

TITULO DE LA COMUNICACION: "Una experiencia de análisis de textos escolares a la luz de las teorías de aprendizaje".

AUTORES: Sebastian González Lcsada.

José M^a Rodríguez López

Ana Sánchez Villalba.

José Nieves Galvín.

Antonio Romero Muñoz.

DIRECCION. E.U.M. de Huelva.- Departamento de Didáctica y Organización Escolar.

C/ Dr.Cantero Cuadrado, s/n.- 21.004 -HUELVA

Teléfono 22 01 36 -Ext.22

RESUMEN:

Esta comunicación trata del desarrollo de una experiencia sobre análisis de libros de texto en función de las teorías del Aprendizaje.

Representa un análisis cualitativo en función de los resultados obtenidos de las respuestas dadas por los alumnos de la E.U.M. de Huelva.

TEXTO:

INTRODUCCION:

Nos guste o no, el libro de texto es el recurso didáctico más utilizado y generalizado en la enseñanza. Su valor pedagógico no está en sí mismo; sino enmarcado en el contexto metodológico en el que se use.

Según Gimeno-Sacristán, el libro de texto es un medio didáctico y como tal debe cumplir tres funciones:

a) Función motivadora.

Por cuanto supone un acercamiento a la vida real, dado que la escuela, a veces, se encuentra alejada de la vida misma.

b) Su diseño y uso debe responder al objetivo que se quiere conseguir. Debe ser un apoyo para la presentación del contenido de aprendizaje.

c) Función estructuradora.

Guía las actividades del alumno en orden a provocar determinadas experiencias de aprendizaje.

En consecuencia, a la hora de seleccionar el libro de texto, habría que tener en cuenta una serie de variables. Entre otras destacamos:

- a) Objetividad y concreción.
- b) Relevancia de los contenidos.
- c) Significación didáctica.
- d) Presentación: claridad, lecturabilidad, secuencialización, ilustración, esquemas, etc.
- e) Adecuación a las características psicológicas de los alumnos.
- f) Teoría de aprendizaje que subyace.

Nuestra comunicación se incardina dentro de los apartados e) y f), ya que todo libro de texto condiciona los procesos mentales de los alumnos y, consecuentemente, implica a una determinada teoría del aprendizaje.

Creemos importante dotar a los futuros profesores de recursos críticos y científicos suficientes, para que puedan, bien individualmente, o como miembro del equipo o departamento correspondiente, examinar y elegir los libros de texto por algo más que la mera presión publicitaria de las editoriales.

DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA

El departamento de Didáctica y Organización Escolar de la E.U.M. de Huelva, incluye en su programa, para los alumnos de segundo curso, actividades de análisis de libros de textos, en dos momentos diferenciados:

- En un primer momento conectado con el tema dedicado a las teorías del Aprendizaje desde la perspectiva pedagógica.
- En un segundo momento en el tema dedicado a los Recursos didácticos.

Esta comunicación está insertada dentro del primer momento, constituyendo, por tanto, un análisis parcial del libro de texto. Posteriormente, en el bloque de recursos didácticos, los alumnos completan dicho análisis.

- Dinámica de trabajo:

- El estudio se realiza en base a dos textos fotocopiados que previamente el Departamento había seleccionado de entre una variedad de editoriales que trataba un mismo tema (ver Anexo 1), en las que subyacían dos Teorías del Aprendizaje contrapuestas.

- Los alumnos, organizados en 28 pequeños grupos de trabajo, analizaron ambos textos en base al siguiente esquema:

1º ¿Como presentan la información?

- Contenido: su estructuración.
- Lenguaje.
- Esquema y organizadores previos.

2º ¿Que procesos mentados implica?

- Conocer, comprender; aplicar, analizar, sintetizar, evaluar...

3º ¿Que tipo de aprendizaje se busca?

- Memorístico.
- Receptivo-significativo.
- Por descubrimiento.

4º ¿Que teorías del Aprendizaje subyace?

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En base al esquema anterior, hemos obtenido los siguientes resultados.

A la primera cuestión y en el apartado contenido los distintos grupos y para el texto A, se decantan por palabras como: terminada, final, cerrada, teórico y elaborado, en proporción más o menos semejante. Un grupo completa además "No deja al alumno ninguna iniciativa al descubrimiento" y otro "No incita a la participación".

Para el B, la mayoría se decanta por palabras como abierto y no final, con descripciones como: "el contenido hay que descubrirlo", "incita al niño a que descubra el contenido y sea él mismo el que lo elabore a través de la experimentación e investigación", .."el alumno deberá descubrirlo mediante el tanteo, ensayo-error, pasando luego a interiorizar este descubrimiento"...

En el apartado de lenguaje, para el texto A, las calificaciones mas comunes son las de técnico, complejo, palabras científicas. ..."Palabras que pueden ser desconocidas para el niño".. .."el alumno tiene que reproducir la información e interpretarla con sus propias palabras"..

