de Instrucción Pública de Francia pidió al Psicólogo francés Alfred Binet y a un grupo de colegas suyos que desarrollaran un modo de determinar cuáles alumnos de la escuela primaria corrían el riesgo de fracasar para que estos alumnos recibieran una atención compensatoria. De sus esfuerzos nacieron las primeras pruebas de inteligencia. Importadas a los Estados Unidos varios años después las

pruebas se difundieron ampliamente así como la idea de que existía algo llamado "inteligencia" que podía medirse de manera objetiva y reducirse a un número o puntaje llamado "cociente intelectual" (CI o IQ).

Desde entonces se ha definido la inteligencia en términos de "habilidad para resolver problemas". Esta definición tan general ha ido evolucionando y cambiando, sobre todo en las últimas décadas. Ya no se considera únicamente la inteligencia en términos de pensamiento vertical.

Inteligencias múltiples

Casi 80 años después, un psicólogo de Harvard llamado Howard Gardner señaló que nuestra cultura había definido la inteligencia de manera muy estrecha y propuso en su libro "Estructuras de la mente" la existencia de por lo menos siete inteligencias básicas:



Inteligencia lingüística: La capacidad de usar las palabras de modo efectivo (ya sea hablando, escribiendo, etc.) Incluye la habilidad de manipular la sintaxis o estructura del lenguaje, la fonética o los sonidos del lenguaje, la semántica o significados del lenguaje y la división pragmática o los usos prácticos.

Inteligencia lógico-matemática: La capacidad de usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente (pensamiento vertical)

Inteligencia espacial: La habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial y de ejecutar transformaciones sobre esas percepciones (decorador, artistas, etc)

Inteligencia corporal-kinética: La capacidad para usar el cuerpo para expresar ideas y sentimientos y facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas.

Inteligencia musical: La capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales.

Inteligencia interpersonal: la capacidad de percibir y establecer distinciones entre los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas.

Inteligencia intrapersonal: El conocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento.

Otros autores mencionan otras inteligencias, elevando su número a 8, 9 o más. Así aparecen inteligencias referidas a la naturaleza, la sexualidad, el humor, la intuición, etc.

Más allá de la descripción de las inteligencias y de sus fundamentos teóricos hay ciertos aspectos que conviene destacar:

1. Cada persona posee varios tipos de inteligencias.
2. La mayoría de las personas puede desarrollar cada inteligencia hasta un nivel adecuado de competencia.
3. Las inteligencias por lo general trabajan juntas de manera compleja, o sea, siempre interactúan entre sí y para realizar la mayoría de las tareas se precisan todas las inteligencias aunque en niveles diferentes.
4. Hay muchas maneras de ser inteligentes en cada categoría.

Al asumir esta perspectiva más amplia y pragmática el concepto de inteligencia empezó a perder su mística y se convirtió en un concepto funcional que podía verse y evaluarse de distintas maneras en las personas. En realidad pueden mencionarse más inteligencias, tantas como habilidades puedan encontrarse, pero corremos el riesgo de terminar haciendo una complicada elaboración intelectual pasando todo por el pensamiento y la clasificación.

Muchas experiencias se están haciendo en este campo en el área educativa y todas ayudan, sin duda, a elevar el porcentaje de creatividad y seguridad en los alumnos por contraposición al modo de estudio tradicional.

Inteligencia emocional.

Existe una dimensión de la inteligencia personal que está ampliamente mencionada aunque poco explorada en las elaboraciones de Gardner: el papel de las emociones. Tal vez es así porque, como sugirió el mismo Gardner, su obra está inspirada en un modelo de mente científica cognitiva.

Pone el énfasis en describir más que en experimentar. Podríamos decir que es un poco como los psicólogos que explican todo racionalmente y consideran que sólo la conducta observable es estudiable (conductistas) y aquellos que ponen el énfasis en "sentir" (gestalt).

Daniel Goleman toma este desafío y comienza a trabajar sobre el desarrollo de Gardner (Goleman era su alumno) llevándolo a un plano más pragmático y centrado en las emociones como foco de la inteligencia.

Salovey también tiene esta postura e incluye las inteligencias personales de Gardner en su definición básica de inteligencia emocional, ampliando estas capacidades a cinco esferas principales:

1. Conocer las propias emociones
2. Manejar las emociones
3. Conocer y manejar la propia motivación
4. Reconocer las emociones en los demás
5. Manejar las relaciones, que es, en gran medida, manejar las emociones de los demás.

En realidad, quien posee inteligencia emocional, tiene la llave del éxito, porque puede lograr que los demás suplan las carencias que tenga en otras ramas de la inteligencia.

Replantear la escuela

Dado que cada vez más niños no reciben en la vida familiar apoyo y seguridad para transitar por la vida, las escuelas pasan a ser el único lugar a dónde pueden volverse las comunidades en busca de correctivos para las deficiencias de los niños en la aptitud emocional y social que, luego, determinará en gran parte, su éxito en la vida. Esto no quiere decir que la escuela pueda suplantar el hogar sino que debe formar y ayudar emocionalmente a los niños que educa.

Sin embargo, los maestros siguen poniendo el énfasis en aprender nuevas teorías y siguen abordando su capacitación desde el punto de vista intelectual, no formándose en el aprendizaje y mejoramiento de sus cualidades emocionales para poder así brindárselas a sus alumnos.

Goleman hace gran hincapié en esto y sus proyectos educativos están recorriendo el mundo cada vez con más adeptos (por ejemplo, en California gran cantidad de escuelas públicas y privadas están utilizando esta metodología) y probando la enorme eficiencia de los mismos.

"Mientras que muchos maestros pueden mostrarse al principio muy reacios a encarar un tema tan distante de su propia formación profesional y sus rutinas, hay pruebas que, una vez que intentan ponerlo en práctica, son más los que se muestran satisfechos que los que se cansan. En las escuelas de New Haven, cuando los maestros tuvieron la primera noticia de que serían entrenados para enseñar los nuevos cursos de alfabetización emocional el 31% se mostró reacio a hacerlo. Tras un año de enseñar estos cursos y evaluar los impresionantes resultados, más del 90% estaba contentos y querían seguir haciéndolo" (Goleman: "La inteligencia emocional")

La inteligencia emocional y la creatividad

Este desarrollo de las diferentes inteligencias es un paso adelante en la creatividad porque tiende a eliminar los bloqueos que pueden surgir en el proceso de

pensamiento. De algún modo, las técnicas que describiremos más adelante para el desarrollo de la creatividad, son una manera de desarrollar la inteligencia desde estos nuevos puntos de vista.

24 de octubre de 2005

ESTUDIO INDEPENDIENTE

A: Profesora Maria Julia
De: Alumno Noel Noy Martínez

Temas: Pensamiento Divergente y las 10 Herramientas para pensar, de Edward De Bono.

Resumen de Pensamiento Divergente:

Algunos autores que tratan ampliamente sobre este tema consideran que el pensamiento productivo posee dos clasificaciones fundamentales: Convergente y Divergente.

El pensamiento divergente es aquel que se mueve en varias direcciones, logrando establecer un sin número de soluciones para resolver uno o los problemas sobre los que se trabaja, dando una variedad de respuestas que todas ellas llevan a la solución del problema.

De Bono¹ aseveró que el pensamiento *lateral* (para diferenciarlo del pensamiento lógico que él llamó vertical), estimula las nuevas ideas utilizando como armas fundamentales la perspicacia, creatividad e ingenio. Se caracteriza, además, por ser un pensamiento libre y asociativo, el análisis y el razonamiento.

De alguna manera debemos ver que el pensamiento lateral es un proceso con el que se rompe el esquematismo de las ideas, y se libera la mente a la búsqueda de nuevas variantes, que permitan interpretar y analizar un fenómeno de manera objetiva y multilateral, con la finalidad de dar una mayor variedad de respuestas. En este proceso juega un papel fundamental la creatividad, inteligencia y habilidad de la persona a la hora de realizar el análisis al problema planteado.

Aunque no corresponde tocar el tema del pensamiento convergente, es importante mencionar algunos elementos sobre el mismo para diferenciarlo del pensamiento divergente, de ello podremos decir que el *pc o lógico* De Bono encuentra una gran limitación de posibilidades cuando se trata de buscar soluciones a problemas nuevos que necesitan nuevas ideas. Sobre el mismo manifestó que:

"La mente tiende a crear modelos fijos de conceptos, lo que limitará el uso de la nueva información disponible a menos que se disponga de algún medio de

¹ De Bono, Edgard:

reestructurar los modelo ya existentes, actualizándolos objetivamente con nuevos datos" (De Bono, 1970)

10 Herramientas para pensar, de Edward De Bono

A través de estudios realizados sobre el funcionamiento y procesamiento de la información por parte del cerebro, nacen las llamadas técnicas DATT, las cuales ofrecen 10 herramientas que permiten desarrollar la mente, ampliar la visión y llegar a conclusiones lógicas aceptadas.

Las 10 herramientas implementadas por Edward de Bono ayudan a encaminar el pensamiento para obtener los elementos necesarios, que se deben tener en cuenta para la futura toma de decisiones, así como instruye en cuanto a la valoración de manera eficaz, comprensiva y eficiente de las consecuencias antes de actuar.

En este sentido, las DATT proporcionan las habilidades para estructurar, según tus objetivos y principios, un orden de prioridades a cada una de las informaciones y eventos que recibas, de los cuales se derive una toma de decisión.

Las herramientas son:

- C&S** **Consecuencias y Secuelas:** Considerar las consecuencias proyectadas hacia el futuro para evitar resultados inadvertidos.
- PNI** **Positivo, Negativo, Interesante:** Tener en cuenta todos los factores tanto positivos, como negativos e interesantes antes de tomar una decisión.
- RAD** **Reconocer, Analizar, Dividir:** Romper la información en trozos manejables para maximizar los esfuerzos y recursos.
- CTF** **Considerar todos los Factores:** Ahorrar esfuerzo y recursos costosos. Considerar todos los factores relacionadas con la acción, plan, decisión, juicio o situación antes de tomar una decisión.
- AGO** **Objetivos (Aims, Goals, Objectives):** Mantener un enfoque afilado sobre las metas para encaminar el proceso hacia los resultados deseados.
- APC** **Alternativas, Posibilidades, Caminos:** Amplia la gama de soluciones con el objetivo de elegir el que mejor se adapte a los retos trazados.
- OPV** **Otros Puntos de Vista (Other People's Views):** Tener en cuenta el punto de vista de los demás. Ayuda a ampliar la perspectiva.
- KVI** **Valores Claves Implicados (Key Values Involved):** Asegura que los valores están en línea con su forma de pensar.
- FIP** **Fundamental, Importante, Prioritario (First Important Priority):** Identifica las primeras prioridades para conseguir los resultados necesarios.
- DOCA** **Diseño, Obtener, Canales, Acción (Decision/Design, Outcome, Channels, Action):** Atención directa enfocada hacia el resultado del pensamiento y la acción que se tiene que tomar. Asegura que se completa el proceso y que se diseñe un camino hacia adelante.

FOLLETO: "CÓMO ESTUDIAR MEJOR"

INTRODUCCIÓN

La primera edición de este folleto fue publicada en 1963, por el Departamento de Psicología Educativa y Plenos Estudiantiles. Otras tres ediciones vieron la luz posteriormente, la última en 1975.

En cada caso, los objetivos han sido similares. En esta oportunidad, la misma necesidad de dotar a la masa estudiantil de un instrumento, que le ayude a estudiar con la calidad requerida para ocupar con éxito el lugar que le corresponda en la sociedad, ha determinado la decisión del Ministerio de Educación y de la Federación de Estudiantes de la Enseñanza Media, de revisar las ediciones anteriores y publicar esta nueva versión.

En términos generales, recoge el contenido esencial de las anteriores, pero con algunas adiciones y precisiones pedagógicas y psicológicas, producto de la experiencia colectiva acumuladas en los años transcurridos desde la última edición, en que se sucedieron eventos de gran significación tales como el Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba y la aplicación del Plan de Perfeccionamiento y Desarrollo del Sistema Nacional de Educación.

Este folleto será, para cada estudiante, un instrumento de trabajo. Para eso ha sido concebido. Pero, además, debe ayudar a fijar la idea de que estudiar es adquirir y asimilar conocimientos y técnicas, leyes y principios que nos preparan para la vida activa en la sociedad: para disfrutar los bienes que ella nos proporciona y poder brindar, a la vez, nuestro aporte a su consolidación y desarrollo.

Tomando como base este folleto, la 1a Federación Estudiantil de la Enseñanza Media y otras organizaciones estudiantiles, podrán revitalizar el movimiento de los foros "Cómo estudiar más y mejor en todos los centros de la Enseñanza Media. Esto contribuirá a generalizar un estado de conciencia sobre la importancia de saber estudiar y como elevar el rendimiento académico –vale decir la eficiencia del proceso docente educativo- »si se aplican métodos correctos de estudio, junto a una acertada dirección de dicho proceso por parte del personal pedagógico.

Esta es una manera de continuar el esfuerzo en que todos estamos comprometidos para elevar la calidad de la educación en nuestra patria. Los aportes opiniones y sugerencias creadoras, producto de la aplicación individual o colectiva de las orientaciones contenidas en "Cómo estudiar más y mejor", serán fuente propicia para el análisis y evaluación futura de este material que ahora ponemos en mano de los estudiantes, no como fórmula mágica para resolver todas las dificultades en el estudio, sino con la aspiración de que llegue a ser un eficaz auxiliar metodológico que oriente a la masa estudiantil en la realización de la actividad más importante de, su vida cotidiana: estudiar.

¿QUE ES ESTUDIAR?

Estudiar es adquirir conocimientos y técnicas que nos preparen para enfrentar con éxito todas las actividades que la sociedad exige y entre ellas, el trabajo cotidiano.

Entonces... ¿ Estudiar no es prepararse para los exámenes ?

Está claro que el estudiante se somete a trabajos de control, sistemáticos o parciales, y a exámenes finales; por tal razón, habrá de preocuparse por obtener en cada momento la mejor calificación posible, lo cual significará que está cumpliendo con su deber esencial de estudiante revolucionario: estudiar. Así mismo, desde que sea capaz de tomar conciencia sobre ello, reconocerá que estar listo siempre para salir airoso de un control o una prueba demuestra también que, además de estudioso, es responsable, disciplinado, honesto y que con su esfuerzo diario ha de adquirir buenos hábitos de estudio.

No obstante, estudiar representa algo más importante aún, es decir, calificarse para llegar a ser un ciudadano capaz con la posibilidad de responder dignamente a la patria y a la humanidad desde el puesto en que se le sitúe, según lo requiera nuestra sociedad.

Piensa en el caso siguiente:

Si un ingeniero estudió para sus exámenes solo pensando en "lo que va" y "lo que no va", y olvida rápidamente lo que ya examinó porque "no lo examinará más": ¿puede su título de ingeniero ayudarlo a construir un puente sólido?

Sin embargo, a pesar de ser esto tan evidente, muchos estudiantes no tienen clara conciencia de ello. Todos sabemos cómo en la sociedad que dejamos atrás existía el falso objetivo de "obtener una buena calificación"... algunos estudiantes pertenecientes a la clase de la media y alta burguesía, se preocupaban exclusivamente por obtener buenas notas o calificaciones, sin reparar en los medios que iban, desde "guataquear al profesor" o "comprarlo con regalos" hasta la "exigencia", utilizando la amenaza y la agresión. Los padres "gestionaban" las notas porque en aquella sociedad, la burguesía, en general; no se preocupaba por los conocimientos adquiridos por sus hijos, El estudiante podía "comprar" un título que le aseguraba, después de graduado, obtener posiciones empleando "palancas" y "relaciones familiares", o bien una "botella" para lo cual los conocimientos adquiridos no tenían la menor importancia. No es extraño que esto sucediera en aquella sociedad corrompida donde, por excepción, el mérito propio determinaba el.. éxito del Individuo.

¿Crees tú que esa conducta sería consecuente con 1a sociedad socialista que construye nuestro pueblo?

¡Por supuesto que no! lo que necesitamos son obreros, técnicos y profesionales con los conocimientos necesarios para trabajar eficazmente.

Entonces:

¿Estamos de acuerdo en que estudiar para obtener puntos en pruebas no es finalidad del estudio?

¡Claro que estamos de acuerdo! Vamos a precisar más acerca de... ¿PARA QUE SE ESTUDIA?

Se estudia para saber, para adquirir conocimientos y técnicas que nos preparen para el trabajo. Esa resulta la única manera de hacer que nuestra sociedad progrese.

¿Qué otra forma posibilitaría aumentar la cantidad y calidad de los bienes materiales, desarrollar los recursos potenciales de nuestra nación, impulsar la ciencia y la técnica, extender la cultura y el arte y, en definitiva, lograr que nuestra sociedad subsista y avance? ¿Y COMO CONTRIBUYES TU A ESE PROGRESO?

Preparándote, adquiriendo los conocimientos y las habilidades necesarias, o sea, ESTUDIANDO para llegar a ser un buen trabajador. Esa es una de las formas que tienes tú, como estudiante, de ayudar al pleno desarrollo de la nueva sociedad y

ES, TAMBIEN, TU PRINCIPAL TAREA.

Cada día más, en nuestro país, la utilidad y la calidad del trabajo de cada uno determinará su lugar en la sociedad, su retribución y el prestigio ante los demás.

Analiza esto que te decimos, desde otro ángulo: ¿Qué pensarías tú:

-de un agricultor que no cultiva la tierra -de un mecánico que no atiende su taller—de un médico que no cuida a sus enfermos --de un trabajador, en fin, que no realiza su trabajo? Seguramente que pensarías muy mal de ellos y, ¿qué pensarías tú, de un estudiante que no estudia?

