



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

“COMO DESARROLLAR LA LECTURA COMPRESIVA EN EL ÁREA DE CIENCIAS”

AUTORIA M^a PAZ GARCÍA RODRÍGUEZ
TEMÁTICA COMPRESIÓN LECTORA EN EL ÁREA CIENTÍFICA
ETAPA ESO, BACHILLERATO

Resumen

La falta de comprensión lectora del alumnado es una de las causas más importantes del fracaso escolar en todas las materias, incluida el área de ciencias. Por ello en el aula, y desde la práctica docente, es necesario realizar continuas actuaciones destinadas a solventar esta dificultad. En este artículo se encuentran algunos métodos que pueden ser usados en el área de ciencias.

Palabras clave

Lectura comprensiva
Tratamiento de textos
Vocabulario
Expresión verbal y escrita
Lenguaje científico

1. INTRODUCCIÓN

Es fácil encontrar un alumno o alumna incapaz de resolver un problema numérico porque no comprende lo que está leyendo. Con frecuencia les resulta complicado interpretar qué deben calcular, o muestran dificultades para extraer información del enunciado.

Hay que tener en cuenta que la mayoría de los contenidos a desarrollar en el aula se encuentran en textos escritos, ya sea en libros de texto, en soporte informático o material complementario que se entregue al alumnado.

Por ello es esencial que los alumnos y alumnas dominen las técnicas de comprensión lectora. De esta forma aprenderán de forma significativa y manejarán con eficacia los canales informativos que ofrece la tecnología moderna.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

Favorecer una lectura comprensiva en el aula puede llevarse a cabo a través de métodos no excesivamente complicados ni sofisticados. Requiere la colaboración de todos profesores de forma que, se trabaje en todas las materias que curse el alumno, siempre que sea posible.

2. RECURSOS DIDÁCTICOS PARA TRABAJAR LA COMPRENSIÓN LECTORA EN EL ÁREA DE CIENCIAS.

A continuación se muestran algunas de las formas de actuación en el aula que permiten trabajar la comprensión lectora en la misma, y que son aplicables en diversas áreas.

2.1. Lectura en voz alta en clase.

Aunque pueda parecer una actividad propia para tratar en la educación primaria, es apropiada como herramienta para facilitar la comprensión lectora en la educación secundaria. La lectura en voz alta permite transmitir ideas y sensaciones.

Si una lectura en voz alta es expresiva, pone de manifiesto que es entendida por la persona que la realiza. De la misma forma, una lectura en voz alta deficiente muestra que el alumno no comprende lo que lee, y por lo tanto no puede ser entendido por los demás.

Por este motivo, es preciso no desechar la idea de leer en voz alta en clase, tanto por parte del profesorado, como del alumnado.

Además, tras la lectura de un párrafo o frase podemos pedir al alumno o alumna, que transmita con sus propias palabras el significado de lo que ha leído. De esta forma detectaremos las dificultades de comprensión, y trabajaremos las capacidades del alumnado para expresarse correctamente y en público. No podemos olvidar, que la lectura es un acto íntimamente ligado a la escritura y a la expresión.

Los textos del área de ciencias, nos permiten formular cuestiones que no se respondan echando un simple vistazo al texto, y que por lo tanto requieran que el contenido del mismo haya sido asimilado.

Cabe destacar que en esta etapa de la adolescencia son muchos alumnos que no se atreven a hablar en público en situaciones como el contexto del aula. Esta inseguridad e incluso baja autoestima puede superarse, siempre que la lectura pública en voz alta o la exposición oral de cualquier tema, siempre y sea una práctica habitual en las aulas de secundaria.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

2.2. Iniciar al alumnado en técnicas de estudio mediante el análisis de textos científicos.

Para llevar a cabo esta tarea, es conveniente que el profesor dedique unos minutos a analizar la estructura lingüística y conceptual de la unidad didáctica o de la lección, y que transmita a sus alumnos estas consideraciones junto con las técnicas de estudio necesarias.

Así, por ejemplo, los títulos de la unidad y las partes o preguntas de las que consta la misma, presentan una síntesis previa que da una idea general del tema que se va a tratar, lo cuál permite desencadenar los conocimientos previos.