Para el texto B las más utilizadas son: cercano, próximo, abierto, adecuado, vulgar y asequible... "lenguaje más próximo al universo del niño"... y otra opinión concordante con las demás, pero con un matiz nuevo y crítico: "cercano al niño... lo cual al principio puede parecer positivo aunque no lo es... pues la utilización de términos técnicos de una forma controlada permite al niño un enriquecimiento de vocabulario".

En general, a la cuestión sobre los organizadores previos los alumnos no han encontrado respuesta clara, para el texto A un grupo dice ..."hay un esquema previo a modo de introducción que luego será desarrollado".. y para

el B... "no existe un esquema previo"...

A la segunda cuestión sobre procesos mentales que implica y para el texto A, aunque también se define con palabras como: interpretar, asimilar, interiorizar, aprehender. En el caso del texto B, la mayor parte de los grupos se centran en: conocer-comprender-asimilar y aplicar; otro lo señala con los pasos de análisis-conocimiento-síntesis-evaluación; y por último otros que se centran en tres aspectos: observación-generalización-aplicación.

En la tercera cuestión presentada sobre el tipo de aprendizaje pretendido, aparecen para el texto A acierto general en las calificaciones de memorístico y receptivo, ..."memorístico en cuanto que no implica otra actividad del alumno más que la memoria, receptivo en cuanto a que el alumno se le dan los contenidos de manera terminada..." "es el esquema de una clase magistral, en la que sólo se manejan los conceptos y no la práctica.."

Para el texto B la mayoría se decanta por aprendizaje por descubrimiento, aunque con matices como: .."descubrimiento guiado"... "investigativo..." .."significativo por descubrimiento.." .."activo".

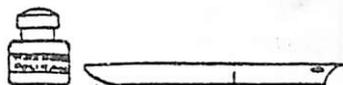
Por último, en la cuestión sobre la teoría de aprendizaje que subyace los alumnos han optado por conductivistas y cognitivistas indistintamente (?) para el texto A y cognitivistas en su mayoría para el B, aunque un grupo también señalaba a Skinner (?).

La aparente contradicción que en principio ello puede suponer, puede venir explicados, como dicen actualmente algunos teóricos del aprendizaje, por la dificultad de explicar los procesos de aprendizaje mediante una sola teoría y por el hecho de que las interpretaciones de las distintas teorías de aprendizaje se aproximan más cada vez.

Como punto final y a modo de reflexión, la experiencia para nosotros ha resultado francamente positiva, desde el punto de vista motivacional y como aplicación práctica de un tema teórico y de difícil comprensión.

A nuestros alumnos les ha servido para valorar dichas teorías de aprendizaje ante situaciones concretas, así como para descubrir por sí mismo, las discrepancias y el nivel de acercamiento de las mismas. Del mismo modo han empezado a profundizar en la elaboración personal de criterios técnicos para el análisis de libros de texto con vistas a una elección coherente.

43. La savia



MATERIAL:

Apio,
vaso con agua,
colorante rojo o tinta,
cuchillo.

- 1 Coge el apio. Secciona o parte su cuello. ¿Cómo es su sección? ¿Cilíndrica o poligonal? La mayoría de los tallos son cilíndricos, pero también los hay cuadrangulares.
- 2 Observa el vaso con colorante rojo y agua. Coloca dentro un trozo de apio.

El colorante rojo subirá por el tallo; es decir la planta lo absorberá.

Al cabo de un día haz un corte transversal al tallo; notarás unos puntos rojos.

¿Por qué parte absorbe la planta las sustancias del suelo?

- 3 El líquido que la raíz absorbe del suelo, y el tallo conduce hasta las hojas, se llama savia bruta. Al cortar el tallo has seccionado los tubos por donde sube el colorante; se llaman vasos y se agrupan en haces. Dibuja un tallo de apio seccionado.
- 4 Intenta sacar las fibras internas del tallo del apio. Procura que sean muy delgadas. Pega alguna en tu resumen. Esas fibras son los vasos conductores de la savia. Intenta sacar fibras de tallos de otras plantas.
- 5 Los tallos conducen la savia de las raíces a las hojas. Haz un dibujo en el que se vea lo que hace el tallo.

LA NUTRICIÓN

46. La fabricación de clorofila



MATERIAL:

Hojas verdes,
mortero,
colador,
papel secante y alcohol,
tubos de ensayo.

- 1 Coge dos o tres hojas verdes y tiernas; córtalas en trocitos pequeños. Colócalas en el mortero y machácalas. (Si es preciso añade un poco de tierra.)
- 2 Luego añade al mortero un cm.³ o dos de alcohol.

Filtra la mezcla con el colador (previamente debes haber colocado el secante o papel de filtro).