Y entonces podrás preguntar: Sí ese constituye mi trabajo ¿es eso lo único que tengo que hacer? Para contestarte, tú mismo, piensa también ahora lo que hacen los demás trabajadores: el trabajador de una fábrica, tus propios profesores en la escuela, además de realizar su trabajo cooperan en otras tareas, necesarias para la sociedad, que es de todos.

Tu principal responsabilidad y a la cual dedicas mayor tiempo es ESTUDIAR. Sin embargo, por muy bien que realices esta tarea nunca podrás sentirte satisfecho si conjuntamente con el estudio no participas con los demás en el trabajo productivo, en las organizaciones juveniles políticas y de masas, en la defensa de la patria y en todas las demás tareas de la Revolución.

¿EN QUE CONSISTE TU ACTIVIDAD DE ESTUDIAR? Estudias cuando lees con cuidado una página escrita para comprender y retener lo que en ella está expresado; esto se conoce comúnmente como "estudiar". Pero además, hay otras muchas formas de realizar esta actividad.

Estudias y aprendes cuando por ejemplo: -Participas activamente en la clase concentrando tu atención en ella;-vas a la pizarra a resolver un problema de matemática u otra asignatura;-buscas, con ayuda de un mapa, dónde se encuentra una población o accidente geográfico que te han pedido localizar o que, por alguna razón, te interesa conocer;-haces un resumen de la clase o de una conferencia; -vas de visita a una fábrica, observas lo que allí se hace y redactas un informe de lo observado; - consultas el diccionario para aclarar el significado de una palabra que oíste en la clase, escuchaste en una conversación o leíste en algún lugar;

-aprendes a elaborar o reparar un objeto técnico en el taller;-participas en un debate en la clase o en el Pleno Estudiantil;-tratas de investigar algún dato o comprender la significación de los argumentos expuestos en un discurso de un dirigente sobre problemas* de nuestro país; -escuchas una grabación magnetofónica o una emisión de radio o televisión;-asistir a la proyección de una película o documental, ya sea didáctica o recreativa. En todas estas situaciones tienes que razonar y reflexionar como base para comprender, fijar y aplicar los conocimientos adquiridos.

¡ESTO ES ESTUDIAR! Y si esto es estudiar:

¿COMO LOGRAR UN ESTUDIO MAS EFECTIVO?

Si has analizado bien lo que te hemos dicho sobre "qué es estudiar", comprenderás fácilmente que el estudio no comienza en el momento mismo en que "te pones a estudiar":EL ESTUDIO COMIENZA EN LA CLASE El éxito en el inicio de tu estudio depende en gran medida de la forma en que participes en la clase.

En- la clase no interviene solamente el profesor que explica mientras el alumno, pasivamente, escucha lo que este le dice. Numerosas experiencias han confirmado que el aprendizaje logrado así resulta casi nulo. De tal modo la clase perdería todo su valor, y hasta podría decirse que resultaría innecesaria. La clase debe ser un

laboratorio donde por la labor de todos, profesores y alumnos, se produce la enseñanza.

Por la PARTICIPACIÓN ACTIVA en la elaboración del conocimiento, obtendrás una mejor comprensión de lo que estudias y un recuerdo más firme de lo aprendido para poder utilizarlo eficientemente, en el momento oportuno.

Y ¿qué es participar activamente en la clase? Participas en la clase cuando te concentras en el tema que se desarrolla, sigues las palabras del profesor, el "hilo" de su exposición, es decir, lo escuchas y comprendes bien. Una y otra cosa se hallan tan íntimamente relacionadas que puede decirse que son las mismas. Por tal razón resulta imprescindible que sepas el sentido y la utilización que el profesor les da a las palabras, porque en este proceso se forman ,y consolidan las ideas expresadas a través de los argumentos, las informaciones y descripciones incluidas en la lección.

Ahora bien ¿crees que puedes escuchar y comprender bien la explicación del profesor si no orientas tu cuerpo y concentras todos tus sentidos hacia lo que el profesor dice y hace?

Una condición básica para la atención es adoptar una postura corporal cómoda, pero correcta. Sentirás entonces cómo todo tu cuerpo y todas tus fuerzas se ponen en tensión. Sin embargo, con una postura laxa, relajada, acostado más que sentado en la silla, es muy probable que tu atención se distraiga y "te vayas" de la clase.

Para comprender el contenido de la clase debes participar en ella escuchando e interviniendo activamente. Quiere decir que debes preguntar las palabras que no sepas; insistir en los razonamientos que no comprendas; comprobar con el profesor si tu interpretación es correcta; fijar los datos e informes que te ofrece; plantearle los problemas relacionados con el tema explicado, que hayan surgido de tus estudios, durante la discusión con tus compañeros o en tu vida diaria, rica en experiencias.

Otra forma de participar activamente en la clase consiste en tomar ,notas de las explicaciones del profesor. Este aspecto por la importancia que reviste, como uno de los elementos de tu método de estudio, lo trataremos específicamente, más adelante.

Todo esto te permitirá formar una buena actitud durante la clase, que es el primero y más importante de los pasos que tienes que dar para lograr un estudio eficiente. Ten presente que tu quehacer en clase y la actitud que en ella desarrolles influirá en todo lo que realices después.

Te indicamos lo que queremos decir con las ilustraciones siguientes:

_EN LA CLASE _DESPUÉS DE LA CLASE

_CONSECUENCIA

¿No crees que la actitud que desarrolles y lo que hagas en la clase tiene gran importancia en lo que puedas hacer después?

EL ESTUDIO COMO CONTINUACION DE LA CLASE Ya iniciaste tu trabajo; ahora debes continuarlo. Para iniciarlo tuviste un profesor, compañeros, y la viva y rica experiencia de una clase. Ahora debes continuar lo que comenzaste allí.

Si eso es lo que debes hacer, entonces podrías plantearte:

¿CUANDO, DONDE Y COMO DEBO CONTINUAR EL ESTUDIO QUE INICIE EN EL AULA?

¿CUANDO ESTUDIAR?

El estudio, hemos dicho, debe ser una continuación de la clase, y el primer sentido que tiene esta palabra es el de ser inmediato a la clase. Debes estudiar con la mayor rapidez posible' después de la clase dada por el profesor, o tan pronto_ como éste haya terminado de desarrollar un asunto o unidad.

¿QUE VENTAJAS OFRECE ESTUDIAR INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA CLASE?

En primer lugar, mientras menos sea el tiempo que medie entre la información y la comprensión lograda en la clase y su utilización al relacionarla con ese mismo asunto que ahora estudias en el texto, tendrás más claros esos datos e ideas y, por consiguiente, tu estudio redundará en un mayor provecho.

Los experimentos psicológicos demuestran también que después del aprendizaje casi todo se olvida en un tiempo breve.

Por lo tanto, el estudio de la materia explicada, el mismo día de la clase o el más cercano posible a ella, contrarresta este olvido y permite que después se recuerde durante un tiempo mucho mayor.

Además, si en el estudio se te presentan dudas puedes al día siguiente consultarlas con el profesor y aclarar. Por otra parte, si vas realizando el estudio a continuación de la clase, los conocimientos poco a poco logrados te proporcionarán una sólida base para una mejor y más fácil comprensión y adquisición de los nuevos datos e ideas que el profesor sucesivamente va desarrollando.

Esto te facilitará tomar buenas notas de clases, como verás posteriormente.

¿QUE DIFICULTADES PODRIAN SURGIR DE NO HACERLO ASI?

Las nuevas clases del profesor se te pueden confundir con los contenidos de las anteriores por no haberlos fijado o estudiado bien y, por tanto, no podrás diferenciarlos; entonces, cuando vayas a enfrentarte con el texto no podrás establecer, claramente, esa relación entre estudio y clase, elemento fundamental para un mejor aprendizaje.

Además, las dudas que puedan surgirte al estudiar mucho después de tratado el asunto en clase se las plantearías al profesor cuando él esté tratando sobre otros temas, lo cual, además de ser una interferencia perjudicial para el buen desarrollo de las clases, le quitaría a tus preguntas el valor de orientación que deben tener para el resto de tus compañeros.

Otra consecuencia importante: mientras más tiempo transcurra, más temas tendrás que estudiar y más difícil te será vencerlos. Entonces te verás en la situación del estudiante "finalista", el estudiante de "último día", al que no le queda más remedio que "embutirse" una serie de cosas que no comprende o de datos que se le confunde, ya sabes con qué resultados, al enfrentarse con la prueba o con situaciones y problemas en su vida futura cuando tenga que utilizar conocimientos no adquiridos.

Ahora bien, podrías pensar:

"Está muy bien que yo estudie lo más inmediatamente posible a la clase en que he participado, pero ¿cómo me las voy a arreglar para cumplirlo con tantas materias que debo estudiar, con tantas actividades en las que tengo que participar; además de disponer de algún tiempo para atender mis necesidades personales?"

Si esa es tu preocupación debemos aclararte que el problema puede resolverse haciendo un plan en que distribuyas racionalmente el tiempo teniendo en cuenta, en primer lugar, el que debes dedicar al estudio; pero sin olvidar el indispensable para el descanso, la recreación y para desarrollar tus actividades sociales.

La planificación de tu tiempo solo puedes hacerla tú porque conoces mejor las distintas actividades que debes realizar: las obligaciones de clase, de tu casa, de tu escuela y de tu colectividad, así como tus necesidades e intereses personales. Por eso, solamente te vamos a sugerir algunos principios generales:

1. Estudiar constituye una actividad que siempre debe tener su lugar en la planificación de tu tiempo. Seguramente que si relacionas todas las cosas que tienes que hacer y dejas para el final el estudio, nunca tendrás tiempo para él. Pero si recuerdas que éste representa tu principal responsabilidad, lo pondrás en primer lugar e igualmente en ese mismo lugar colocarás las horas en que debes asistir a clase.

2. Una vez planificado tu tiempo debes cumplir dicha planificación. Si has señalado un tiempo para el estudio debes dedicárselo a esa actividad: ¿qué no te sientes con ánimo?, ¿qué estás cansado y con sueño? ¡No importa! debes vencer estas dificultades iniciales y empezar a estudiar. Verás como te habitúas a hacerlo y cada vez se te presentarán menos esas dificultades.

3. Proponte tareas bien definidas y realizables dentro del tiempo asignado para ellas. En otras palabras, no trates de hacer en un límite de tiempo determinado más de lo que realmente puedas.

4. Todas las materias deben tener su tiempo de estudio pero debes asignarles más tiempo a aquellas que te resulten más difíciles.

Recuerda también que este programa de actividades debe ser funcional, es decir, que estará en relación con tus dificultades respecto a las distintas materias, la naturaleza de los contenidos de esas materias, el ritmo de explicación de tus profesores y otros factores.

¿DONDE ESTUDIAR?

El lugar donde estudias debe estar de acuerdo con tus posibilidades, ya sea en tu casa o fuera de ella. No tiene que ser un lugar "muy especial", pero sí debe reunir una serie de condiciones, que te faciliten el estudio. Las más importantes son:

1. Tener un lugar determinado para estudiar, que debe ser siempre el mismo, y que seleccionarás teniendo presente:

a) Que sea un sitio tranquilo y aislado; si es en la casa, lo más lejos posible de los lugares de mucho movimiento: sala, cocina... Esto facilitará tu concentración, al evitar que te distraigas.

b) Que tenga suficiente iluminación, tanto de día como de noche, la que procurarás recibir por el lado opuesto a la mano con que escribes.

c) Que debes tener en él por lo menos una mesa de estudio o una silla adaptada para escribir. Necesitarás que esté de acuerdo con tu talla, para que no te sientas molesto, pero recuerda que es para estudiar; un asiento demasiado cómodo facilita la distracción.

2. Preparar todos los materiales e instrumentos que necesites para estudiar:

libros, diccionarios, lápices, papel, goma... Si no tienes el material necesario preparado antes de iniciar el estudio perderás un tiempo valioso en la búsqueda de los elementos esenciales y puede sucederte esto:

¿COMO ESTUDIAR?

Primero queremos aclararte que vamos a referirnos, fundamentalmente, al estudio de la materia de clase porque ya hemos dicho que hay distintas formas de estudiar, y ésta es solo una de las formas que el estudio puede presentar. Es muy importante que antes de hablar de cómo estudiar te

detengas un momento a considerar esta proposición:

ESTUDIAR ES UN PROCESO

¿Qué significa esto? Quiere decir que se debe concebir el estudio no como una actividad compuesta de partes separadas, sino como una actividad integrada por fases

o momentos, cada uno de los cuales está interrelacionado con los otros y que del modo en que se realicen unos dependen los otros.

Lo que hagas en clase se continúa en el estudio individual y colectivo de las lecciones que luego el profesor evaluará. No puedes de ninguna forma considerarlo como partes aisladas, independientes, desconectadas. Esta es la actitud que puede llevar al fracaso a los que así lo entienden. -

Es la actitud del que piensa:

"¿Para qué preocuparme de atender a la clase si después puedo estudiarlo en la casa?"

"¿Para que voy a estudiar todos los días si poco antes del examen puedo ver lo más importante, aquello que el profesor le puso más énfasis o las notas de clase de un compañero y así puedo aprobar bien la asignatura?"

Si adoptaras esa actitud sería inútil explicarte cómo estudiar; pero como esa no es tu posición, debes atender a las orientaciones que te ofrecemos a continuación: **COMPRUEBA LO QUE TIENES QUE ESTUDIAR**, para estar seguro de que estás profundizando en el tema o asunto que impartieron en clases.

"ECHA UNA OJEADA" GENERAL A LA LECCIÓN DEL TEXTO que vas a estudiar para darte una idea de lo que se trata. Fíjate en las divisiones: títulos, subtítulo e incisos y dales una primera lectura a los mismos. Esta primera lectura no debe ser mecánica, sino una lectura de comprensión, con el fin de establecer las relaciones que te permitan, primero, hacerte la idea general de lo que vas a estudiar y, después, vincularlo con lo explicado por el profesor.

En este momento del proceso podrás comprender cómo se enlaza tu estudio con la clase. Al ponerte en contacto con la lección debes plantearte y poder contestar estas o parecidas preguntas:

¿De qué cosas trata esta lección?

¿Qué explicó el profesor al respecto? ¿Con qué extensión?

¿Qué dicen mis notas de clase? .

¿Que relación hay entre mis notas y la lección?

LEE EL MATERIAL CUIDADOSAMENTE, separado por partes. Los distintos encabezamientos que presenta el tema te pueden servir para dividir el estudio en partes. Si alguno de los tópicos te resulta aún demasiado extenso para comprenderlo bien, como un todo, divídelo en partes más pequeñas, procurando que esas partes desarrollen una idea completa, es decir, que tengan la mayor unidad posible.

¿QUE PUEDES HACER PARA LOGRAR UN MEJOR ESTUDIO DE ESAS PARTES?

A1 estudiar cada parte debes leerla cuidadosamente, analizándola y criticándola. Esto significa:

Que debes fijarte en el sentido de las palabras que lees y las ideas que expresan. Organizar el significado de las palabras en un todo que expresa una idea es lo que se llama **COMPRENDER**.

El comprender lo que dice el texto te permitirá localizar las ideas principales de cada parte que estudias; para ello es necesario un estudio. Trata de formular una pregunta con ella.

¿Qué relación tiene con lo que ya yo sé o con las ideas fundamentales de partes anteriores?

¿Cómo se relaciona con lo explicado por el profesor? ¿Con qué hechos que he observado puedo asociarla y aplicarla?

3. ¿Cómo se desarrolla e ilustra esta idea principal? ¿Qué argumentos se

exponen para apoyarla? ¿Qué ejemplos la aclaran?

¿Qué otros ejemplos puedo buscar?

marca o señal si el libro es de tu propiedad, o escríbela en tu cuaderno de ¿Qué me dicen las ilustraciones y las gráficas? Fija lo comprendido

Una vez comprendida la materia, hay que fijarla para que no se te olvide.

¿Quiere esto decir que debes memorizarla mecánicamente? ¡No! La fijación debe ser un proceso que active una memoria racional de la materia. Si para aprender no basta memorizar, tampoco para recordar resulta suficiente la simple comprensión. Indudablemente que la comprensión de una materia facilita muchísimo el recuerdo posterior, pero primero hay que fijarla bien para poder utilizarla en el momento oportuno.

Pero debes tener muy presente esta regla fundamental: . No debes tratar de memorizar lo que no hayas comprendido bien. La fijación es, como todos los precedentes pasos de tu método de estudio, una fase del proceso total. Una vez que hayas entendido la materia, la hayas comparado y seleccionado a fin de poder distinguir lo esencial y lo secundario.

Por este análisis de lo esencial y lo secundario podrás conocer los recursos que utiliza el texto para desarrollar las ideas: los argumentos; las interpretaciones que da, los datos que aporta, los ejemplos que escoge, los gráficos que ilustran.

Al hacer este análisis crítico debes tener siempre a mano un valioso auxiliar: tus notas de clase. Ellas te permitirán "refrescar" lo que el profesor explicó, el aprendizaje que allí realizaste, lo que puesto en relación con el texto que ahora estudias, hará que tu labor sea más provechosa.

¿COMO PUEDES REALIZAR ESTO PRACTICAMENTE? -

Para ello sería bueno que al comenzar a estudiar cada parte te plantearas los problemas siguientes:

1. ¿Comprendo el significado de cada párrafo?

¿Hay algunas palabras cuyo sentido desconozco o me resultan confusas?

Anótalas, búscalas en el diccionario y si es necesario consulta a tu profesor.

¿Con qué otras palabras puedo sustituirlas?

¿Puedo organizar las palabras en un nuevo párrafo conservando la misma idea?

2. ¿Cuáles son las ideas principales de esta parte? ¿Dónde está la idea principal?