En algunas casos los libros incluyen textos cuyos párrafos empiezan con una definición que se explica a continuación, sin embargo, en otras ocasiones se definen los conceptos mediante aproximaciones que culminan con una definición concisa en el párrafo final.

Si hacemos conscientes al alumnado de éstas y otras estructuras, contribuiremos a desarrollar en ellos la comprensión lectora. Podemos aprovechar para trabajar la técnica del subrayado eficaz, que además de favorecer una lectura comprensiva sirve como método de estudio.

La síntesis o resumen de los contenidos es un paso que puede llevarse a cabo a continuación de la realización del subrayado. La elaboración de un resumen requiere de la comprensión de los contenidos, y ayuda a retener parte de los mismos, por ello puede usarse como método de estudio. Para realizarlo es necesario identificar las ideas principales del texto, y diferenciarlas de las secundarias.

En algunos casos es más efectivo proponer al alumnado la elaboración de un mapa conceptual o esquema, que muestre con claridad la interrelación entre los conceptos del tema a estudiar. Un esquema no tiene por qué constar de palabras, flechas, llaves, etc, en ocasiones se trata de un dibujo que se completa con palabras, como una imagen del interior del cuerpo humano en el que se señalan las distintas partes del sistema digestivo o una ilustración en el que para explicar el efecto invernadero se muestra una imagen de la Tierra, y las radiaciones procedentes del sol. De esta forma se trabaja la memoria visual, la cual, puede resultar mucho más efectiva para recordar ciertos datos.

Un caso especial lo constituyen los formularios, es decir, un resumen de las fórmulas científicas que se van a aplicar en la resolución de problemas. Así mismo es adecuado indicar en el mismo, las condiciones en las que son aplicables dichas fórmulas, en el caso que sea necesario, las unidades en las que se encuentran las magnitudes que en ellas se expresan.

Para que estas técnicas contribuyan a fomentar en el alumnado el desarrollo de la lectura comprensiva, deben ser los propios alumnos y alumnas los que realicen los resúmenes, esquemas, etc. El manejo de estas técnicas de estudio por parte del alumnado le confiere cierta independencia a la hora de estudiar en casa. Nos servirán para orientarle en la planificación de su estudio, así como en el estudio de la materia concreta que nos competa.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

Estas técnicas de tratamiento de textos, son igualmente aplicables a cualquier documento escrito, independientemente del formato o soporte en el que se transmita: enciclopedia, álbum, libro de texto, revista científica, página Web, CD-ROM multimedia, boletín de legislación, folleto turístico, catálogo de exposiciones, instrucciones para construir o poner en funcionamiento un aparato, etc.

2.3. Realización de cuestiones por escrito tras la lectura de un texto científico.

En este sentido podemos distinguir tres tipos de preguntas a plantear tras la lectura:

- Preguntas de respuesta literal: Aquellas cuya respuesta se encuentra de forma literal en el texto.
- Preguntas de piensa y busca: Aquellas cuya respuesta es deducible, pero requieren que el lector relacione diversos elementos y realice inferencias.
- Preguntas de elaboración personal: Aunque toman como referente el texto, la respuesta no puede deducirse del mismo, sino que exige la intervención del conocimiento o la opinión del lector. En ellas podemos incluir las evaluativas y creativas, relacionadas con el dominio de las habilidades de justificación y argumentación.

Sería conveniente que en una actividad para después de la lectura o en una prueba de evaluación se combinaran los tres tipos de preguntas.

A modo de ejemplo indicaré algunas cuestiones que podrían proponerse tras la lectura de un texto que trata de jabones y detergentes:

- Preguntas de respuesta literal: ¿Qué son los jabones? ¿Cómo son las moléculas de los jabones y detergentes? ¿Cómo actúan dichas moléculas para retirar una mancha de un tejido?
- Preguntas de piensa y busca: ¿Qué quiere decir que un agua es dura? ¿Qué propiedad tiene la grasa, en agua, que hace que los jabones y detergentes se tengan que unir a ella para limpiar la ropa?
- Preguntas de elaboración personal:
 - o Preguntas evaluativas: ¿Cuál es la idea más importante del texto? Valora si crees que es mejor utilizar jabones o detergentes para lavar la ropa.
 - o Preguntas creativas: Argumenta cómo convencerías a tu familia de que no hace falta que los limpiadores hagan mucha espuma para lavar.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

