



revista digital para profesionales de la enseñanza

Nº 14 - Mayo 2011

Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía

ISSN: 1989-4023

Dep. Leg.: GR 2786-2008

Las técnicas de estudio en la asignatura de Matemáticas.

1. Introducción

Que en el fracaso escolar, la asignatura de Matemáticas es una de las que más veces se suele nombrar, y a la que la mayor parte de los estudiantes le tiene una gran fobia, es un hecho conocido por toda la sociedad.

Uno de los posibles remedios a este problema, y no solo en mi especialidad, son las técnicas de estudio.

La cuestión es, ¿cómo podemos los profesores, en general, y los profesores de matemáticas, en particular, lograr que los estudiantes no sufran ese agobio por un trabajo que puede resultarles en ocasiones aburrido, y tedioso, y que si no lo hacen correctamente, puede conducirle de igual forma al fracaso.

En este modesto texto, trataremos de mostrar las técnicas generales los estudiantes deben seguir, y que desde los departamentos de orientación en coordinación con los equipos educativos de los centros solemos llevar a cabo.

Para finalizar el artículo, mostraremos una adaptación de esas técnicas a la asignatura de matemáticas según los niveles, pues como comentaremos en las técnicas de estudio generales, según la tipología de la asignatura y el nivel al que nos refiramos, estas técnicas deben ser un poco matizada y adaptadas.

2. Técnicas de estudio generales.

Como ya hemos comentado anteriormente, estas herramientas han de ser aportadas al estudiante por el tutor, en las sesiones destinadas a tal efecto, y en coordinación con el departamento de orientación.

Si bien, en la actualidad con las nuevas tecnologías, existen multitud de páginas web donde podemos encontrar muchas herramientas para poder llevar a cabo estas técnicas.

Tradicionalmente, estas técnicas de estudio se referían solo a tres: Lectura y subrayado, Resumen y Esquema.

Actualmente, éstas tres técnicas, se han desarrollado más, se han

concretado en algunos casos más, y se han modificado para adecuarlos más a la sociedad en la que vivimos, con las nuevas tecnologías, que pueden ayudar en gran forma a tal efecto.

Las técnicas de estudio han evolucionado hasta el punto de pasar a denominarse, métodos de estudio, que se define como *“el método de estudio que utilizemos a la hora de estudiar tiene una importancia decisiva ya que los contenidos o materias que vayamos a estudiar por sí solos no provocan un estudio eficaz”*.

Para ello, habremos de tener en cuenta una serie de pautas a seguir:

- 1 Organización y planificación.
- 2 Lectura.
 - A Lectura comprensiva.
- 3 Subrayado.
- 4 Resumen.
- 5 Esquema
- 6 Desarrollo de la memoria.
 - A Reglas mnemotécnicas.
 - B Trabajar por escrito.
- 7 Preparar un examen.
- 8 Atención y concentración.
 - A Técnicas de relajación

2.1. Organización y planificación.

Es necesario disponer de una planificación del estudio en la que estén comprendidos los contenidos de las distintas asignaturas, repartidos convenientemente, con arreglo a una distribución del tiempo bien pensada.

Esto puede resultar complicado en los primeros años del inicio al estudio, con lo que en ocasiones una distribución equitativa, dedicando el mismo tiempo a todas las asignaturas, puede resultar lo más beneficioso. Después, conforme el estudiante vaya adquiriendo destreza en estos hábitos, podrá priorizar hacia aquellas disciplinas o asignaturas que más necesidad de estudio requieran, pero sin desatender al resto, pues puede que la situación se revierta.

En este sentido, la planificación deberá contar tanto el tiempo de estudio como el de realización de tareas o preparación para examen, para que así, llegada la fecha de la evaluación, el estudiante este suficientemente preparado.

Aquí, también juegan un papel bastante importante los profesores, dado que en ocasiones tendemos a pensar que la única asignatura, o la más importante es la nuestra, y a veces sobrecargamos a los alumnos y alumnas no tareas que no siempre son de un gran interés.

Por eso, es importante, que exista coordinación dentro del equipo educativo, a la hora de fijar exámenes, pruebas y actividades, que puedan requerir más atención del estudiante a una asignatura concreta.

Desde mi experiencia, un hecho que ha contribuido a este fin, es la no colocación de más de un examen al día, sobre todo en los niveles más bajos, y para ello, se han elaborado calendarios que se colocan en el aula y donde todo el equipo educativo puede observar si el día que el profesor tiene previsto la realización de una actividad especial, ya está fijada otra de otro profesor.

2.2. Lectura y lectura comprensiva.

A la hora de enfrentarnos a un texto debemos dar una serie de pasos :

Pre-lectura o lectura exploratoria: que consiste en hacer una primera lectura rápida para enterarnos de qué se trata

Lectura comprensiva: consistente en comprender todo el texto en su conjunto, para que posteriormente cuando pasamos al subrayado y resumen, podamos realizarlos convenientemente.