¿Con qué palabras se expresa? Subráyalas, haz un análisis en sus ideas principales y básicas, así como en sus detalles significativos, debes "decirte a ti mismo" esas ideas con tus propias palabras: nunca reproducirlas "a pie de la letra" o recitarlas "como una cotorra".

Cuando tú tratas de darles a las ideas del tema tu propia expresión, después que racionalmente las hayas comprendido, la memoria se hace activa y el material se fija mucho mejor y más rápidamente. Esto es lo que se llama memoria racional.

Si tratas de repetir literalmente lo que dice el texto, y concentras todo tu esfuerzo en la fidelidad de la reproducción literal, más que en la captación racional de las ideas; la memorización es mecánica. Esto es lo que se llama memoria automática, mecánica.

El empleo de la memoria mecánica en lugar de la racional es responsable de muchos fracasos estudiantiles: "Me paso la vida estudiando y siempre cojo mala nota."... "No comprendo lo que me pasa, me sé las cosas en la casa y cuando lo necesito no puedo responder". Generalmente detrás de esas quejas hay una lamentable confusión de los estudiantes, pero si tú has comprendido bien este folleto, seguramente no tendrás esa

confusión, aquellos que no saben cómo estudiar confunden el leer con el análisis crítico y racional de lo que se lee; confunden la repetición automática de las frases con la reproducción inteligente de la materia comprendida. ¿COMO LOGRAR UNA MEJOR FIJACION?

A través de la lectura cuidadosa, has comprendido el contenido y destacado las ideas principales, así como la forma en que ellas se desarrollan; ahora debes fijarlas.

Para este fin te pueden ayudar las sugerencias siguientes:

-Fíjate en las distintas ideas que has analizado racionalmente, y que constituyen la parte que estás estudiando ahora.

-Reproduce mentalmente esas ideas y trata de contestar las preguntas que formulaste con ellas. Compara tu reproducción con lo que dice el texto y observa si le falta algún elemento esencial o si has cometido errores.

-Rectifícalos y vuelvo a reproducir las ideas con otras palabras hasta que sean correctas.

-Trata de reunir las ideas principales y las que les sirven de desarrollo, de modo que formen una unidad. -Verifica con el texto la parte reproducida. Repite esta reproducción, variando las palabras, tantas veces como sea necesario hasta lograr de esa parte, una recordación clara, racional e integrada.

Procede de igual forma con todas las partes en que hayas necesitado dividir la unidad para facilitar tu estudio.

ORGANIZA LAS PARTES ESTUDIADAS para tener una visión integrada de toda la materia que ha sido objeto de estudio.

En la misma forma en que ya has fijado y reproducido lo estudiado, debes hacerlo ahora con las distintas partes que te faltan por estudiar.

Para obtener esta visión sería bueno hacer lo siguiente:

Revisa con ayuda del libro los distintos encabezamientos que te sirvieron para dividir la Materia.

Trata de reproducir las ideas que has destacado en cada uno, así como las ideas que los desarrollaban, además de tus propias observaciones y apuntes de clase.

Ayúdate con el libro, tus marcas y apuntes, si el recuerdo falla.

Ahora, si ya dominas el contenido; ¿podrías, mediante un esquema escrito, desarrollar lo estudiado? Comprueba el esquema con tu libro y apuntes para saber hasta qué punto dominas la materia, qué aspectos están mejores y los más "flojos", que deberás fijar bien. Si has logrado una buena reproducción no literal, sino de las ideas puedes decir que has aprendido la materia; pero recuerda que el repaso te ayudará a mantenerla "fresca", y te será muy fácil demostrar en cualquier oportunidad los conocimientos adquiridos.

Quizás todo esto te parezca un conjunto de reglas demasiado esquemático y frío: "haz esto", "hazlo así y no así" y, en definitiva, te podrías preguntar: ¿COMO PUEDO SEGUIR ESTAS SUGERENCIAS? Ahora es necesario que te hagamos algunas advertencias:

En primer lugar, hay que tener presente que no todos somos iguales en nuestras capacidades, habilidades e intereses. A algunos les gusta más la Matemática, a otros la Historia, otros prefieren la Gramática. En la misma forma, unos son más rápidos en comprender y otros más lentos; algunos no memorizan bien, otros se cansan enseguida; es decir, entre todos nosotros existen esas diferencias individuales que determinan también ciertas diferencias en la forma de estudiar y en el rendimiento en el estudio.

En segundo lugar, no todas las asignaturas que debes estudiar son iguales. En algunas hay que utilizar más la memorización y otras exigen un mayor razonamiento, pero en relación con esto recuerda lo que ya te hemos dicho: No debes memorizar lo que no hayas comprendido bien.

Por todo esto que te acabamos de señalar comprenderás que:

1. No existen reglas rigurosas e inflexibles de cómo estudiar.
2. Sí existen reglas generales., fundamentadas en principios psicológicos, quedada uno debe adecuar a sus peculiaridades y a la naturaleza de la materia que estudia. .
3. Por tanto, para cumplimentar las sugerencias generales dé acuerdo con tus características podrás; poco a poco, ir adquiriendo buenos hábitos de estudio y lograrás tener un método eficiente.

ESTUDIO COLECTIVO

Ya has terminado el estudio individual de los asuntos que te han explicado.

¿Crees que con ello es suficiente?

¿Qué habrán hecho tus compañeros?

¿Qué pensarán de lo estudiado?

¿Qué problemas les habrán surgido en sus estudios?

¿No es cierto que resulta muy interesante conversar con tus compañeros de clase sobre lo estudiado individualmente por cada uno de ustedes? ¡Cuántas ideas se aclaran! ¡Qué provechoso resulta apreciar desde el punto de vista de tu compañero, las cosas que uno entendió un poco a "su manera"!

¡Cuántos detalles y datos cobran, con este intercambio, un nuevo y más completo sentido! ¡Cómo se enriquecen las ideas! .

Pues bien, esto que sucede con el intercambio informal de experiencias de estudios con tus compañeros resulta mucho más beneficioso y más interesante si se hace de una manera formal, organizada y activa..

Este intercambio formal, organizado y activo de experiencias de estudios, con el planteamiento de nuevas actividades, es lo que llamamos ESTUDIO COLECTIVO.

Si entiendes bien el significado de esto comprenderás la actitud completamente errónea, de algunos estudiantes que estiman que el estudio colectivo es capaz de sustituir al estudio individual, recibiendo del grupo, pasivamente, la materia de estudio ya elaborada.

El aprendizaje es un proceso eminentemente activo. Lo fue cuando estudiabas solo y tiene que serlo, necesariamente, ahora cuando estudias con el colectivo. En ; éste cada miembro debe contribuir a elaborar el material al dar al grupo sus ideas y sus puntos de vista sobre lo estudiado, al mismo tiempo que está fijando de modo más firme esos conceptos. Como en los otros aspectos de la vida, no se va al grupo a vivir del trabajo de los demás, sino a realizar el trabajo con los demás.

Observa en las ilustraciones anteriores cuál es la actitud correcta. ¿CON QUIENES REALIZARAS EL ESTUDIO COLECTIVO?

Es evidente que el estudio colectivo no puedes realizarlo con todos los alumnos del aula, sino que debes reunirte con un grupo de compañeros para constituir tu EQUIPO DE ESTUDIO.

¿Quiénes deben ser estos compañeros?

Un equipo de estudio no se ha de formar atendiendo tan pequeño que se convierta en estudio primeramente individual, ni tan grande que entorpezca el normal funcionamiento del equipo. Un buen límite sería de 3 a 4 compañeros.

El equilibrio entre los aprovechamientos de sus miembros. El equipo solo a la simpatía entre compañeros. Para que el equipo funcione bien, es necesario que la selección del grupo esté hecha a base de otros factores, tales como:

El número adecuado de componentes. Este no debe ser tiene como finalidad servir de ayuda al aprendizaje de todos. Por esto al constituir el equipo de estudio, debe consultarse al profesor para lograr este equilibrio, por el cual los más adelantados ayudarán al aprendizaje de los más atrasados.

-La facilidad de reunirse en grupo. Hay que seleccionar a los compañeros del equipo teniendo en cuenta la distancia en que viven unos de otros, de manera que el reunirse no constituya un problema.

¿COMO PUEDE FUNCIONAR EL EQUIPO DE ESTUDIO? Como te hemos dicho, te reúnes con tu equipo para discutir y aclarar los asuntos ya estudiados, individualmente, por cada uno de los compañeros.

Otra de las funciones que puede y debe realizar un equipo de estudio es la de investigar y profundizar los asuntos que puedan surgir en la clase o que alguno de los compañeros proponga, derivados de los que ha estudiado.

Pero recuerda que cualquiera que sea la forma en que tu equipo funcione, siempre el estudio colectivo se realizará sobre la base del trabajo individual.

¿COMO TE PUEDE AYUDAR TU PROFESOR EN EL EQUIPO DE ESTUDIO?

Tu profesor puede ayudarte a seleccionar los alumnos del equipo, y orientar su funcionamiento; por eso debes mantener con él un continuo contacto, que te permita:

-

Orientar tus dificultades -Cuidar el buen ritmo del aprovechamiento -Fomentar la actitud de investigación También puede ayudarte a resolver situaciones como las siguientes:

1. ¿Tiene el equipo dificultades en el estudio de algún asunto?

A veces un tema que se estudia ofrece dificultades en su comprensión; para resolverla deben consultar con el profesor guía. Este, si no puede solucionarlas personalmente, solicitará la ayuda del profesor de la asignatura correspondiente para ayudar al equipo.

¿Funciona el equipo adecuadamente, mantiene buen ritmo o se atrasa en el estudio?

Cuando el equipo no marcha bien debes analizar las causas, conjuntamente con el profesor, el que podrá recomendar las soluciones más adecuadas

3. ¿Cree el equipo que su labor se limita al estudio de lo que se dio en clase?

El equipo debe aprovechar todas las oportunidades para ampliar sus conocimientos y realizar investigaciones de problemas interesantes actuales, relacionar los con la producción agrícola e industrial, la ciencia, el arte, etc. Para ello puedes contar con tu profesor. ¿COMO TOMAR NOTAS DE CLASE?

Ya has visto el importante papel que desempeñan las notas de clase en tu método para aprender. También recordarás que el estudio es un proceso que comienza con participación activa en la clase y, por tanto, no dudarás de cuán necesarias resultan esas notas ya que para tu aprendizaje representan una continuación de 1a clase.

Muchos alumnos reconocen la necesidad de relacionar la clase con lo que estudian luego, pero no toman notas confiados en su "buena memoria" y, después cuando van a estudiar a menudo se escuchan expresiones similares a las siguientes:

"¿Cómo planteó el profesor este problema?" "¿Qué contestó a la pregunta que le hice?"

"¡Debía haberlo anotado!"

Para evitar todo esto es imprescindible tomar notas de clase: Pero, tomar notas de clase es, como estudiar, una actividad organizada que requiere también cumplir una serie de condiciones para que resulte provechosa.

Si no la cumples, probablemente los apuntes que hagas en clase comprenderán una serie de frases, datos, gráficos, ejemplos, etc., sin coherencia ni sentido y, por consiguiente, inútiles; además, en lugar de ayudarte te confunden en tu estudio.

¿CUALES SON LOS PRINCIPIOS GENERALES QUE FUNDAMENTAN UN BUEN METODO PARA TOMAR NOTAS DE CLASE?

1. Debes conocer bien lo que el profesor está tratando en ese tema

La única forma de conseguirlo es siguiendo al profesor mediante tu "estudio al día". Si tú no estás preparado para entender el contenido de la clase, seguramente las notas que tomes no te serán de utilidad. Quizás apuntes alguna idea, algún problema o un ejemplo que te parezcan interesantes e importantes, pero no tendrás un verdadero criterio para saber lo que hay que tomar o no como nota.

2. Tal principio te lleva a este otro: Las notas de clase *no son* una reproducción de todo lo que dijo el profesor, sino un esquema organizado de las ideas principales y de los recursos de que se vale el profesor para desarrollarlas.

Para eso debes saber evaluar esas ideas y, consecuentemente, seleccionarlas.

3. Para poder evaluar y seleccionar es necesario que, además de estar preparado para entender, sepas escuchar bien. Ya te dijimos que tu actitud en la clase es el primer paso.

Pero eso no basta. Es menester escuchar atenta y críticamente, lo cual significa que debes ir "más allá" de lo que dice el profesor; que puedas anticipar, inclusive, lo que él va a decir; que lo escuches sosteniendo como una especie de debate con él, anotando los puntos que te resulten oscuros, haciendo preguntas en tus notas y apuntando las asociaciones de ideas, que puedas establecer entre lo que él dice y tus propios conocimientos y experiencias.

4. Pero te hemos señalado, además, que tomar nota es un esquema organizado: Unas notas bien tomadas son como el "esqueleto" de la clase. En ellas está ordenado el desarrollo que el profesor le da a la clase y las ideas básicas contenidas en ese desarrollo, en forma sintética y abreviada.

¿QUE DEBO HACER PARA TOMAR BUENAS NOTAS DE CLASE?

1. Debes tener una libreta o carpeta, preferiblemente de hojas movibles, que te facilite la agrupación de las notas correspondientes a las distintas materias. Esta organización inicial posibilitará un uso más efectivo de tus notas de clase.

2. Escribe el título general del tema y del aspecto que está desarrollando el profesor; añadirás al margen, la fecha correspondiente al día.

3. No trates de escribir todo lo que el profesor diga, sino las ideas que has seleccionado y evaluado como principales. Utilizarás tus propias palabras.

El mismo profesor te dará indicios, en su explicación, de lo que puedes valerte para destacar las ideas y hechos principales:

-La repetición o reiteración de un asunto -La utilización de palabras y frases tales como:

"¡Fíjense!" "¡Recuerden!" "Es importante saber..." "Ahora reflexionaré..."

-Inflexiones de la voz, énfasis

4. Trata de utilizar una escritura abreviada que tú mismo puedes formar. La clave está en:

-Suprimir algunas palabras como: artículos, preposiciones, adjetivos determinativos, etcétera.

-Usar abreviaturas para las distintas palabras:

-Mtzas.----- Matanzas

-Mat----- -Matemáticas

-Prob.----- --Problema

-Mov. Rel-----Movimiento relativo

Estas abreviaturas solo te serán útiles cuando tú le des una significación y las uses siempre con ésta. Evita suprimir los verbos cuando sean predicativos, es decir, cuando contengan la idea que el profesor expresa. Si los suprimes convertirás las notas en frases que pueden adquirir un sentido ambiguo.

5. Organiza tus notas siguiendo un esquema. Usa tu propio método de organización, que puedes consultar con el profesor pero siempre debes cumplir estos requisitos.

-Distinguir bien los títulos, de los desarrollos

-Distinguir bien las ideas principales, de la secundadas

-Distinguir bien los ejemplos, los gráficos, las ilustraciones, de las ideas

6. Debes revisar inmediatamente tus notas de clase, para que la "frescura" del recuerdo te ayude a completar alguna idea, dato, o aclarar algún problema y, sobre todo, para que puedas plantear y corregir con el profesor, los puntos oscuros de tus notas.

7. Pasar tus notas "en limpio" es una pérdida de tiempo que no conduce a nada.

Debes tomar bien tus notas desde el principio y no pensar en rectificarlas después.

8. Por todo esto que te hemos dicho comprenderás que las notas de clase serán de tu propia creación y solo tendrán pleno sentido para ti que las hiciste. Es negativo, entonces, no tomar notas confiando en que luego las "copiarás" de tus compañeros.

9. Finalmente, queremos decir que de nada te servirá tomar muy buenas notas de clase si no las pones en relación con tu estudio. Tus notas de clase tienen una gran utilidad para un estudio mas efectivo ¡USALAS!

HAY QUE CONOCER LA BIBLIOTECA

La biblioteca es el lugar donde se mantienen muchos y diferentes libros ordenados para la lectura.

La biblioteca tiene tanta importancia para el funcionamiento de la escuela como el laboratorio. De la misma forma que en éste trabajas con instrumentos y aparatos para obtener tus conocimientos, en la biblioteca puedes valerte de los libros y otros materiales bibliográficos y audiovisuales para complementarlos, aclararlos o confirmarlos.

Los libros de texto te proporcionan los conocimientos esenciales de una materia, pero a la vez te sugieren la necesidad de ampliar ciertos datos, de buscar mayor información e investigar sobre algunos asuntos que enriquecerán los conocimientos recibidos en el aula.

Para realizar esta labor debes conocer qué materiales. puedes encontrar en la biblioteca y cómo utilizarlos.

Qué te ofrece la biblioteca?

Todos los materiales impresos y audiovisuales con que cuenta la biblioteca, constituyen sus fondos. Estos son: libros, folletos, revistas, el Registro de Información, el laminario, mapas, discos, diapositivas y otros.

En los libros que posee la biblioteca hallarás los aportes que a la cultura, la ciencia la técnica se han hecho en el pasado y también en el presente. Entre ellos figuran los que te ayudarán a realizar con éxito las tareas diarias y ampliar lo, aprendido en clases, y también los de carácter recreativo, como cuentos, novelas, etcétera.

¿Cómo utilizar los fondos de la biblioteca?

Mediante el servicio de préstamo, puedes obtener en la biblioteca el libro que necesites para resolver una tarea, hacer una investigación o disfrutar de una lectura recreativa.

Esto puedes hacerlo en el propio local de la biblioteca o en tu casa, a donde puedes llevar el libro prestado.

Otro medio que tienes a tu disposición para consultar y tomar notas sobre aspectos del acontecer diario en variados campos, es el Registro de Información, el cual está formado por recortes de periódicos y revistas, y que se refieren a hechos que no aparecen aún en los libros. Si al buscar alguna información en la biblioteca tienes dificultades o te sientes desorientado, solicita la ayuda de la bibliotecaria. Ella te ayudará a encontrar lo que necesitas y te orientará la forma en que puedes hacerlo, ya sea consultando un diccionario, una enciclopedia, o cualquier libro que trate del asunto que buscas. También la bibliotecaria te puede auxiliar en la selección de lecturas recreativas, de acuerdo con tus gustos y preferencias.