2.4. Tratar textos con temática del área.

Otra alternativa, consiste en la incorporación de la lectura de textos con temática referida al área. Puede tratarse de un texto periodístico, un artículo de una revista científica, la etiqueta de un producto de limpieza, el prospecto de un medicamento, una factura de la luz... Para que ésta inclusión de textos resulte efectiva, es necesario que sean bien seleccionados, adecuadamente preparados por el docente y debidamente trabajados con los alumnos. Es aconsejable incorporar un texto de estas características en dos momentos clave:

- al inicio de una unidad didáctica, como motivación y contextualización del tema.
- una vez finalizada la misma, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos para entender una situación de la vida real planteada en el texto seleccionado.

2.5. Plantear distintos tipos de enunciados para problemas cuya resolución sea similar.

Es muy frecuente que los alumnos no puedan expresar con sus propias palabras el enunciado de un problema lo que genera las preguntas de examen por todos conocidas: "Profe ¿voy bien?", "¿aquí me piden la concentración del ácido?"

Y es que si el lenguaje científico se caracteriza por ser preciso, claro, objetivo y universal, se aleja mucho del lenguaje usado en nuestra vida cotidiana. Es por ello que el alumno se siente poco familiarizado con el mismo.

En la resolución de problemas, es importante que el estudiante aprenda a interpretar la teoría que se encuentra implícita en cada dato del enunciado, y lo relacione con el tema estudiado. De esta forma, una de los recursos a llevar a cabo puede ser el de proponer enunciados diferentes para un mismo problema numérico, o para problemas cuya resolución sea muy similar.

Así podremos evitar que la obtención del resultado se lleve a cabo de forma mecánica, únicamente por analogía con otro problema de enunciado similar, sin pararse a comprender el fundamento científico de los cálculos que se están realizando.

Con objeto de acercar al alumnado a la simbología científica y orientarle en la resolución de problemas, es aconsejable proponerle que escriba los datos más importantes del problema en forma de esquema, antes de resolverlo. No es más que una síntesis del contenido del enunciado que requerirá por supuesto realizar una lectura comprensiva del mismo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

2.6. Búsqueda bibliográfica.

La realización de monografías por parte del alumnado requiere que este se documente sobre un tema y realice por tanto lecturas comprensivas. Sin embargo hoy día y gracias a la ayuda de Internet podemos encontrar monografías sobre diversos temas, de forma que el alumnado no tiene más que copiar literalmente las mismas, o simplemente imprimirlas, tratándolas primero en un programa de tratamiento de textos.

Para evitar esto, debe elegirse con cuidado la información que deben buscar.

Podemos proponer la búsqueda de información sobre un tema concreto, de manera que deban responder unas cuestiones muy concretas, que no puedan encontrarse con una simple búsqueda en la red, sino que requieran de la lectura de textos periodísticos, o de libros específicos, fomentando así el uso de la biblioteca escolar.

Si nos encontramos en un centro TIC, en el que disponemos de un ordenador por cada dos alumnos podemos trabajar con las páginas Web denominadas *caza del tesoro*. En estas páginas encontramos cuestiones a las que debe responder el alumnado, y para ello nos proponen la visita a otras páginas web que contienen dicha información. Se trata de extraer información de Internet a modo de investigación guiada, lo cual permite desarrollar las capacidades de comprensión lectora, en un formato más atractivo para el alumnado y que requiere una mayor autonomía por parte del mismo.

2.7. Familiarizar al alumnado con el vocabulario científico.

En muchos casos el afán del profesorado por facilitar al alumnado la comprensión de los conceptos científicos, conlleva a una minusvaloración de la forma en la que se expresan dichos conceptos. A la hora de expresar los mismos, debe tenerse en cuenta tanto el valor educativo como el rigor y la precisión.

La comprensión del vocabulario específico y del lenguaje propio de la materia contribuye a enriquecer los registros lingüísticos del alumnado y a desarrollar un vocabulario amplio, matizado y rico.