Estas dos lecturas, al principio y dado la falta de experiencia y hábitos de estudio, podría ser recomendable que los estudiantes realizaran dos lecturas comprensivas, que con el tiempo y la destreza que se adquiere, podrán dejar de ser tres o dos, y pasar a ser solamente una, ya que serán capaces de comprender el texto a la primera.

Con la lectura, se debe ser capaz de responder a estas preguntas: ¿Qué debo hacer cuando leo? Centra la atención en lo que estás leyendo, sin interrumpir la lectura con preocupaciones ajenas al libro. Ten Constancia. El trabajo intelectual requiere repetición, insistencia.

2.3. Subrayado.

Para realizar un buen subrayado, es necesario contestar las siguientes preguntas:

¿Qué es subrayar? Consiste en remarcar las principales ideas del texto, pueden ser desde una simple palabra a una frase o incluso un párrafo completo. No necesita tener sentido conexo, basta con que se remarquen las principales ideas.

¿Por qué es conveniente subrayar? Al subrayar, se consigue que con un rápido vistazo, puedan detectarse las principales ideas del texto.

¿Qué debemos subrayar? ¿Cómo detectamos las ideas más importantes para subrayar? Como ya hemos dicho, hay que subrayar las principales ideas del texto, y estas deben ser detectadas tras la lectura comprensiva. En ocasiones los propios libros de texto, ya traen partes del texto en negrita u otro color, o con cambios de letra para resaltar dicha parte.

¿Cómo se debe subrayar? Esta cuestión depende del estudiante, aunque una práctica recomendable es utilizar al menos dos colores, para así, poder remarcar algunas ideas sobre otras, si bien, ambas son importantes.

2.4. Resumen.

El último paso para completar el éxito de nuestro método de estudio es el resumen.

Pues bien, el siguiente paso consiste, sencillamente, en realizar una breve redacción que recoja las ideas principales del texto pero utilizando nuestro propio vocabulario.

Este paso puede resultar a veces tedioso, pues es reescribir muchas veces el texto completamente, pero es un ejercicio muy interesante.

También ayuda a la comprensión, pues si hay ideas o palabras inconexas, este trabajo, provocara que el estudiante intente expresar con sus propias palabras los enlaces ya las ideas, lo cual le ayudara al estudio.

Si bien, este trabajo estaba pensado como herramienta para la reducción del tema a estudiar, este puede ayudar a este segundo objetivo, de expresar con sus propias palabras el tema.

2.5. Desarrollo de la memoria.

Si lo que se quieres es potenciar la capacidad de memorizar es aconsejable estar atento a lo siguiente:

- Mejorar la percepción defectuosa.
- Intentar que en el aprendizaje intervengan todos los sentidos consiguiendo la máxima atención y concentración.

2.5.1. Reglas mnemotécnicas.

Presentamos algunas técnicas para evitar que se olviden las cosas aprendidas:

1. Método de la palabra-pinza: Se cogen los números del 1 al 10 y cada uno de ellos se asocia con una palabra con la que rime. Cada estudiante puede hacer su propia asociación. Esta palabra que rima es la "palabra-pinza" que utilizaremos para hacer asociaciones con la información que tenemos que memorizar.

2. Método de la cadena: Consiste en enlazar los diferentes elementos que se van a memorizar como si formaran una cadena.

3. Método del relato: *Consiste en crear una historia con todos los elementos que se pretende memorizar. No se establecen relaciones dos a dos como en el caso anterior sino una única historia en la que participan todos ellos. Este método puede ser adecuado cuando hay que memorizar elementos que no son fáciles de visualizar (por ejemplo, conceptos abstractos: justicia, igualdad...).*

4. Método de los lugares (o de loci): *Funciona asociando los elementos que hay que memorizar con una serie de lugares previamente establecidos. Los lugares siguen un orden determinado, un recorrido establecido.*

5. Método fonético numérico (o de Herigón): *A cada número del 0 al 9 se le asigna una (o más) consonante(s) (nunca una vocal). El criterio para esta*

asignación puede ser el que determine el estudiante, pero a ser posible en base a algún tipo de vinculación entre el número y la consonante. Bien porque el número comience por dicha consonante o porque sus formas guarden alguna similitud, o por alguna otra relación. Hay que tratar de que cada número tenga asignada al menos una consonante de uso frecuente.

6. Método de las iniciales: *Es un método útil para recordar listas cortas.*

Se trata de formar una palabra inventada utilizando las primeras sílabas de los elementos de la lista.

2.5.2. Realizar un trabajo por escrito.

Saber hacer un buen trabajo por escrito requiere su técnica. Ponerse a rellenar páginas a lo loco es muy fácil. Lo complicado es documentarse a fondo y estructurar los contenidos.

Para la correcta elaboración de un tema por escrito es preciso dar los siguientes pasos:

Seleccionar bien el tema sobre el que se desea trabajar.

Recopilar el material necesario relacionado con el tema: notas, artículos, bibliografía, material gráfico....