¿Cómo están organizados los libros?

Los libros de la biblioteca están organizados y ordenados por materia en los estantes de acuerdo con una clasificación que permite una localización rápida. El sistema más usado en nuestro país para clasificar los libros es el Sistema de Clasificación Decimal de Melvil.

Del cual agrupa E conocimiento en lo ramas principales como se observa en el esquema que aparece a continuación:

Número Materias gales. Ej. de materias incluídas bajo la materia general correspondiente

-000-099 Obras generales Bibliografías, enciclopedias

-100-199 Filosofía Estética, psicología, lógica

-200-299 Religión Mitología, teología, etc.

-300-399 Ciencias Sociales Ciencias políticas,

-400-499 Lingüística Diccionarios, gramáticas

etcétera

-500-599 Ciencias Puras Matemática, química, física, astronomía, ciencias biológicas, etcétera

-700—799 Arte y Recreación Pintura, escultura, arquitectura

arquitectura, fotografía, música, deportes,

800-899 Literatura Poesías, novelas, teatro,

-900-999 Historia y gffa. Atlas, libros de viaje, biografías

En las bibliotecas escolares encontrarás otras divisiones de las materias, que agrupan a la literatura infantil y juvenil:

F (Ficción) Comprende los libros de cuentos, novelas .recreativas y de aventuras para jóvenes

S (Sencillos) Agrupa los libros para niños de primaria. Estos tienen textos muy sencillos en los que predominan las ilustraciones.

Si te fijas en un estante puedes ver que cada libro tiene en el lomo un número y varias letras. El número es la clasificación, la cual corresponde a la materia que contiene y las letras pertenecen a las iniciales del apellido del autor. Los números se ordenan en forma consecutiva y las letras alfabéticamente dentro de cada número de clasificación.

¿COMO PUEDES SABER SI EL LIBRO QUE BUSCAS ESTA EN LA BIBLIOTECA?

Para esto no conviene ir directamente al estante, pues quizás el libro que desees no esté colocado dentro de la materia que tú piensas contiene el libro.

Primero hay que revisar el fichero o catálogo. El catálogo de la biblioteca reúne, en orden alfabético, las tarjetas que representan los libros existentes.

Las tarjetas te pueden informar sobre: -autor o autores del libro - título

--ciudad donde se editó editorial que lo publicó --número de páginas ? la lengua en que está escrito

Además, la ficha te informa sobre el lugar donde está ubicado el libro en el estante, pues te dice el número de clasificación y las iniciales del autor.

92 Fra Mac Franco, José L.

La vida heroica y ejemplar de Antonio Maceo; cronología. La Habana, Instituto de Historia, Comisión Nacional de la Academia de Ciencias, 1963 117p.

Con estos datos entonces si puedes hacer tu solicitud al bibliotecario.

¿COMO VAS A USAR EL LIBRO QUE LA BIBLIOTECA TE OFRECE?

Para utilizar adecuadamente un libro, has de saber primero cómo sacar mejor provecho de su contenido, y también conocer qué partes del libro te van a dar la información necesaria. Ellas son:

1. La portada es la página que presenta: -título completo del libro

-nombre del autor o autores -lugar de publicación -editorial que lo publicó y el año de publicación A1 dorso de la portada puedes encontrar la fecha en que el libro fue inscrito en el registro de propiedad intelectual. Esta fecha es más que contiene la obra y, mucho más importante, si se trata de libros científicos y técnicos. Un libro escrito hace diez años puede carecer de importancia que la de la portada si quieres estar seguro de la actualidad de la información los datos necesarios en el momento en que se consulte.

2. La tabla de contenido constituye:

La parte del libro que recoge, en orden, los capítulos y subcapítulos en que el autor ha dividido su obra y remite a las páginas donde se encuentra cada una de esas partes. A1 consultar la tabla de contenido podrás saber, rápidamente, el alcance del libro, las materias tratadas y el orden dado por el autor. La tabla de contenido también puede llamarse sumario.

3. El prólogo, prefacio e introducción:

Se conocen con estos tres términos las palabras que antepone el autor, (u otra persona) al texto para exponer al lector el objetivo del libro, su plan o hacer alguna advertencia necesaria.

4. La bibliografía:

La bibliografía de un libro está compuesta por la relación de las obras que el autor ha consultado. A1 leerla te darás cuenta si el autor ha leído especialistas de prestigio en la materia y si son de actualidad o no. La bibliografía puede aparecer en diferentes partes del libro: al pie de las páginas, al final de cada capítulo o al finalizar la obra completa. Generalmente, está ordenada, alfabéticamente, por autores y los títulos consultados.

5. Los índices:

El índice es una guía alfabética de los vocablos importantes (temas o nombres usados en el libro, con remisión a la página o páginas donde aparece. Los índices te ayudarán a encontrar, rápidamente, un dato o un tema dentro del libro.

Hay distintos tipos de índices: de autores-de materias de títulos analíticos, (autores, materias y títulos en un solo orden alfabético)

A1 consultar un índice muchas veces hallarás, por ejemplo, que al buscar "Germinación" lees: Véase también "semilla", lo cual indica que las materias están relacionadas y que debes buscar este otro término.

Con estas orientaciones, podrás hacer un uso más provechoso de los libros y las bibliotecas, lo que contribuirá, decisivamente, a que logres mayor éxito en tus estudios, pero recuerda que los libros tienen una función social muy importante, pues otros muchos compañeros como tú necesitan conocer su contenido, leer la información que los autores, tras un arduo trabajo, han elaborado para nosotros y para las generaciones futuras. Además, un libro cuesta mucho producirlo; intervienen en ello cientos de trabajadores, que laboran para que llegue a tus manos y a las de tus compañeros. Lee, estudia y permite que otros puedan hacer lo mismo. Estamos seguros de que la lectura de este folleto te servirá para estudiar mejor.

LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

CARACTERÍSTICAS BASICAS Y SU RELEVANCIA EN EL CONTEXTO ESCOLAR

Antonio Valle Arias

Ramón González Cabanach

Lino Manuel Cuevas González

Susana Rodríguez Martínez

María Baspino Fernández

Universidad de La Coruña

<http://www.educadormarista.com/Descognitivo/ESTRAPE4.HTM>

INTRODUCCION

Los estudios sobre estrategias de aprendizaje puede considerarse una de las líneas de investigación más fructíferas desarrollada a lo largo de los últimos años dentro del ámbito del aprendizaje escolar y de los factores que inciden en el mismo. Para algunos autores (1) las investigaciones sobre las estrategias de aprendizaje junto con la teoría del procesamiento de la información constituyen las aportaciones más relevantes de la psicología cognitiva al estudio del aprendizaje escolar.

De forma general, la importancia de las estrategias de aprendizaje viene dada por el hecho de que engloban aquellos recursos cognitivos que utiliza el estudiante cuando se enfrenta al aprendizaje; pero, además, cuando hacemos referencia a este concepto no sólo estamos contemplando la vertiente cognitiva del aprendizaje, sino que vamos más allá de los aspectos considerados estrictamente cognitivos para incorporar elementos directamente vinculados tanto con la disposición y motivación del estudiante como con las actividades de planificación, dirección y control que el sujeto pone en marcha cuando se enfrenta al aprendizaje. Por tanto, aunque el hablar de estrategias suele ser sinónimo de como aprender, también es verdad que las razones, intenciones y motivos que guían el aprendizaje junto con las actividades de planificación, dirección y control de todo este proceso constituyen elementos que forman parte de un funcionamiento estratégico de calidad y que puede garantizar la realización de aprendizajes altamente significativos.

Con el fin de conocer la situación actual, así como la importancia y desarrollo de la investigación sobre este tema, García, Clemente y Pérez (2) han llevado a cabo un estudio sobre la evolución y desarrollo de las estrategias de aprendizaje en Psicología de la Educación utilizando como fuente bibliográfica el Psychological Literature de la A.P.A. American

Psychological Association). Estos autores encontraron un total de 272 artículos publicados desde 1984 hasta 1991 en los que aparece el término estrategias de aprendizaje@ (learning strategies) en su abstract, observando una clara expansión del estudio de este tema en la segunda mitad de los años ochenta -de cinco artículos en 1984 se pasa a treinta y tres en 1986 y a setenta en 1990-. Aunque existen razones vinculadas a ciertas demandas educativas que pueden explicar el interés despertado por este tema en los últimos años, también es verdad que esto ha venido acompañado de un gran esfuerzo científico que, según Beltrán (3), pueden sintetizarse en tres apartados: a) los recientes estudios sobre la inteligencia que indican que la inteligencia no es una sino múltiple (Teoría Triárquica de Sternberg, Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner) y, por otra parte, que es modificable (diversos programas de intervención en sujetos con necesidades educativas especiales); b) los estudios sobre el aprendizaje que conciben al alumno como sujeto activo que construye sus propios conocimientos; y c) los estudios sobre aprendizaje en condiciones naturales, que ponen de manifiesto el carácter cultural e interpersonal de la actividad de aprendizaje.

¿QUE SON LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE?

Al revisar las aportaciones más relevantes sobre el tema de las estrategias de aprendizaje nos encontramos con una amplia gama de definiciones que reflejan la diversidad existente a la hora de delimitar este concepto. De todas formas, como tendremos ocasión de ver a lo largo de las páginas siguientes, la disparidad de criterios en el momento de decidir qué son las estrategias de aprendizaje lleva consigo la existencia de ciertos elementos en común en torno a las características esenciales de las mismas, y en las que coinciden los autores más representativos en este campo.

Según Winstein y Mayer (4) las estrategias de aprendizaje pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación. De la misma forma, Dansereau (5) y también Nisbet y Shucksmith (6) las definen como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información.

Otros autores (7) las definen como actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento. Y añaden dos características esenciales de las estrategias: que sean directa o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o propositivo.

Para Monereo (8), las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Para otros autores (9), las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje.

Según Genovard y Gotzens (10), las estrategias de aprendizaje pueden definirse como aquellos comportamientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, supuestamente, influyen en su proceso de codificación de la información que debe aprender. Esta definición parece delimitar dos componentes fundamentales de una estrategia de aprendizaje; por un lado, los procedimientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje con la intención de aprender y, por otro, se relaciona con una determinada manera de procesar la información a aprender para su óptima codificación (11).

A partir de estas definiciones, se puede afirmar que existe una amplia coincidencia entre los autores más representativos en este campo en resaltar algunos elementos importantes del concepto de estrategias de aprendizaje. Por una parte, las estrategias implican una secuencia de actividades, operaciones o planes dirigidos a la consecución de metas de aprendizaje; y por otra tienen un carácter consciente e intencional en el que están implicados procesos de toma de decisiones por parte del alumno ajustados al objetivo o meta que pretende conseguir. De acuerdo con Beltrán (12), las definiciones expuestas ponen de relieve dos notas importantes a la hora de establecer el concepto de estrategia. En primer lugar, se trata de actividades u operaciones mentales que realiza el estudiante para mejorar el aprendizaje. En segundo lugar, las estrategias tienen un carácter intencional o propositivo e implican, por tanto, un plan de acción.

Por tanto, los rasgos esenciales que aparecen incluidos en la mayor parte de las definiciones sobre estrategias son los siguientes (13): Las estrategias son acciones que parten de la iniciativa del alumno (14), están constituidas por una secuencia de actividades, se encuentran controladas por el sujeto que aprende, y son, generalmente, deliberadas y planificadas por el propio estudiante (15).

En consecuencia, podemos decir que las estrategias de aprendizaje constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje. Con ciertos matices, quizás sea más exacto afirmar que son actividades potencialmente conscientes y controlables (16); aunque debemos subrayar, siguiendo a Beltrán (17), que un rasgo importante de cualquier estrategia es que está bajo el control del estudiante, es decir, a pesar de que ciertas rutinas pueden ser aprendidas hasta el punto de automatizarse, las estrategias son generalmente deliberadas, planificadas y conscientemente comprometidas en actividades. Dicho en otros términos, las estrategias de aprendizaje son procedimientos que se aplican de un modo intencional y deliberado a una tarea y que no pueden reducirse a rutinas automatizadas (18), es decir, son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades (19). Como afirma Beltrán (20), las estrategias tienen un carácter intencional; implican, por tanto, un plan de acción, frente a la técnica, que es marcadamente mecánica y rutinaria.

Al servicio de estas estrategias existen diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje específicas para conseguir las metas de aprendizaje que precisan la puesta en acción de ciertas destrezas o habilidades que el alumno posee, muchas de las cuales no precisarán de grandes dosis de planificación y de reflexión a la hora de ponerlas en funcionamiento, debido a que gracias a la práctica y al aprendizaje, anterior algunas de esas destrezas y habilidades se encuentran automatizadas. No debemos de olvidar que la capacidad de dominio de destrezas automatizadas presenta ventajas importantes por el hecho de que libera más mecanismos mentales y le permite al sujeto prestar mayor atención a otros aspectos de la tarea (21). De

hecho, como han indicado algunos autores (22), una de las diferencias importantes entre expertos y novatos en la resolución de un problema o una tarea específica es el dominio por parte de los primeros de más destrezas automatizadas, es decir, los sujetos expertos han agrupado su conocimiento en secuencias de acciones automáticas que hace más rápida y eficiente su ejecución y, al mismo tiempo, libera espacio de procesamiento para dedicarlo a otros aspectos relevantes del problema (23).

En base a los comentarios anteriores y a modo de síntesis y delimitación conceptual, los rasgos característicos más destacados de las estrategias de aprendizaje podrían ser los siguientes (24):

a) Su aplicación no es automática, sino controlada. Precisan planificación y control de la ejecución y están relacionadas con la metacognición o conocimiento sobre los propios procesos mentales.

b) Implican un uso selectivo de los propios recursos y capacidades disponibles. Para que un estudiante pueda poner en marcha una estrategia debe disponer de recursos alternativos, entre los que decide utilizar, en función de las demandas de la tarea, aquéllos que él cree más adecuados.

c) Las estrategias están constituidas de otros elementos más simples, que son las técnicas o tácticas de aprendizaje y las destrezas o habilidades. De hecho, el uso eficaz de una estrategia depende en buena medida de las técnicas que la componen. En todo caso, el dominio de las estrategias de aprendizaje requieren, además de destreza en el dominio de ciertas técnicas, una reflexión profunda sobre el modo de utilizarlas o, en otras palabras, un uso reflexivo -y no sólo mecánico o automático- de las mismas (25).

CLASIFICACION DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Aún reconociendo la gran diversidad existente a la hora de categorizar las estrategias de aprendizaje, suele haber ciertas coincidencias entre algunos autores en establecer tres grandes clases de estrategias: las estrategias cognitivas, las estrategias metacognitivas, y las estrategias de manejo de recursos (26).

1) Las estrategias cognitivas hacen referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo. En este sentido, serían un conjunto de estrategias que se utilizan para aprender, codificar, comprender y recordar la información al servicio de unas determinadas metas de aprendizaje (27). Para Kirby (28), este tipo de estrategias serían las microestrategias, que son más específicas para cada tarea, más relacionadas con conocimiento y habilidades concretas, y más susceptibles de ser enseñadas. Dentro de este grupo, Weinstein y Mayer (29) distinguen tres clases de estrategias: estrategias de repetición, de elaboración y de organización. Las estrategia de repetición consiste en pronunciar, nombrar o decir de forma repetida los estímulos presentados dentro de una tarea de aprendizaje. Se trataría, por tanto, de un mecanismo de la memoria que activa los materiales de información para mantenerlos en la memoria a corto plazo y, a la vez, transferirlos a la memoria a largo plazo (30). Por otro lado, mientras que la estrategia de elaboración trata de integrar los materiales informativos relacionando la nueva información con la información ya almacenada en la memoria, la estrategia de organización intenta combinar los elementos informativos seleccionados en un todo coherente y significativo (31). Además, dentro de esta categoría de estrategias cognitivas

también estarían las estrategias de selección (32) o esencialización (33), cuya función principal es la de seleccionar aquella información más relevante con la finalidad de facilitar su procesamiento.

La mayor parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría, en concreto, las estrategias de selección, organización y elaboración de la información, constituyen las condiciones cognitivas del aprendizaje significativo (34). Este autor (Mayer) define el aprendizaje significativo como un proceso en el que el aprendiz se implica en seleccionar información relevante, organizar esa información en un todo coherente e integrar dicha información en la estructura de conocimientos ya existente.

Al mismo tiempo, algunos autores (35), basándose en la diferenciación de Weinstein y Mayer (36) entre estrategias de elaboración, organización y repetición, asocian cada una de ellas a diferentes tipos o enfoques de aprendizaje que llevan a cabo los alumnos. Las dos primeras (elaboración y organización) hacen referencia a estrategias de procesamiento profundo y la tercera a estrategias superficiales. Mientras que las estrategias profundas son activas e implican elaboración y establecimiento de vínculos entre el nuevo aprendizaje y el aprendizaje previo, las estrategias superficiales son pasivas o reproductivas, es decir, son estrategias que enfatizan el aprendizaje como memorización mecánica del aprendizaje original. En la misma línea, Pozo (37) plantea que las estrategias de elaboración y organización estarían vinculadas a un tipo de aprendizaje por reestructuración y a un enfoque o aproximación profunda del aprendizaje, mientras que las estrategias de repetición se encuentran relacionadas con un aprendizaje asociativo y con un enfoque o aproximación superficial del aprendizaje.