En los libros de texto de las materias de ciencias, cuyo fin es didáctico, podemos encontrar un lenguaje intermedio entre el científico y el coloquial. El alumnado debe ser consciente, de que a medida que asciende de curso, debe usar un lenguaje cada vez más preciso y adecuado a cada materia.

Para ello puede ser útil elaborar un listado del vocabulario específico que cada año se pretende incorporar. A continuación se podría planificar y evaluar la evolución de la capacidad lectora de los alumnos y alumnas y la comprensión conceptual a lo largo de la etapa.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

Podemos plantear actividades en las que se deba buscar el significado de algunos conceptos científicos. A continuación podemos trabajar su significado en el aula para facilitar su comprensión, y una vez que sean entendidos y asimilados, pueden ser redactados comprensivamente por los alumnos, con sus propias palabras.

Una alternativa es tratar de conocer el significado de los términos no conocidos, a través del contexto en el que se encuentran, podríamos hacer actividades del tipo:

“Lee de forma rápida el texto y escribe las palabras que desconozcas. A continuación, lee el texto de nuevo, ahora despacio. ¿Cuántas palabras de las anotadas crees ahora que sabes, más o menos, lo que significan?”

2.8. Motivación a la lectura.

Está demostrado que leer diariamente, ya sea un libro o cualquier tipo de texto tiene múltiples ventajas:

- Ayuda a desarrollar capacidades lingüísticas como la expresión oral y escrita
- Amplia el vocabulario
- Fomenta la creatividad
- Estimula y satisface la curiosidad intelectual y científica
- La lectura potencia la capacidad de observación, de atención y de concentración

Y por supuesto contribuye a desarrollar la comprensión lectora. Por este motivo, una buena idea puede ser crear el gusto por la lectura entre nuestro alumnado. Podemos motivarle proponiendo la lectura de libros que cuya temática esté relacionada con algún tema de los estudiados en clase, pero que a la vez sean de interés para el adolescente. Ejemplo de ello, son las novelas de ciencia ficción en las que se cuestionen las posibilidades de la ciencia.

Podemos abrir un pequeño debate en el aula sobre los conflictos que se presenten en la novela propuesta, haciendo participar al alumnado, y fomentando una forma de pensamiento crítico, muy necesaria para desarrollar una lectura comprensiva.

3. CONCLUSIONES

De los métodos indicados en el apartado anterior, pueden aplicarse unos u otros según el contexto escolar en el que nos encontremos, de manera que si el centro es TIC podremos proponer búsquedas bibliográficas en Internet, si detectamos que el alumnado carece de hábito de estudio podremos trabajar las técnicas de estudio a la par que la comprensión lectora, etc.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

Si se llevan a la práctica estas medidas es lógico pensar que los resultados obtenidos gracias a ellas, se tengan en cuenta en la evaluación. Si los alumnos no observan esa relación entre lo que se trabaja en clase y lo que se evalúa dejarán de dar importancia a estos aspectos. Por lo tanto, un porcentaje de la calificación debería proceder de la consideración de estos aspectos relacionados con la competencia lectora y escritora.

No solo es importante evaluar al alumnado con respecto a sus capacidades lectoras, sino la efectividad de los métodos que hemos aplicado. Así podremos determinar qué actividades o actuaciones en el aula ofrecen mejores resultados, en función del tiempo que les hemos dedicado.

Por otra parte, es conveniente elegir un momento adecuado de la unidad didáctica para tratar cada una de las técnicas.

4. BIBLIOGRAFIA

- Gobierno de Navarra, Departamento de Educación y Cultura (2002). *La lectura comprensiva en el currículo escolar. Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria*. Pamplona: Blizt.
- Sardá, A., Marquez, C. y Sanmartí, N. (2006). *Cómo promover distintos niveles de lectura de los textos de ciencias*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Volumen 5, número 2, (290-303)
- Amado, J., (2003). *El lenguaje científico y la lectura comprensiva en el área de ciencias*. Pamplona: Blizt.

Autoría

- M^a Paz García Rodríguez
- Córdoba
- garciampaz @gmail.com