2.6. Preparación de exámenes.

En cuanto a la preparación de exámenes, es fácil siempre y cuando ya esté realizado todo el trabajo previo.

Bastaría con saber mantener la concentración y la tranquilidad a la hora de enfrentarse al examen, para poder poner en práctica todo lo trabajado con anterioridad.

Para ello, es importante, conocer la fecha con la suficiente antelación, y así haber realizado una buena programación.

Otro aspecto a tener en cuenta, es la realización de simulacros, es decir, tratar de enfrentarse al examen, previamente, bien con ejercicios del tipo del examen, bien con exámenes de cursos anteriores. De esta forma, el estudiante estará habituado al examen y a la forma de enfrentarse a él.

3. Técnicas de estudio aplicadas a las matemáticas.

Evidentemente, todas las técnicas de estudio, o el procedimiento desarrollado hasta ahora, es muy aplicable también a la asignatura de matemáticas, si bien, el principal objetivo de este artículo, es ver como esas técnicas pueden aplicarse a esta disciplina.

3.1. Organización y planificación.

Evidentemente, para el estudio de las matemáticas es necesario una buena organización y una correcta planificación.

Para ello, es necesario, que antes de que los estudiantes afronten la

realización de los ejercicios y problemas, hayan estudiado la parte de teoría, y tengan los contenidos los suficientemente claros.

3.2. Lectura y lectura comprensiva.

La parte lectora es fundamental en matemáticas, sobre todo en la realización de problemas, para ello, deberemos utilizar las dos fases vistas con anterioridad.

Pre-lectura o lectura exploratoria: Esta primera lectura, los alumnos, intentaran encontrar la incógnita del problema que han de resolver.

Lectura comprensiva: En la segunda, ya podrán afrontar el problema, tratando no solo de concretar la incógnita, sino también, extrayendo todos los principales datos del problema.

3.3. Subrayado.


Evidentemente, el hecho de subrayar o recuadrar, las fórmulas, siempre es muy adecuado, ya que, a simple vista podrá localizarse el dato que se esta buscando.

En los cursos inferiores, como pueda ser primero o segundo de la E.S.O., en las fórmulas geométricas, es a veces muy interesante crear también un pequeño gráfico, para así poder tener también la imagen física, junto a la fórmula.

3.4. Resumen.

Siempre es importante, tener todos los resultados o formulas en un mismo sitio, a modo de tabla.

Volviendo al ejemplo de las figuras geométricas, es muy conveniente, que los estudiantes elaboren una tabla, donde aparezcan, no solo las imágenes, y el nombre, sino también las principales formulas que les pueden ser aplicadas, por ejemplo:

Nombre	Figura	Perímetro	Área
Rectángulo		$P = 2 \cdot a + 2 \cdot b$	$A = a \cdot b$

3.5. Desarrollo de la memoria.

Todas las herramientas empleadas hasta el momento, tanto a nivel general como a nivel particular son muy necesarias, y útiles también en matemáticas

3.5.1. Reglas mnemotécnicas.

Una de esas reglas mnemotécnicas que todo estudiante suele utilizar cuando ve por primera vez, la integración por partes, es “Un Día Vi, Una Vaca, Vestida De Uniforme”, que traducido al lenguaje matemático significa: “La integral de U por Diferencial de V, es igual a U por V, menos la integral de V por Diferencial de U”.

Existen otras muchas de estas reglas, que los profesores nos encargamos de aportar a los estudiantes, pues a veces también nos sirven a nosotros mismo para recordar el tema que estamos trabajando.

3.6. Preparación de exámenes.

Como con cualquier asignatura, el objetivo de los alumnos, es la preparación del examen, y su consiguiente superación. Para ello, siempre es conveniente recordarles que en los exámenes, se pone a prueba lo que se ha estudiado y trabajado durante el tema o unidad correspondiente.

Por tanto, es muy importante el trabajo que ellos realizan en casa, y en la mayoría de los casos, si los alumnos y alumnas, han trabajado y realizado diariamente los ejercicios y problemas, los días previos al examen, no deberán realizar ningún esfuerzo extra, dado que las matemáticas, al menos en los primeros cursos, y en general, es una asignatura poco dada a los ejercicios y preguntas de desarrollo y memorísticas

4. Conclusiones.

A modo de conclusión, simplemente comentar que estos métodos, no son los únicos, y que evidentemente tampoco son infalibles, en el sentido de que cada persona, como dije al principio, es un mundo, y lo que a mi me ha dado buen resultado, puede que a otros no.

Simplemente comentar, que en uno de los grupos con los que trabajo, hemos intentado aplicar estas reglas de trabajo, y aquellos estudiantes que lo están siguiendo obtienen muy buenos resultados.

En cuanto mis fuentes, la parte de las técnicas de estudio generales, está tomada de las siguientes página web:

[Http://www.psicopedagogia.com/tecnicas-de-estudio/](http://www.psicopedagogia.com/tecnicas-de-estudio/)