2) Las estrategias metacognitivas hacen referencia a la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición. Son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje (38). Según Kirby (39), este tipo de estrategias sería macroestrategias, ya que son mucho más generales que las anteriores, presentan un elevado grado de transferencia, son menos susceptibles de ser enseñadas, y están estrechamente relacionadas con el conocimiento metacognitivo.

El conocimiento metacognitivo requiere consciencia y conocimiento de variables de la persona, de la tarea y de la estrategia (40). En relación con las variables personales está la consciencia y conocimiento que tiene el sujeto de sí mismo y de sus capacidades y limitaciones cognitivas; aspecto que se va formando a partir de las percepciones y comprensiones que desarrollamos nosotros mismos en tanto sujetos que aprenden y piensan (41). Las variables de la tarea se refieren a la reflexión sobre el tipo de problema que se va a tratar de resolver. Significa, por tanto, averiguar el objetivo de la tarea, si es familiar o novedosa, cuál es su nivel de dificultad, etc. En cuanto a las variables de estrategia, incluyen el conocimiento acerca de las estrategias que pueden ayudar a resolver la tarea (42). En este sentido, puede entenderse la consciencia (conocimiento) metacognitiva como un proceso de utilización de pensamiento reflexivo para desarrollar la consciencia y conocimiento sobre uno mismo, la tarea, y las estrategias en un contexto determinado (43).

Por consiguiente, una buena base de conocimientos de las características y demandas de la tarea, de las capacidades, intereses y actitudes personales, y de las estrategias necesarias para completar la tarea, son requisitos básicos de la consciencia y conocimientos metacognitivo; a

lo que debemos de añadir la regulación y control que el propio sujeto debe ejercer sobre todo lo anterior. Para Kurtz (44), la metacognición regula de dos formas el uso eficaz de estrategias: en primer lugar, para que un individuo pueda poner en práctica una estrategia, antes debe tener conocimiento de estrategias específicas y saber cómo, cuándo y por qué debe usarlas. Así, por ejemplo, debe conocer las técnicas de repaso, subrayado, resumen, etc. y saber cuándo conviene utilizarlas. En segundo lugar, mediante su función autorreguladora, la metacognición hace posible observar la eficacia de las estrategias elegidas y cambiarlas según las demandas de la tarea.

Las estrategias metacognitivas equivalen a lo que Weinstein y Mayer (45) denominan como estrategias de control de la comprensión. Según Monereo y Clariana (46) estas estrategias están formadas por procedimientos de autorregulación que hacen posible el acceso consciente a las habilidades cognitivas empleadas para procesar la información. Para estos autores, un estudiante que emplea estrategias de control es también un estudiante metacognitivo, ya que es capaz de regular el propio pensamiento en el proceso de aprendizaje.

3) Las estrategias de manejo de recursos son una serie de estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a que la resolución de la tarea se lleve a buen término (47). Tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender; y esta sensibilización hacia el aprendizaje integra tres ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto (48). Este tipo de estrategias coinciden con lo que Weinstein y Mayer (49) llaman estrategias afectivas y otros autores (50) denominan estrategias de apoyo, e incluyen aspectos claves que condicionan el aprendizaje como son el control del tiempo, la organización del ambiente de estudio, el manejo y control del esfuerzo, etc. Este tipo de estrategias, en lugar de enfocarse directamente sobre el aprendizaje tendrían como finalidad mejorar las condiciones materiales y psicológicas en que se produce ese aprendizaje (51). Gran parte de las estrategias incluidas dentro de esta categoría tiene que ver con la disposición afectiva y motivacional del sujeto hacia el aprendizaje.

La importancia de los componentes afectivo-motivacionales en la conducta estratégica es puesta de manifiesto por la mayor parte de los autores que trabajan en este campo (52). Todos coinciden en manifestar que los motivos, intenciones y metas de los estudiantes determinan en gran medida las estrategias específicas que utilizan en tareas de aprendizaje particulares. Por eso entienden que la motivación es un componente necesario de la conducta estratégica y un requisito previo para utilizar estrategias.

Todo esto nos indica que los estudiantes suelen disponer de una serie de estrategias para mejorar el aprendizaje, aunque la puesta en marcha de las mismas depende, entre otros factores, de las metas que persigue el alumno, referidas tanto al tipo de metas académicas (por ejemplo, metas de aprendizaje-metas de rendimiento) como a los propósitos e intenciones que guían su conducta ante una tarea de aprendizaje en particular.

LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: UNA VISION MAS ALLA DE LOS COMPONENTES COGNITIVOS IMPLICADOS EN EL PROCESO DE APRENDER.

De la amplia gama de definiciones que hemos dado sobre estrategias, se observa con cierta claridad que todos coinciden en el carácter deliberado, intencional y controlado que el

estudiante ejerce sobre esas actividades o secuencias integradas de procedimientos dirigidos a facilitar su aprendizaje. De este modo, parece que no es suficiente con disponer de las estrategias de aprendizaje adecuadas; es necesario también saber cómo, cuándo y por qué utilizarlas, controlar su mayor o menor eficacia, así como modificarlas en función de las demandas de la tarea. Por tanto, el conocimiento estratégico requiere saber qué estrategias son necesarias para realizar una tarea, saber cómo y cuándo utilizarlas; pero, además, es preciso que los estudiantes tengan una disposición favorable y estén motivados, tanto para ponerlas en marcha como para regular, controlar y reflexionar sobre las diferentes decisiones que deben tomar en el momento de enfrentarse a la resolución de esa tarea. Symons, Snyder, Cariglia-Bull y Pressley (53) expresan con bastante nitidez estas ideas al afirmar lo siguiente: un pensador competente analiza la situación de la tarea para determinar las estrategias que serían apropiadas. A continuación se va formando un plan para ejecutar las estrategias y para controlar el progreso durante la ejecución. En el caso de dificultades, las estrategias ineficaces son abandonadas en favor de otras más adecuadas. Estos procesos son apoyados por creencias motivacionales apropiadas y por una tendencia general a pensar estratégicamente.

Las ideas expresadas con anterioridad nos introducen de lleno en toda la compleja dinámica de los factores cognitivos que determinan el aprendizaje escolar, pero que van más allá de un simple listado de estrategias que contribuyen a la adquisición de nuevos conocimientos. En el momento en que asumimos el carácter voluntario, intencional y controlado de las estrategias de aprendizaje nos estamos acercando tanto a los componentes motivacionales como a los mecanismos metacognitivos implicados en el aprendizaje. Aunque, probablemente, el tener un amplio conocimiento sobre estrategias no se encuentre relacionado con la motivación del estudiante, es indudable que la utilización y puesta en marcha de unas determinadas estrategias se encuentra vinculado directamente con las intenciones, motivos y metas del sujeto.

Si asumimos que las personas tienen creencias sobre lo que ellos pueden ser y lo que ellos pueden hacer (54), entonces también deben existir algunos mecanismos, procedimientos y estrategias que guíen y regulen su conducta en sintonía con dichas creencias. Por eso, también en este caso (en el ámbito motivacional), la metacognición desempeña un papel decisivo ya que le permite al sujeto no sólo conocer y ejercer un control sobre las metas, intereses e intenciones, sino que les posibilita el relacionar todo esto con el ámbito cognitivo y con las demandas de la tarea.

Insistiendo de nuevo en el papel trascendental que tiene la metacognición en todo este proceso, debemos indicar que aunque el óptimo aprendizaje está caracterizado por el uso apropiado de estrategias, es la metacognición una condición necesaria para el uso eficaz de dichas estrategias (55). Pues bien, la metacognición guía el uso eficaz de estrategias en dos direcciones; en primer lugar, para llevar a cabo una estrategia, los sujetos deben poseer conocimiento sobre las estrategias específicas, incluyendo cómo, cuándo y por qué utilizarlas; y un segundo camino a través del cual la metacognición guía el uso de estrategias es mediante su función reguladora, es decir, el sujeto tiene la posibilidad de controlar la eficacia de las estrategias y modificarlas cuando se enfrenta a nuevas demandas de la tarea (56). Cuando un sujeto controla la eficacia de la estrategia y adapta las estrategias a nuevas situaciones de aprendizaje, él aprende más sobre estrategias, así como dónde, cuándo y por qué utilizarlas (57).

La mayor parte de los estudios actuales sobre el aprendizaje escolar coinciden en señalar que aprender implica un proceso activo de integración y organización de la información, construcción de significados y control de la comprensión. Así, los estudiantes más capaces, con altos niveles de esfuerzo, concentración y persistencia son, probablemente, los que desarrollan una comprensión más profunda del material de aprendizaje (58).

Dentro de las variables personales que influyen en el aprendizaje, son los factores motivacionales y cognitivos los que han aglutinado toda esa amplia variedad de elementos relacionados directamente con el sujeto que aprende y que parecen determinar en gran medida la calidad y profundidad de los aprendizajes realizados. De todas formas, como plantea Shuell (59), la mayor parte de la investigación psicológica sobre el aprendizaje y la enseñanza se ha centrado tradicionalmente en los procesos cognitivos relacionados con el aprendizaje, olvidando, a veces, que en el contexto real de la educación estos procesos no actúan de manera aislada; factores motivacionales, afectivos, metacognitivos, evolutivos y sociales se combinan dentro de un estudiante que funciona como una totalidad, y cuando se enfrenta a las actividades de aprendizaje trae consigo algo más que conocimientos previos, capacidades y estrategias de aprendizaje.

Tanto la integración de los aspectos cognitivos y afectivo-motivacionales que influyen en el aprendizaje como la consideración del alumno como agente activo de construcción de conocimiento y verdadero protagonista del aprendizaje, conduce en la actualidad a una convergencia casi obligada en la manera de enfocar el estudio e investigación de los posibles determinantes del aprendizaje. En último término, y desde el punto de vista de los alumnos, el contexto de aprendizaje es percibido como un proceso de construcción personal constituido por las intenciones de su aprendizaje y por creencias sobre ellos mismos como aprendices (60). Y estos pensamientos sobre cómo se ve el alumno y cuáles son las metas y objetivos que pretende conseguir son elementos que ejercen una poderosa influencia sobre el aprendizaje. A esto hay que añadir que para alcanzar dichas metas el estudiante debe poner en marcha determinadas estrategias adaptadas a sus intenciones educativas.

Por consiguiente, cuando se aborda el tema de las estrategias de aprendizaje no puede quedar sólo reducido al análisis y puesta en marcha de determinados recursos cognitivos que favorecen el aprendizaje; es preciso, además, recurrir a los aspectos motivacionales y disposicionales que son los que, en último término, condicionan la puesta en marcha de dichas estrategias. Aunque para realizar un óptimo aprendizaje sea necesario saber cómo hacerlo, poder hacerlo, lo que requiere ciertas capacidades, conocimientos, estrategias, etc.; también se precisa de una disposición favorable por parte del estudiante para poner en funcionamiento todos los recursos mentales disponibles que contribuyan a un aprendizaje eficaz.

A MODO DE CONCLUSIONES.

Desde las concepciones actuales sobre el aprendizaje escolar se considera este proceso como una actividad constructiva en la que el sujeto no sólo se limita a recordar y reproducir el material que debe ser aprendido; más bien lo que hace es construir su propia representación mental del nuevo contenido, selecciona la información que considera relevante e interpreta esa información en función de sus conocimientos previos. Esta forma de concebir el

aprendizaje como proceso de construcción pone de manifiesto que la manera cómo los estudiantes procesan la situación instruccional (incluido el material que debe ser aprendido) es un determinante más importante de lo que el estudiante aprenderán, que lo que hace el profesor y otros agentes instruccionales (61). Así, por ejemplo, el conocimiento previo, la percepción de las expectativas del profesor, la motivación, las estrategias de aprendizaje, la autoeficacia, las relaciones interpersonales, y otros muchos factores deben ser contemplados para lograr una comprensión adecuada del proceso de aprendizaje.

Cuando hablamos de los mecanismos cognitivos implicados en la actividad constructiva que entraña el proceso de aprender, casi siempre se hace referencia al conjunto de actividades, operaciones y recursos mentales que pone en marcha de forma consciente y deliberada el sujeto que aprende, con el fin de facilitar la adquisición y comprensión de conocimientos. Estos componentes cognitivos que favorecen el aprendizaje y que se encuentran bajo el control del alumno, engloban una de las líneas de investigación más relevantes en los últimos años dentro del aprendizaje escolar.

Pero las estrategias de aprendizaje van más allá de los factores considerados tradicionalmente como cognitivos, representando un nexo de unión entre las variables cognitivas, motivacionales y metacognitivas que influyen en el aprendizaje que consideran al alumno como agente activo y responsable, en último término, de la calidad y profundidad de los aprendizajes realizados. Detrás del carácter consciente y deliberado de las estrategias de aprendizaje y del control y regulación que el estudiante puede ejercer sobre las mismas, subyacen elementos directamente vinculados con el papel esencialmente activo que desempeña el sujeto en su proceso de aprendizaje.

Cuando el alumno se enfrenta a la resolución de una determinada tarea dispone de una amplia variedad de recursos mentales que pueden contribuir a una solución adecuada de la misma. No obstante, los posibles motivos, intenciones y metas del sujeto son elementos que van a condicionar en gran medida el tipo de estrategias que va a utilizar para resolver dicha tarea. En este caso, las propias creencias del sujeto respecto a su capacidad para enfrentarse a la resolución de la tarea, así como la importancia e interés de la misma, son algunos de los factores motivacionales que pueden determinar la puesta en marcha de unas determinadas estrategias.

Pero estas decisiones que debe tomar el sujeto respecto a las expectativas de éxito y el valor concedido a la resolución de una determinada tarea, precisan de un análisis previo referido tanto a las características de la misma -su grado de dificultad, si es más o menos familiar, etc.- como a sus posibilidades, recursos personales y confianza en sí mismo para enfrentarse a su resolución. Este tipo de decisiones que va tomando el sujeto debe repercutir finalmente en la utilización de aquellas estrategias más ajustadas a los análisis realizados previamente.

Sin lugar a dudas, el analizar las características y demandas de la tarea, el ser consciente de las posibilidades y limitaciones de uno mismo, el reflexionar sobre las expectativas y el valor concedido a la tarea, y el planificar y decidir qué estrategias son las más adecuadas para enfrentarse a la resolución de la misma, exige un alto grado de control y regulación sobre el propio proceso de aprendizaje. Todo esto implica un adecuado funcionamiento metacognitivo, ya que el sujeto reflexiona sobre el tipo de problema a resolver, sobre sus propios motivos e intenciones, sobre las posibilidades que él tiene de solucionar con éxito la

tarea en función de sus capacidades y del esfuerzo a realizar y, finalmente, sobre las estrategias que debe poner en marcha. Estas pautas de actuación son muy semejantes a lo que Borkowski y Muthukrishna (62) consideran como rasgos esenciales de un buen procesador de la información, lo que implica la integración de variables cognitivas, motivacionales, personales y situacionales dentro de los componentes principales del sistema metacognitivo. Según estos autores (63), las características más relevantes de estos sujetos son las siguientes:

- 1) Conocen un amplio número de estrategias de aprendizaje.
- 2) Comprenden cuándo, dónde y por qué estas estrategias son importantes.
- 3) Seleccionan y controlan las estrategias, y son muy reflexivos y planificadores.
- 4) Adoptan un punto de vista incremental respecto al desarrollo mental (de la inteligencia).
- 5) Creen en el esfuerzo desplegado cuidadosamente.
- 6) Están motivados intrínsecamente, orientados hacia las tareas y tienen metas de aprendizaje.
- 7) No tienen miedo al fracaso, de hecho, piensan que el fracaso es esencial para el éxito y, por lo tanto, no se muestran ansiosos ante los exámenes, sino que los consideran como una oportunidad para aprender.
- 8) Tienen imágenes concretas y variadas de los Apossible selves@, tanto deseados como temidos en un futuro próximo y lejano.
- 9) Tienen conocimientos sobre muchos temas y un rápido acceso a esos conocimientos.
- 10) Tienen una historia de haber contado con el apoyo necesario en todas estas características, tanto por sus padre, por la escuela y por la sociedad en general.

(1) Cfr. N. J. y Marton, F.: AKnowledge objects: Understandings constituted trthrough intensive academic study@. *British Journal of Educational Psychology*, 64 (1991), 161-178.

(2) Cfr. García, R.; Clemente, A. y Pérez, E.: AEvolución y desarrollo de las estrategias de aprendizaje en Psicología de la Educación. Un estudio a través del Psychological Literature (1984-1992)@, *Revista de Historia de la Psicología*, 13 (1992), 1-17.

(3) Cfr. Beltrán, J.: AEstrategias de aprendizaje@. En J. Beltrán y C. Genovard (eds.) *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos.*, Madrid, Síntesis, 1996.

(4) Cfr. Winstein, C. E. y Mayer, R. E.: AThe teaching of learning strategies@. En M. C, Wittrock (ed.): *Handbook of research on teaching*, New York, MacMillan, 1986, p. 315.

- (5) Cfr. Dansereau, D. F.: A Learning strategy research@. En J. V. Segal, S.F. Chipman y R. Glaser (eds.): Thinking and learning skills. Vol. 1: Relating instruction to research, Hillsdale, NJ. Erlbaum, 1985.
- (6) Cfr. Nisbet, J. y Schucksmith, J.: Estrategias de aprendizaje, Madrid, Santillana, 1987. (Edición original: 1986)
- (7) Cfr. Beltrán, J.; García-Alcañiz, E.; Moraleda, M.; G. Calleja, F. y Santiuste, V.: Psicología de la Educación, Madrid, Eudema, 1987; Beltrán, J.: Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje, Madrid, Síntesis, 1993.
- (8) Cfr. Monereo, C. (coord.): Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela, Barcelona, Graó, 1994.
- (9) Cfr. Schmeck, R. R.: A An introduction to strategies and styles of learning@. En R. R. Schemek (ed.): Learning strategies and learning styles, New York, Plenum Press, 1988; Schunk, D. H.: Learning theories. An educational perspective, New York, McMillan, 1991.
- (10) Cfr. Genovard, C. y Gotzens, C.: Psicología de la Instrucción, Madrid, Santillana, 1990, p. 266.
- (11) Cfr. González Cabanach, R.; Valle, A. y Vázquez Grobas, A.: A Las estrategias del aprendizaje@. En R. González Cabanach: Psicología de la Instrucción. El profesor y el estudiante, La Coruña, Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Coruña, 1994.
- (12) Cfr. Beltrán, J.: Procesos, estrategias..., o. c.
- (13) Cfr. Justicia, F. y Cano, F.: A Concepto y medida de las estrategias y los estilos de aprendizaje@. En C. Monereo (compil.): Las estrategias de aprendizaje: Procesos, contenidos e interacción, Barcelona, Edicions Domènech, 1993.
- (14) Cfr. Palmer, J. D. y Goetz, E.T.: A Selection and use of study strategies: The role of the studier=s beliefs about self and strategies. En C. E. Weinstein, E. T. Goetz y P. A. Alexander (eds.): Learning and study strategies: Issues in assessment, instruction and evaluation, New York, Academic Press, 1988.
- (15) Cfr. Garner, R.: A Verbal-report data on cognitive and metacognitive strategies@. En C.E. Weinstein, E. T. Goetz y P. A. Alexander (eds.): Learning and study...,o.c..
- (16) Cfr. Pressley, M.; Forrest-Pressley, D- L.; Elliott-Faust, D. J. y Miller, G. E.: A Children=s use of cognitive strategies, how to teach strategies and what to do if they can=t be taught@. En M. Pressley y C. J. Brainerd (eds.): Cognitive learning and memory children, New York, Springer-Verlag, 1985.
- (17) Cfr. Beltrán J.: Procesos, estrategias..., o.c..
- (18) Cfr. Selmes, I.: La mejora de las habilidades para el estudio, Barcelona, Paidós/MEC, 1998. (Edición original: 1987).
- (19) Cfr. Nisbet, J. y Shucksmith, J.: Estrategias de..., o.c.

- (20) Cfr. Beltrán J.: Estrategias de..., o.c., p. 394
- (21) Cfr. Prieto, M. D. y Pérez, L., Programas para la mejora de la inteligencia. Teoría, aplicación y evaluación, Madrid, Síntesis, 1993
- (22) Cfr. Chi, M.T.H.; Glaser, R. y Farr, M. (eds.): The nature of expertise, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1988
- (23) Cfr. Pozo, J.I.: Teorías cognitivas del aprendizaje, Madrid, Morata, 1989.
- (24) Cfr. Pozo, J.I. y Postigo, Y.: Las estrategias de aprendizaje como contenido del currículo. En C. Monereo (compil.): Las estrategias de aprendizaje: Procesos..., o.c.
- (25) Cfr. Pozo, J.I.: Adquisición de estrategias de aprendizaje. Cuadernos de Pedagogía, 175 (1989), 8-11
- (26) Cfr. Pintrich, P.R. y De Groot, E.V.: Motivation and self-regulated learning components of classroom performance, Journal of Educational Psychology, 82 (1990), 33-40; Weinstein, C.E. y Mayer, R.E.: The teaching of..., o.c.; González, M.C. y Tourón, J.: Autoconcepto y rendimiento académico, Pamplona, EUNSA, 1992.
- (27) Cfr. González, M.C. y Tourón, J.: Autoconcepto..., o.c.
- (28) Cfr. Kirby, J.: Cognitive strategies and educational performance, New York, Academic Press, 1984.
- (29) Cfr. Weinstein, C.E. y Mayer, R.E.: The teaching of..., o.c.
- (30) Cfr. Beltrán, J.: Procesos, estrategias..., o.c.
- (31) Cfr. Beltrán, J.: Procesos, estrategias..., o.c.
- (32) Cfr. Beltrán, J.: Procesos, estrategias..., o.c.; Beltrán, J.: Estrategias de..., o.c.
- (33) Cfr. Hernández, P. Y García, L.A.; Psicología y enseñanza del estudio. Teorías y técnicas para potenciar las habilidades intelectuales, Madrid, Pirámide, 1991.
- (34) Cfr. Mayer, R.E.: Guiding Students= cognitive processing of scientific information in text. En M. Pressley, K.R. Harris y J. T. Guthrie (eds.): Promoting academic competence and literacy in school, San Diego, Academic Press, 1992.
- (35) Cfr. Nolen, S.B.: Reasons for studying: Motivational orientation and study strategies, Cognition and Instruction, 5 (1998), 269-287; Pintrich, P.R.: The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom, en C. Ames y M. L. Maher (eds.): Advances in motivation and achievement (vol. 6), Greenwich, CT, JAI Press; Pozo, J.I.: Adquisición de estrategias..., o.c.; Pozo, J.I.: Estrategias de aprendizaje, en C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (compils.): Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación, Madrid, Alianza, 1990.
- (36) Cfr. Weinstein, C.E. y Mayer, R.E.: The teaching of..., o.c.

- (37) Cfr. Pozo, J.I.: Adquisición de....@, o.c.; Pozo, J.I.: Estrategias de....@, o.c.
- (38) Cfr. González, M.C. y Tourón, J.: Autoconcepto....., o.c.
- (39) Cfr. Kirby, J.: Cognitive....., o.c.
- (40) Cfr. Flavell, J. H.: Speculations about the nature and development of metacognition@, en F.E. Weinert y R.H.: Kluwe (eds.): Metacognition, motivation and understanding, Hillsdale, NH, Erlbaum, 1987; Justicia, F.: Metacognición y currículum@, en J. Beltrán y C. Genovard (eds.): Psicología....., o.c.
- (41) Cfr. Justicia, F.: Metacognición.....@, o.c.
- (42) Cfr. González, M.C. y Tourón, J.: Autoconcepto....., o.c.; Moreno, A.: Metaconocimiento y aprendizaje escolar@, Cuadernos de Pedagogía, 173 (1989), 53-58.
- (43) Cfr. Ridley, D.S.; Schutz, P.A.; Glanz, R.S. y Weinstein, C.E.: Self-regulated learning: The interactive influence of metacognitive awareness and goal-setting@, Journal of Experimental Education, 60 (1992), 293-306.
- (44) Cfr. Kurtz, B.E.: Cultural influence in children's cognitive and metacognitive development@, en W. Schneider y F.E. Weinert (eds.): Interactions among aptitudes, strategies and Knowledge in cognitive performance, New York, Springer. Verlag, 1990.
- (45) Cfr. Weinstein, C.E. y Mayer, R.E.: The teaching....@, o.c.
- (46) Cfr. Monereo, C. Y Clariana, M.: Profesores y alumnos estratégicos: Cuando aprender es consecuencia de pensar, Madrid, Pascal, 1993.
- (47) Cfr. González, M. C. Y Tourón, J.: Autoconcepto....., o.c.
- (48) Cfr. Beltrán, J.: Estrategias....@, o.c.; Justicia, F.: Metacognición.....@, o.c.
- (49) Cfr. Weinstein, C.E. y Mayer, R.E.: The teaching....@, o.c.
- (50) Cfr. Beltrán, J.: Estrategias....@, o.c.; Dansereau, D.F.: Learning....@, o.c.; Justicia, F.: Metacognición.....@, o.c.
- (51) Cfr. Pozo, J.I.: Adquisición de....@, o.c.; Pozo, J.I.: Estrategias de....@, o.c.
- (52) Cfr. Ainley, M.D.: Styles of engagement with learning: Multidimensional assessment of their relationship with strategy use and school achievement@, Journal of Educational Psychology, 85 (1993), 395-405.
- (53) Cfr. Symons, S.; Snyder, B.L.; Cariglia-Bull, T. y Pressley, M.: Why be optimistic about cognitive strategy instruction?@, en C.B. McCormick, G.E. Miller y M. Pressley (eds.): Cognitive strategy research: From basic research to educational applications, New York, Springer-Verlag, 1989, p. 8.

(54) Cfr. García, T. y Pintrich, P.R.: ARegulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies@, en D.H. Schunk y B.J. Zimmerman (eds.): Self-regulation of learning and performance. Issues and educational applications, Hillsdale, NJ., Erlbaum, 1994.

(55) Cfr. Pressley, M.; Borkowski, J.G. y Schneider, W.: ACognitive strategies: Good strategy users coordinate metacognition and knowledge@, en R. Vasta (ed.): Annals of child development. Vol. r, Greenwich, Conn., JAI Press, 1987; Pressley, M.; Forrest-Pressley, D.L. y Elliott-Faust, D.J.: AWhat is strategy instructional enrichment and how to study it: Illustrations form research on children=s prose memory and comprehension@, en F. Weinert y M. Perlmutter (eds.): Memory development: Universal changes and individual differences, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1988.

(56) Cfr. Ghatala, E.S.; Lewin, J.R.; Pressley, M. Y Lodico, M.G.: ATraining cognitive strategy-monitoring in children@, American Educational Research Journal, 22 (1985), 199-215.

(57) Cfr. Borkowski, J.G.; Johnston, M.B. y Reid, M.K.: AMetacognition, motivation and controlled performance@, en S. Ceci (ed.): Handbook of cognitive, social, and neurological aspects of learning disabilities, Hillsdale, NJ, Erlbaum. 1987

(58) Cfr. Meece, J.L.; AThe role of motivation in self-regulated learning@, en D.H. Schunk y B.J. Zimmerman (eds.): Self-regulation of learning and performance. Issues and educational applications, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1994.

(59) Cfr. Shuell, T.J.: AToward and integrated theory of teaching and learning@. Educational Psychologist, 28 (1993), 291-311

(60) Cfr. Paris, S.G. y Newman. R.S.: ADevelopmental aspects of self-regulated learning@, Educational Psychologist, 25 (1989), 87-102.

(61) Cfr. Shuell, T. J.: AToward an....@, o.c.

(62) Cfr. Borkowski, J. G. y Muthukrishna, N.: AMoving metacognition into the classroom: >Working models= and effective strategy teaching@, en M. Pressley, K.R. Harris y J.T. Guthrie (eds.): Promoting academic competence and literacy in school, San Diego, Academic Press, 1992.

(63) Cfr. Borkowski, J. G. y Muthukrishna, N.: AMoving....@ o.c.

[Índice Anterior](#)

Educ Med Super 2007;21(3)

Escuela Nacional de Salud Pública
BIOINFO, CITMA
Ministerio de Educación Superior

Mapas conceptuales

[M.C. María Vidal Ledo,1 Dr.C. Pedro Febles Rodríguez2 y Dra.C. Vivian Estrada Sentí2](#)

El tema se relaciona con los mapas conceptuales (MC) como herramienta para el aprendizaje. Son instrumentos de representación del conocimiento, que dan idea clara de conceptos complejos y facilitan su enseñanza-aprendizaje. La representación más común es mediante grafos, aunque pueden incluir en su diseño imágenes para representar visualmente lo que se quiere.

Los mapas conceptuales tienen su origen en la década de los sesenta, en las teorías sobre psicología del aprendizaje de David Ausubel y la aplicación de J. Novak, como estrategia para guiar a los estudiantes a aprender y organizar los materiales de

aprendizaje o para encontrar los procedimientos a seguir en la resolución de problemas.1-3

El mapa conceptual aparece como una herramienta de asociación, interrelación, discriminación, descripción y ejemplificación de contenidos, con un alto poder de visualización, permite organizar y expresar las ideas, comprender y clarificar conceptos, profundizar, procesar, organizar modelos y priorizar la información. Es una herramienta utilizada en el proceso enseñanza-aprendizaje,4-7 pero que puede ser aplicada en cualquier contexto dado que fomenta la reflexión, el análisis, la creatividad y ha sido probada en trabajos de diseño estratégico entre los que pueden citarse la fundamentación de la primera estrategia de informatización del sector de la salud.8 En la última década han alcanzado gran popularidad, debido a su integración y convergencia con las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC).9-10

Para reflexionar sobre este interesante tema, se ha invitado a dos expertos de la educación superior que han incursionado, tienen aplicaciones y publicaciones sobre el tema, el Doctor en Ciencias Pedro Febles, Profesor Titular del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" (ISPJAE) y director de BIONFO, CITMA, y la Doctora en Ciencias Vivian Estrada Sentí, profesora de la Dirección de Evaluación del Ministerio de Educación Superior (MES) y Profesora Titular del ISPJAE.

En la exploración sobre estos conceptos se utilizaron para la búsqueda en Internet e Infomed, el entrecomillado simple y como motor el *Google*, al momento de la búsqueda se encontró más de 1 350 000 referencias sobre la proposición "mapas conceptuales" y 201 000 acotadas a la educación superior, de las cuales 80 800 se citan para la medicina. En Infomed aparecen registradas 383 referencias para Cuba y 163 para la salud, entre las que se encuentran varios artículos publicados en las revistas médicas cubanas y en otras publicaciones nacionales e internacionales. Se recomienda consultar:

- **Principios ergonómicos aplicados a los mapas de conocimiento: ventajas y desventajas de las nuevas formas de representación de la información**, de la M.C. Ania R. Hernández Quintana, que aparece en la revista *Acimed* de mayo-junio de 2006; 14(3), donde se analiza el diseño de los nuevos modelos para la representación de la información en formato electrónico basado en la aplicación de principios ergonómicos; estos consideran aspectos cognitivos como la percepción y el autoaprendizaje y buscan facilitar la interacción inteligente con los sistemas de información, aborda los puntos de contacto y las divergencias entre los mapas de conocimiento y los tesauros, así como las nuevas competencias que los profesionales de la información deben desarrollar para contribuir a la construcción de modelos de representación más eficientes desde un paradigma sociosemántico. Puede encontrarlo en la URL: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_3_06/aci07306.htm.
- **Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios**, de Edgar Parra Chacón y Diana Lago de Vergara, que aparece en la revista de *Educación Médica Superior*. abril-junio, 2003;17(2), donde se describe la utilización de varias herramientas, entre las cuales se encuentran

los mapas conceptuales para alcanzar los objetivos docentes y facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos, y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo. Puede acceder a él a través de la URL:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412003000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- **Mapas conceptuales en la docencia de posgrado en Medicina Legal. Un recurso pedagógico con enfoque histórico-cultural**, de las doctoras Elisa Montalvo Vidal y Daisy Ferrer Marrero, al que se puede acceder a través de la dirección: <http://conganat.sld.cu/6CVHAP/autores/trabajos/T362/index.html>. En este trabajo se realiza una caracterización de la tendencia pedagógica que dio origen a este recurso y su asimilación por tendencias más contemporáneas. Se definen los elementos del mapa conceptual y se ejemplifica su aplicación al campo de la docencia de posgrado en Medicina Legal, analizando sus ventajas respecto a los métodos actualmente utilizados.
- **Cómo y por qué enseñar y aprender estrategias de aprendizaje en la educación universitaria**, comunicación de las III Jornadas de la Infancia y Aprendizaje, de María Luisa Pérez Cabaní, del departamento de Psicología de Girona. Aparece como bibliografía en la Biblioteca Virtual de la Maestría en Ciencias de la Educación Superior. Se puede acceder a través de la dirección electrónica: <http://cepes.uh.cu/bibliomaestria/ENSENAR.doc>. La autora analiza el uso regulativo de los mapas conceptuales y la calidad del aprendizaje en la educación universitaria.
- **Aplicaciones de los mapas conceptuales en la educación superior**, publicación internacional del Grupo Editorial Magisterio, desarrollado por CASOFT, en la revista *Magisterio de Educación y Pedagogía* que puede ser encontrado en: http://revista.magisterio.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=194&Itemid=128. Este artículo analiza la aplicación de mapas conceptuales como técnica de estudio, en el proceso didáctico, como instrumento de evaluación y su relación con el aprendizaje significativo.
- **Aprendizaje a través de mapas conceptuales**, es un documento obligado para quienes desean iniciarse y profundizar en el tema, donde Alberto J. Cañas, Kenneth M. Ford, Patrick J. Hayes, Thomas Reichherzer, Niranjana Suri, John Coffey, Roger Carff, Greg Hill, grupo de investigadores del cual se obtienen más de 14 700 referencias, del *Institute for Human and Machine Cognition*, de la Universidad West Florida. Este trabajo presenta el avance de un proyecto de investigación cuyo objetivo es el desarrollo de nuevas tecnologías que lleven a la creación e instalación de sistemas integrados que maximicen la efectividad de la educación. Usando herramientas computacionales basadas en mapas conceptuales, estudiantes de todas las edades colaboran en su aprendizaje mediante la construcción y crítica de conocimiento y la navegación a través de sistemas de multimedia en red. Las herramientas integran nuevas y variadas tecnologías con enfoques modernos de educación. Puede ubicarse en <http://www.ilhn.com/datos/archives/000052.php>. De este grupo también se pueden ubicar otros trabajos y artículos como son:

- Colaboración en la construcción de conocimiento mediante mapas conceptuales. www.ihmc.us/users/acanas/ColabCon.pdf
 - Herramientas para construir y compartir modelos de conocimiento basados en mapas conceptuales.
<http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/RevistaInformaticaEducativa/HerramientasConsConRIE.htm>
 - Algunas ideas sobre la educación y las herramientas computacionales necesarias para apoyar su implementación.
www.ihmc.us/users/acanas/Publications/IdeasEnEducacion/ACanas%20Ideas%20Educacion.htm
- **Las TIC y los mapas conceptuales en función de potenciar la gestión del conocimiento y el aprendizaje**, de los ingenieros AJ Simón Cuevas, Boris Piñero Suárez y Danaisy Ruíz, del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (ISPJAE), trata de la convergencia entre las herramientas y los métodos pedagógicos con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), cuya cualidad favorece la tarea de generar, transmitir y compartir el conocimiento. Se describen algunos elementos conceptuales de esta estrategia pedagógica y las prestaciones del producto informático *MACOSOFT*, *software* desarrollado como parte de un proyecto de investigación de gestión del conocimiento en la universidad y que automatiza el proceso de elaboración de mapas conceptuales, facilitando el proceso de representación, construcción, evaluación, explicitación y almacenamiento del conocimiento, haciendo más efectivo el aprendizaje. El acceso está disponible a través de la URL: <http://www.niee.ufrgs.br/ribie2004/Trabalhos/Comunicacoes/com469-478.pdf>

Pueden ser localizados numerosos sitios en Internet sobre este tema, partiendo de sus definiciones, conceptos, metodologías y pasos para trabajar con esta técnica, hasta las aplicaciones informáticas que brindan un soporte ameno y amigable para su diseño.

Como primer sitio, se buscó en *Wikipedia* (figura 1), espacio virtual que se ha convertido en una enciclopedia libre y colaborativa, donde ya se encuentran definidos un enorme número de conceptos. El hallazgo en este sitio brinda una visión integral del asunto, pues después de definir qué son los mapas conceptuales, se amplía con contenidos como:

- Ventajas de los mapas conceptuales.
- Usos.
- Cómo construir un mapa conceptual.
- Diferencias respecto al mapa mental.
- Enlaces externos.
- Software para realizar mapas conceptuales.

Fig. 1. http://es.wikipedia.org/wiki/Mapa_conceptual

Se puede observar el uso de esta técnica para el diseño y navegación de diferentes sitios *WEB*, como el Sitio de Otorrinolaringología del Portal de la Salud Cubana en Infomed, que permite acceder a uno de los Programas de Conservación Auditiva (figuras 2 y 3).

Fig. 2. <http://www.sld.cu/sitios/otorrino/temas.php?idv=10916>

Fig. 3. <http://fcom.uh.cu/websem/topic-topicmaps-o-mapas-conceptuales.htm>

Para la elaboración de estrategias docentes también puede consultar diferentes sitios que le brindan información desde su conceptualización, metodologías de cómo elaborarlos, uso y aplicaciones (figuras 4, 5 y 6).

Fig. 4. <http://www.educar.org/articulos/usodemapas.asp>

Fig. 5. <http://www.infovis.net/printMag.php?num=141&lang=1>

Fig. 6. <http://www.conocimientosweb.net/dcmt/ficha4257.html>

El uso de las TIC en el desarrollo de mapas conceptuales también es un aspecto que no debe ser soslayado, dada la proliferación de numerosas herramientas informáticas que facilitan su diseño y uso.

Una de las herramientas más desarrolladas internacionalmente es el *CmapTools*, aunque existen otras que pueden ser estudiadas e incluso obtenidas en Internet (figuras 7 y 8).

Fig. 7. <http://www.eduteka.org/Entrevista22.php>

Fig. 8. <http://www.omnigroup.com/applications/omnigraffle/>

El Centro de Estudios de Ingeniería y Sistemas (CEIS) del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (ISPJAE), ha desarrollado un *software* para la representación del conocimiento, que se encuentra en su versión beta y es ampliamente aplicado en los diferentes centros de educación, constituyendo una herramienta fácil de manejar y de libre acceso (figura 9).

Fig. 9. *Software Macosoft*. CEIS (ISPJAE), 2004.

Se ha brindado diferentes aristas sobre el tema y se invita a realizar la búsqueda de ejemplos de mapas conceptuales, tan solo, utilizando el *Google* con el término de búsqueda “mapas conceptuales”, el resultado les traerá como primer hallazgo: resultados de imágenes de mapas conceptuales, que al seleccionarle le presentará más de 25 400 mapas (figura 10).

Fig. 10.

<http://images.google.com/cu/images?q=mapas+conceptuales&hl=es&sa=X&oi=images&ct=title>

Reflexiones de los invitados sobre el tema

Un mapa conceptual es un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones. Los mapas conceptuales proporcionan un *resumen esquemático de lo aprendido*, ordenado de una manera jerárquica. Fueron desarrollados por JD. Novak y sus colaboradores, en el marco de un programa denominado *aprender a aprender*, en el cual, se pretendía liberar el potencial de aprendizaje en los seres humanos que permanece sin desarrollar, y que muchas prácticas educativas entorpecen en lugar de facilitar. Con el apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, los mapas conceptuales se han transformado en el medio ideal para que las organizaciones capturen el conocimiento de sus expertos y lo compartan. Han constituido una herramienta pedagógica que se emplea para gestionar el conocimiento a partir de la representación de los conceptos fundamentales de un área determinada del conocimiento y las relaciones que se establecen entre ellos.

Las características básicas de un mapa conceptual (MC) son las siguientes:

- Organización del conocimiento en unidades o agrupaciones holísticas, es decir, que cuando se activa una de éstas, también se activa el resto.

- Segmentación de las representaciones en subunidades interrelacionadas.
- Estructuración serial y jerárquica de las representaciones. En los mapas conceptuales resalta sobre todo la jerarquización.

La principal aplicación de los mapas conceptuales ha sido en la enseñanza. Ese es su propósito básico, pero las aplicaciones de un mapa conceptual son ilimitadas. En el caso de las ciencias de la educación, debe destacarse que los mapas conceptuales dirigen la atención, tanto del estudiante como del profesor, sobre el reducido número de ideas importantes en las que deben concentrarse en cualquier tarea específica del aprendizaje.

De acuerdo a la experiencia docente e investigativa, hay 5 aspectos en los que los mapas conceptuales resultan de mucha utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- En la organización y planificación, como recurso para organizar y visualizar las actividades, destacar las relaciones entre los contenidos y resumir esquemáticamente el programa de un curso, una investigación, etc. En el caso de la salud, así como en otras carreras universitarias es conveniente que esté asociado a los modelos pedagógicos generales e integrales de formación de los especialistas.
- En el desarrollo, como una herramienta que ayuda a los estudiantes a captar el significado de los materiales que pretenden aprender a partir de sus relaciones con otros ya conocidos.
- En la evaluación, como recurso para que el estudiante exponga la Interpretación de un contenido a través de la presentación de los temas. Permite "visualizar el pensamiento del alumno", para así corregir a tiempo posibles errores en la relación de los conceptos principales.
- En el estudio independiente para la organización de lo esencial de los contenidos y la relación entre ellos.
- En el trabajo colaborativo para la construcción del conocimiento en equipos

Basado en trabajos anteriores y en particular las investigaciones del doctor Alberto Cañas sobre los mapas conceptuales como herramienta para gestionar y compartir conocimientos, se diseñó el siguiente esquema empleando la herramienta *MACOSOFT* (*software* cubano para la elaboración de mapas conceptuales) que sirvió de guía para aplicaciones posteriores (figura 11).

Fig. 11. Mapas conceptuales.

A partir de los resultados de la investigación se pueden destacar los siguientes aspectos:

- Desde el punto de vista pedagógico los mapas conceptuales poseen elementos que favorecen el aprendizaje, lo cual ha sido comprobado en todos los cursos impartidos, utilizando este recurso.

- Varias asignaturas que manejan conceptos interrelacionados de carreras universitarias se pueden favorecer utilizando los mapas conceptuales.
- En diseño de asignaturas y disciplinas, los MC constituyen un importante auxiliar para organizar los contenidos.
- Combinados con objetos de aprendizaje son muy útiles para favorecer la navegación en la *WEB*.
- Los MC facilitan el trabajo colaborativo al construir aplicaciones para múltiples usuarios.
- Se experimentó la transformación del papel del profesor, pasando del rol de explicador de contenidos al de facilitador del proceso de aprendizaje.
- Facilitan el modelaje colaborativo del conocimiento.

Conclusiones

- La concepción en sistema de la educación superior aún dista de ser perfecta. Métodos y herramientas como la minería de texto y los mapas conceptuales se presentan como una estimable necesidad para contribuir en la transformación positiva de la realidad.
- Los avances que se han logrado en los últimos 2 años para introducir el uso de los mapas conceptuales en la enseñanza proporcionan una base sobre la cual se pueden plantear objetivos de mayor alcance.

Referencias bibliográficas

1. Maldonado MA. El aprendizaje significativo de David Paul Ausubel. (Consultado 23 de enero de 2006). Disponible en la URL: <http://www.monografias.com/trabajos10/dapa/dapa.shtml>
2. Vidal M, Vialart N, Ríos D. Mapas conceptuales. Una estrategia para el aprendizaje. *Educ Med Super.* 2007;21(3).
3. EDUTEKA. Del origen de los mapas conceptuales al desarrollo de *Cmap Tools*. Fundación Gabriel Piedrahita Uribe. (Consultado 23 de enero de 2006). Disponible en la URL: <http://www.eduteka.org/Entrevista22.php>
4. Monagas O. Mapas conceptuales como herramienta didáctica. Universidad Nacional Abierta, Venezuela. Julio 1998. (Consultado 25 de enero de 2007). Disponible en la URL: http://members.tripod.com/DE_VISU/mapas_conceptuales.html
5. Francis S, Venegas ME. La estructura conceptual de los cursos en la educación superior: la experiencia con mapas conceptuales en los cursos de didáctica universitaria de la Universidad de Costa Rica. Universidad de Costa Rica. 2004. (Consultado 25 de enero de 2007). Disponible en la URL: <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-191.pdf>
6. Fundación Internacional Talentos para la Vida. Los mapas conceptuales en la tarea didáctica. (Consultado 25 de enero de 2007). Disponible en la URL: <http://www.talentosparalavida.com/aula13.asp> .
7. Orellana R. Mapas conceptuales y aprendizaje significativo. (Consultado 25 de enero de 2007). Disponible en la URL: <http://www.monografias.com/trabajos13/macon/macon.shtml>

8. Vidal M. Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente (Parte 2). Revista Cubana de Informática Médica, ISSN: 1684-185. Vol. 2, 2006. (Consultado 25 de enero de 2007). Disponible en la URL: http://www.cecam.sld.cu/pages/rcim/revista_11/articulos_hm/alfadigital.htm
9. Estrada V, Benítez F. La gestión de conocimiento en la nueva universidad cubana. Revista Pedagogía Universitaria. Vol. XI No. 2 2006. (Consultado 25 de enero de 2007). Disponible en la URL: <http://eduniv.mes.edu.cu/03-Revistas-Cientificas/Pedagogia-universitaria/2006/2/189406201.pdf>
10. Silva JC. Aprendizaje visual, otro aporte de las TICs a la educación. Colegio Panamericana Bucaramanga, Colombia. (Consultado 23 de enero de 2007) Disponible en la URL: <http://www.eduteka.org/profeinvitad.php3?ProfInvID=0011>

Recibido: 4 de abril de 2007. Aprobado: 2 de mayo de 2007.

M.C. *María Vidal Ledo*. Escuela Nacional de Salud Pública. Calle I esq. Línea. Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: mvidal@infomed.sld.cu

1

Metodología de los [Mapas](#) Conceptuales

Indice

- [1. ¿Qué son los mapas conceptuales?](#)
- [2. Elementos que componen los mapas conceptuales](#)
- [3. La elipse u ovalo](#)
- [4. Bibliografía](#)

1. ¿Qué son los [mapas conceptuales](#)?

Los [mapas conceptuales](#), son una técnica que cada día se utiliza más en los diferentes niveles educativos, desde [preescolar](#) hasta la [Universidad](#), en [informes](#) hasta en [tesis](#) de [investigación](#), utilizados como técnica de estudio hasta herramienta para [el aprendizaje](#), ya que permite al docente ir construyendo con sus alumnos y explorar en estos los conocimientos previos y al alumno organizar, interrelacionar y fijar [el conocimiento](#) del contenido estudiado. El ejercicio de elaboración de [mapas](#) conceptuales fomenta la reflexión, el [análisis](#) y la [creatividad](#).

Con relación a lo antes expuesto, del Castillo y Olivares Barberán, expresan que "el [mapa conceptual](#) aparece como una herramienta de asociación, interrelación, [discriminación](#), [descripción](#) y ejemplificación de contenidos, con un alto [poder](#) de visualización". (2001,p.1) Los autores señalados exponen que los [mapas](#) no deben ser principio y fin de un contenido, siendo necesario seguir "adelante con la unidad [didáctica](#) programada, clases expositivas, ejercicios-tipo, resolución de [problemas](#), tareas grupales... etc.", lo que nos permite inferir que es una técnica que si la usamos desvinculada de otras puede limitar el [aprendizaje significativo](#), viendolo desde una perspectiva global del [conocimiento](#) y considerando la conveniencia de usar en el aula

diversos [recursos](#) y [estrategias](#) dirigidas a dinamizar y obtener la [atención](#) del alumno; es por eso que la recomendamos como parte de un [proceso](#) donde deben incluirse otras [técnicas](#) como el resumen argumentativo, el [análisis](#) crítico reflexivo, la [exposición](#), [análisis](#) de conceptos, discusiones grupales...(ver TECLAS)

2. Elementos que componen los [mapas conceptuales](#):

Concepto:

Un [concepto](#) es un evento o un objeto que con regularidad se denomina con un nombre o etiqueta (Novak y Gowin, 1988) Por ejemplo, [agua](#), casa silla, lluvia.

El [concepto](#), puede ser considerado como aquella palabra que se emplea para designar cierta [imagen](#) de un objeto o de un acontecimiento que se produce en la mente del individuo. (Segovia, 2001). Existen conceptos que nos definen elementos concretos (casa, escritorio) y otros que definen nociones abstractas, que no podemos tocar pero que existen en la realidad ([Democracia](#), [Estado](#))

Palabras de enlace: Son las preposiciones, las conjunciones, el adverbio y en general todas las palabras que no sean [concepto](#) y que se utilizan para relacionar estos y así armar una "proposición" Ej. : para, por, donde, como, entre otras. Las palabras enlace permiten, junto con los conceptos, construir frases u oraciones con significado lógico y hallar la conexión entre conceptos.

Proposición: Una proposición es dos o más conceptos ligados por palabras enlace en una unidad semántica.

Líneas y Flechas de Enlace: En los mapas conceptuales convencionalmente, no se utilizan las flechas porque la relación entre conceptos esta especificada por las palabras de enlace, se utilizan las líneas para unir los conceptos..

Las Flechas: Novak y Gowin reservan el uso de flechas "... solo en el caso de que la relación de que se trate no sea de subordinación entre conceptos", por lo tanto, se pueden utilizar para representar una relación cruzada, entre los conceptos de una sección del mapa y los de otra parte del "árbol" conceptual.. La flecha nos indica que no existe una relación de subordinación. Por ejemplo: [agua](#), [suelo](#), fruta.

Conexiones Cruzadas: Cuando se establece entre dos conceptos ubicados en diferentes segmentos del [mapa conceptual](#), una relación significativa.

Las conexiones cruzadas muestran relaciones entre dos segmentos distintos de la jerarquía conceptual que se integran en un solo [conocimiento](#). La representación grafica en el mapa para señalar la existencia de una conexión cruzada es a través de una flecha.

Cómo se representan los mapas conceptuales:

El [mapa conceptual](#) es un entramado de líneas que se unen en distintos puntos, utilizando fundamentalmente dos elementos [gráficos](#):

3. La elipse u ovalo

Los conceptos se colocan dentro de la elipse y las palabras enlace se escriben sobre o junto a la línea que une los conceptos.

Muchos autores están empleando algunos símbolos para incluir, además de los conceptos y proposiciones, otra [información](#) como: actividades, comentarios, dudas, [teorías](#)... En la representación visual, adoptan formas y eventualmente [colores](#) distintos para cada uno:

Tomado de: Oswaldo Monagas. [Universidad](#) Nacional Abierta, Venezuela julio, 1998

Los mapas conceptuales permiten al estudiante:

- Facilita [la organización lógica](#) y estructurada de los contenidos de [aprendizaje](#), ya que son útiles para seleccionar, extraer y separar la [información](#) significativa o importante de la [información](#) superficial
- Interpretar, comprender e inferir de [la lectura](#) realizada
- Integrar la información en un todo, estableciendo relaciones de subordinación e interrelación
- Desarrollar ideas y conceptos a través de un [aprendizaje](#) interrelacionado, pudiendo precisar si un concepto es en si válido e importante y si hacen falta enlaces; Lo cual le permite determinar la necesidad de investigar y profundizar en el contenido Ej. Al realizar el mapa conceptual de [Estado](#), puede inquirir sobre conceptos como [Poder](#), [Democracia](#), [Dictadura](#)....
- Insertar nuevos conceptos en la propia [estructura](#) de [conocimiento](#).
- Organizar el [pensamiento](#)
- Expresar el propio conocimiento actual acerca de un tópico
- Organizar el material de estudio.
- Al utilizarse [imágenes](#) y [colores](#), la fijación en [la memoria](#) es mucho mayor, dada la capacidad del [hombre](#) de recordar [imágenes](#).

Lo expuesto permite afirmar que un mapa conceptual es:

Un resumen esquemático que representa un conjunto de significados conceptuales incluidos en una [estructura](#) de proposiciones". (Joseph D. Novak)

Un Resumen: ya que contiene las ideas más importantes de un mensaje, tema o [texto](#).

Un Esquema: dado que es una representación Grafica, se simboliza fundamentalmente con [modelos](#) simples (líneas y óvalos) y pocas palabras (conceptos y palabras enlace), [Dibujos](#), [colores](#), líneas, flechas (conexiones cruzadas)

Una [Estructura](#): se refiere a la ubicación y [organización](#) de las distintas partes de un todo. En un mapa conceptual los conceptos más importantes o generales se ubican arriba, desprendiéndose hacia abajo los de menor jerarquía. Todos son unidos con líneas y se encuentran dentro de óvalos.

Conjunto de significados: dado que se representan ideas conectadas y con sentido, enunciadas a través de proposiciones y/o conceptos(frases)

Características de un Mapa Conceptual.

- Los MAPAS CONCEPTUALES deben ser simples, y mostrar claramente las relaciones entre conceptos y/o proposiciones.
- Van de lo general a lo específico, las ideas más generales o inclusivas, ocupan el ápice o parte superior de la estructura y las más específicas y los ejemplos la parte inferior. Aún cuando muchos autores abogan porque estos no tienen que ser necesariamente simétricos.
- Deben ser vistosos, mientras más visual se haga el mapa, la cantidad de [materia](#) que se logra memorizar aumenta y se acrecienta la duración de esa memorización, ya que se desarrolla la [percepción](#), beneficiando con la actividad de visualización a estudiantes con [problemas](#) de la [atención](#).
- Los conceptos, que nunca se repiten, van dentro de óvalos y las palabras enlace se ubican cerca de las líneas de relación.
- Es conveniente escribir los conceptos con letra mayúscula y las palabras de enlace en minúscula, pudiendo ser distintas a las utilizadas en el [texto](#), siempre y cuando se mantenga el significado de la proposición.
- Para las palabras enlace se pueden utilizar verbos, preposiciones, conjunciones, u otro tipo de nexos conceptuales, las palabras enlace le dan sentido al mapa hasta para personas que no conozcan mucho del tema.
- Si la idea principal puede ser dividida en dos o más conceptos iguales estos conceptos deben ir en la misma línea o altura.
- Un mapa conceptual es una forma breve de representar información.

Los errores en los mapas se generan si las relaciones entre los conceptos son incorrectas.

Es fundamental considerar que en la [construcción](#) del mapa conceptual, lo importante son las relaciones que se establezcan entre los conceptos a través de las palabras-enlace que permitan configurar un "[valor](#) de verdad" sobre el tema estudiado, es decir si estamos construyendo un mapa conceptual sobre el "[Poder](#) Político" la estructura y relaciones de este deben llevar a representar este concepto y no otro.

Para elaborar mapas conceptuales se requiere dominar la información y los conocimientos (conceptos) con los que se va a trabajar, lo que quiere indicar que si no tenemos conocimientos previos por ejemplo sobre [energía nuclear](#) mal podríamos intentar hacer un mapa sobre el tema, y de atrevernos a hacerlo pueden generarse las siguientes fallas en su [construcción](#):

- Que sea una representación gráfica arbitraria, ilógica, [producto](#) del azar y sin una estructuración pertinente
- Que solo sean secuencias lineales de acontecimientos, donde no se evidencie la relación de lo más general a lo específico
- Que las relaciones entre conceptos sean confusas e impidan encontrarle sentido y orden lógico al mapa conceptual.

- Que los conceptos estén aislados, o lo que es lo mismo que no se de la interrelación entre ellos.

¿Como hacer un mapa conceptual?

1. – En la medida que se lea debe identificarse las ideas o conceptos principales e ideas secundarias y se elabora con ellos una lista.
2. - Esa lista representa como los conceptos aparecen en la lectura , pero no como están conectadas las ideas, ni el orden de inclusión y derivado que llevan en el mapa. Hay que recordar que un autor puede tomar una idea y expresarla de diversas maneras en su discurso , para aclarar o enfatizar algunos aspectos y en el mapa no se repetirán conceptos ni necesariamente debe seguirse el orden de aparición que tienen en la lectura .
3: - Seleccionar los conceptos que se derivan unos de otros.
4. - Seleccionar los conceptos que no se derivan uno del otro pero que tienen una relación cruzada
5.- Si se consiguen dos o más conceptos que tengan el mismo peso o importancia, estos conceptos deben ir en la misma línea o altura, es decir al mismo nivel y luego se relacionan con las ideas principales.
6. - Utilizar líneas que conecten los conceptos, y escribir sobre cada línea una palabra o enunciado (palabra enlace) que aclare porque los conceptos están conectados entre sí.
7. _ Ubicar las imágenes que complementen o le dan mayor significados a los conceptos o proposiciones
8. -. Diseñar ejemplos que permitan concretar las proposiciones y /o conceptos
9- Seleccionar colores, que establezcan diferencias entre los conceptos que se derivan unos de otros y los relacionados (conexiones cruzadas)
10. - Seleccionar las figuras (óvalos, rectángulos, círculos, nubes) de acuerdo a la información a manejar.
11. - El siguiente paso será construir el mapa, ordenando los conceptos en correspondencia al conocimiento organizado y con una secuencia instruccional. Los conceptos deben ir representados desde el más general al más específico en orden descendente y utilizando las líneas cruzadas para los conceptos o proposiciones interrelacionadas.

4. Bibliografía

De La Cruz Rodríguez. Arcadio, consultar en: acruz@campus.cem.itesm.mx
 José Maria del Castillo-Olivares Barberán. Mapas Conceptuales en [Matemáticas](#), disponible en :www.cip.es/netdidactica/articulos/mapas
 Oswaldo Monagas. Mapas conceptuales como Herramienta [Didáctica](#).
[Universidad](#) Nacional Abierta, [Venezuela](#) julio, 1998

SPIE consultar en: spie@spie.com.ar

Segovia Luis, consultar en: Segovia@hotmail.com

Los Mapas conceptuales para Ordenar y Procesar. Consultar en: equipo vic@VI-e.cl

Olivares Luis ¿ Qué son los Mapas Conceptuales? Colegio San Juan Evangelista,

Consultar en: lolivares@sjc.cl

Utilización [Didáctica](#) de los mapas conceptuales. Disponible en:

<http://www.conceptmaps.it/KM.DidacticUseOfMaps-esp.htm>

Currículum Vitae

La Mcs. Norka Arellano de Loginow, es profesor Agregado del [Proyecto](#)

Profesionalización Docente de la Universidad Nacional Experimental Rafael María

Baralt y Director General de la U.E [Venezuela](#) Heroica.

Se graduó en [Trabajo Social](#) en la Universidad Central de [Venezuela](#) (Caracas, 1978) y

obtuvo la Maestría en [Gerencia](#) de [Recursos Humanos](#), en la Universidad Nacional

Experimental Rafael María Baralt (Cabimas, 1990).

Inicio su trayectoria como Docente en la Universidad del Zulia (Cabimas, 79 – 84).

Posteriormente en la Ciudad de Puerto la Cruz, con el Instituto Universitario de

[Tecnología](#) "[Isaac Newton](#)", en la [Coordinación](#) del Ciclo Básico (1990 – 1991) y

también en el Oriente del País con el Instituto Universitario de [Tecnología](#) "José

Antonio Anzoategui" en la Cátedra "Toma de Decisión" (1991).

A partir de 1992, entra a formar parte del [personal](#) docente de la Universidad Nacional

Experimental Rafael María Baralt, dictando las cátedras de Formación ciudadana, Socio

[Política](#) Venezolana e [Investigación Educativa](#).

En el año 1982, funda la U.E Venezuela Heroica la cual cuenta actualmente con Pre Escolar, Básica y Diversificado

En el ámbito de [Programas](#) Comunitarios, coordinó al [servicio](#) de Ex-Maraven el

[Proyecto Comunidad](#) Educativa y [Programa Familia](#) en la Faja Petrolífera del Orinoco (1986-1988).

En el área de [Recursos Humanos](#) ha diseñado y dictado talleres tales como: [Dirección](#)

de Reuniones, Presentaciones Orales, [Comunicación](#) y [Desarrollo Personal](#),

Incentivación al Logro y [Comunicación](#) Asertiva en el Aula.

Artículos Públicos : "TECLAS" y "Las Asambleas Comunitarias Técnica para Incentivar

la Participación de las Comunidades Educativas"; Públicos en [Revista](#) Novedades

Educativas [Argentina](#). "[Investigación](#) Critica Reflexiva", "La Pregunta y el

Procesamiento de la Respuesta como [Estrategias](#) para Dinamizar la Participación en el

Aula de Clase"...; publicados en Monografías.com, Dicciobibliografía.com, Aldea

Educativa y [Cultura](#) Digital.com.do

[Programas](#) Educativos elaborados : "[Técnicas](#) Cualitativas de [Investigación Social](#)" para la UNERMB.

Trabajo enviado por:

Lic. Norka Arellano de Loginow. Mcs

norkalog@hotmail.com

Trabajos relacionados

- [Metodología de los Mapas Conceptuales](#)

¿Qué son los mapas conceptuales?. Elementos que componen los mapas conceptuales. La elipse u ovalo. Los mapas conceptu...

- [Estrategias en la enseñanza de la Lengua](#)

El siguiente trabajo es para identificar las estrategias adecuadas según los objetivos a utilizar en la enseñanza de la ...

- [Antecedentes históricos de las relaciones entre el estado, la universidad y la sociedad en Bolivia](#)

La educación Superior en la Colonia. El proceso de la Reforma Universitaria. 1928-1931. Para explicar un fenómeno soci...

Ver mas trabajos de [Educacion](#)

Nota al lector: es posible que esta página no contenga todos los componentes del trabajo original (pies de página, avanzadas formulas matemáticas, esquemas o tablas complejas, etc.). Recuerde que para ver el trabajo en su versión original completa, puede descargarlo desde el [menú superior](#).

Todos los documentos disponibles en este sitio expresan los puntos de vista de sus respectivos autores y no de Monografias.com. El objetivo de Monografias.com es poner el conocimiento a disposición de toda su comunidad. Queda bajo la responsabilidad de cada lector el eventual uso que se le de a esta información.

Asimismo, es obligatoria la cita del autor del contenido y de Monografias.com como fuentes de información.

El Centro de Tesis, Documentos, Publicaciones y Recursos Educativos más amplio de la Red.

[Términos y Condiciones](#) | [Haga publicidad en Monografias.com](#) | [Contáctenos](#)

© 1997 Monografias.com S.A.

Mapa conceptual

De Wikipedia, la enciclopedia libre

Saltar a [navegación](#), [búsqueda](#)

Mapa conceptual es una [técnica](#) usada para la representación gráfica del [conocimiento](#). Como se ve, un mapa conceptual es una red de [conceptos](#). En la red, los nodos representan los conceptos, y los enlaces las relaciones entre los conceptos.

Contenido

- [1 Ventajas de los mapas conceptuales o mapas escriturales](#)
- [2 Usos](#)
- [3 Cómo construir un mapa conceptual](#)
- [4 Diferencias respecto al Mapa mental](#)
- [5 Véase también](#)
- [6 Enlaces externos](#)

[[editar](#)] *Ventajas de los mapas conceptuales o mapas escriturales*

- **Aprendizaje Significativo**

Los mapas conceptuales fueron desarrollados por el Profesor [Joseph D. Novak](#) de la Universidad de Cornell en los [años 1960](#), basándose en la teorías de [David Ausubel](#) del aprendizaje significativo. Según Ausubel "*el factor más importante en el aprendizaje es lo que el sujeto ya conoce*". Por lo tanto, el aprendizaje significativo ocurre cuando una persona consciente y explícitamente vincula esos nuevos conceptos a otros que ya posee. Cuando se produce ese aprendizaje significativo, se produce una serie de cambios en nuestra estructura cognitiva, modificando los conceptos existentes, y formando nuevos enlaces entre ellos. Esto es porque dicho aprendizaje dura más y es mejor que la simple memorización: los nuevos conceptos tardan más tiempo en olvidarse, y se aplican más fácilmente en la resolución de problemas.

Según Novak, los nuevos conceptos son adquiridos por descubrimiento, que es la forma en que los niños adquieren sus primeros conceptos y lenguaje, o por aprendizaje receptivo, que es la forma en que aprenden los niños en la escuela y los adultos. El problema es que la mayor parte del aprendizaje receptivo en las escuelas,

es que los estudiantes memorizan definiciones de conceptos, o algoritmos para resolver sus problemas, pero fallan en adquirir el significado de los conceptos en las definiciones o fórmulas.

- **Aprendizaje Activo**

Cuando se realiza un mapa conceptual, se obliga al estudiante a relacionarse , a jugar con los conceptos, a que se empape con el contenido. No es una simple memorización; se debe prestar atención a la relación entre los conceptos. Es un proceso activo.

[editar] Usos

El mapa conceptual puede tener varios propósitos:

- generar [ideas](#) (*brain storming*, etc.);
- diseñar una estructura compleja ([textos](#) largos, hipermedia, páginas web grandes, etc.);
- comunicar ideas complejas;
- contribuir al [aprendizaje](#) integrando explícitamente conocimientos nuevos y antiguos;
- evaluar la comprensión o diagnosticar la incompreensión;
- explorar el conocimiento previo y los errores de concepto;
- fomentar el aprendizaje significativo para mejorar el éxito de los estudiantes;
- medir la comprensión de conceptos.

[editar] Cómo construir un mapa conceptual

1. *Seleccionar*
2. *Agrupar*
3. *Ordenar*
4. *Representar*
5. *Conectar*
6. *Comprobar*
7. *Reflexionar*

1. Seleccionar

Después de leer un texto, o seleccionando un tema concreto, seleccionar los conceptos con los que se va a trabajar y hacer una lista con ellos. Nunca se pueden repetir conceptos más de una vez en una misma representación. Puede ser útil escribirlos en notas autoadhesivas ([Post-it](#)) para poder jugar con ellos. Por ejemplo, de hacer un sencillo estudio sobre los seres vivos:

Nota importante: cuando se usan los mapas conceptuales para hacer resúmenes, lo importante es familiarizarse con el texto, y tener muy claro los conceptos que se van a usar. Hay que **esforzarse** y evitar volver al texto una y otra vez a medida que se va haciendo la lista de conceptos. Se puede volver al texto, una vez concluida la primera selección para ver si hemos pasado alguno por alto.

2. Agrupar

Agrupar los conceptos cuya relación sea próxima. Aunque hay sitios donde se recomienda *ordenar* (paso número 3) antes que agrupar, es preferible hacerlo primero: a medida que agrupamos, habrá conceptos que podamos meter en dos grupos al mismo tiempo. De esta forma aparecen los concepto más genéricos.

3. Ordenar

Ordenar los conceptos del más abstracto y general, al más concreto y específico.

4. Representar

Representar y situar los conceptos en el diagrama. Aquí las notas autoadhesivas pueden agilizar el proceso, así como las posibles correcciones. En este caso, no hace falta, puesto que se han representado los conceptos desde el principio.

5. Conectar

Esta es la **fase más importante**: a la hora de conectar y relacionar los diferentes conceptos, se comprueba si se comprende correctamente una materia.

Conectar los conceptos mediante enlaces. Un enlace define la relación entre dos conceptos, y este ha de crear una sentencia correcta. La dirección de la flecha nos dice cómo se forma la sentencia (p.e. "La vaca come hierba", "El perro es un animal",...).

6. Comprobar

Comprobar el mapa: ver si es correcto o incorrecto. En caso de que sea incorrecto corregirlo añadiendo, quitando, cambiando de posición...los conceptos (otra tarea que facilitan los [Post-its](#)).

7. Reflexionar

Reflexionar sobre el mapa, y ver si se pueden unir distintas secciones. Es ahora cuando se pueden ver relaciones antes no vistas, y aportar nuevo conocimiento sobre la materia estudiada. Por ejemplo, nos damos cuenta de como los animales y las plantas están relacionados, ya que la vaca come plantas.

[editar] Diferencias respecto al [Mapa mental](#)

El **mapa mental** o **Mind Mapping**[®] es una técnica popular, inventada (y con [copyright](#)) por el británico [Tony Buzan](#). Dice: "un mapa mental consta de una [palabra](#) central o concepto, en torno a la palabra central se dibujan de 5 a 10 ideas principales que se refieren a aquella palabra. Entonces a partir de cada una de las palabras derivadas, se dibujan a su vez de 5 a 10 ideas principales que se refieren a cada una de esas palabras.". Para muchas personas las dos técnicas pueden parecer similares, pero gran parte de su diferencia estriba en la capacidad visual del mapa mental y las conexiones que realiza. El mapa mental busca y exige imágenes para su construcción. Las imágenes y dibujos tienen varias funciones, algunas nemotécnicas, otra para reducir las palabras manteniendo un concepto o idea compleja y también para buscar nuevas conexiones. Se sabe que las imágenes conectan rápidamente con otras ideas afines, por lo que parte de la potencia del mapa mental está en su capacidad visual de generar nuevas conexiones y retener las ideas con el hemisferio visual del cerebro.

[editar] Véase también

- [Mapa mental](#)
- [Diagrama de flujo](#)
- [VUE](#): programa libre para hacer mapas conceptuales
- [IHMC CmapTools \(computer program\)](#): programa privativo para educación para construir mapa conceptuales

[editar] Enlaces externos

Software para realizar mapas conceptuales:

- [OPENOFFICE DRAW](#) programa usado para los diagramas de esta página.
- [VUE](#): programa gratuito(licencia MPL 1.1), multiplataforma (escrito en Java) y específico para diseñar mapas conceptuales.
- [GLIFFY](#) web que permite crear diagramas (gratis).
- [yEd - Java Graph Editor](#) software gratuito multiplataforma.
- [ConceptDraw MINDMAP](#) software comercial multiplataforma.
- [IHMC CmapTools](#) Windows XP y Vista, Mac OS X, Linux, Solaris, programa diseñado específicamente para la construcción de mapas conceptuales, facilitando colaboración entre escuelas; gratis para instituciones educativas. [Web](#) de la Universidad de Extremadura con videos didácticos explicativos del programa.
- [Inspiration](#) Windows, Mac OSX, Palm OS, Pocket PC, recomendable para educación secundaria.
- [Conzilla](#) software GNU GPL escrito en Java.
- [Compendium](#) freeware escrito en Java.
- [OmniGraffle](#) programa para Mac OSX.
- [MyMind](#) otro programa para Mac OSX.

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

Categoría: [Representación del conocimiento](#)