- 3 Obtendrás alcohol teñido de verde por la clorofila. El color verde variará de intensidad si añades más alcohol.
- 4 Coloca dentro de la mezcla verde trozos de lana. Luego los sacas y los pegas en tu hoja de observación.
- 5 Dibuja todo el experimento. Pega en tu hoja trozos de papel con alguna gota de los pigmentos obtenidos y dibuja debajo el tubo con el color exacto que poseía.
- 6 El pigmento verde obtenido en el primer experimento es el que poseen todas las hojas verdes. Gracias a este pigmento verde las plantas pueden realizar la función clorofílica.
- 7 Puedes obtener otros pigmentos a partir de: pétalos de rosa, pétalos de glicina, pétalos de guisante de jardín.

Al caer la tarde, cuando el Sol ya no calienta, los aspersores de muchos campos comienzan a lanzar su lluvia artificial. Corre el agua por los surcos del riego tradicional y los amantes de las flores riegan con cuidado sus macetas. Esperan una buena cosecha, una floración espléndida. Han enriquecido el suelo con estiércol o abonos minerales y ahora lo riegan con agua.

¿Te has preguntado alguna vez por qué las plantas no piden nada más?

LAS PLANTAS FABRICAN SUS PROPIOS ALIMENTOS

- 1.1 En realidad, las plantas piden algo más: aire y sol. Aire, agua, tierra y sol. Ningún animal podría vivir con sólo estas cosas. También las necesita, pero además precisa tomar alimentos orgánicos (cf. capítulos 21 y 23). Las plantas también consumen alimentos orgánicos, pero no necesitan tomarlos: los fabrican ellas mismas a partir del agua, del aire, de la tierra y del sol.

EN LAS HOJAS TIENE LUGAR LA FOTOSÍNTESIS

- 2.1 Las hojas de las plantas son un extraordinario laboratorio químico. Un laboratorio especializado en la fabricación o síntesis de materia orgánica a partir de materia inorgánica y de energía solar.
- 2.2 A las hojas de las plantas llega, procedente de las raíces, la llamada savia bruta. Es agua que lleva disueltas muchas sales minerales. Es el agua del riego o de la lluvia que ha disuelto el estiércol, el abono mineral, los elementos procedentes de la descomposición de la hojarasca, etc. A las hojas también llega el anhídrido carbónico del aire.¹ Penetra en su interior gracias a unos agujeros de paso regulable, llamados *estomas*, que hay en el *envés*.²
- 2.3 Con estas piezas o elementos inorgánicos (agua, sales minerales, anhídrido carbónico) la hoja puede construir o sintetizar materia orgánica, de estructura mucho más compleja. Para ello necesita, como pasa siempre que hay que "montar" algo, energía.
- 2.4 La hoja usa la energía del Sol gracias a una sustancia verde, llamada *clorofila*,³ capaz de captar esta energía luminosa. Este proceso de montaje o síntesis recibe el nombre de fotosíntesis o función clorofílica y es trascendental para la vida sobre la Tierra: sin fotosíntesis no hay fabricación de alimentos, y sin alimentos no hay vida posible.

1 El anhídrido carbónico es un gas compuesto de dos elementos químicos (cf. tema 19), el carbono y el oxígeno. Nosotros desprendemos anhídrido carbónico al respirar (cf. tema 25).

2 La hoja consta de un limbo (la expansión laminar verde) y de un pecíolo (el rabito que la sostiene). La parte superior del limbo se llama *haz* y la inferior, *envés*.

3 Las hojas son verdes precisamente porque tienen *clorofila*. La *clorofila* actúa de forma comparable a esta célula fotoeléctrica que, como tú ya has visto por lo menos en las películas, hacen abrir y cerrar una puerta cuando alguien pasa por delante de ellas y corta el haz luminoso que las mantiene en funcionamiento.

USOS DE LA MATERIA ORGÁNICA SINTETIZADA

- 3.1 La materia orgánica sintetizada, también disuelta en agua, constituye la savia elaborada, la cual se distribuye por todo el vegetal: es el alimento que él mismo se ha fabricado. En algunos lugares se acumula, más o menos transformada, como en las semillas o en los frutos. Por eso, los animales herbívoros comen las semillas o los frutos, o incluso toda la

BIBLIOGRAFIA

- AUSUBEL, D.P. (1.981) Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Mexico.
- CLEMENTE LINUESA, M (1.983) Los sistemas de valoración de textos escolares: un modelo de análisis. Anuario Interuniversitario de Didáctica Universidad de Salamanca, pag.159-174.
- LOPEZ RODRIGUEZ, M (1.982) Como valorar textos escolares. Cincel. Madrid.
- LURIA, LEONTIEV, VIGOTSKY (1.983) Psicología y Pedagogía Akal. Madrid.
- PEREZ GOMEZ, A ALMARAZ J (1.988). Lecturas de aprendizaje y enseñanza. Fondo de cultura económica. Madrid.
- PIAGET, J. (1.976) Los mecanismos del desarrollo mental. Nacional. Madrid.
- ROSALES LOPEZ, C (1.983) Evaluación de textos escolares de 1er. ciclo de EGB. Opus cit. 193-208.
- SKINNER (1.976) Tecnología de la enseñanza. Labor. Barcelona.
- STONES, E (1.983) Psicopedagogía. Paidós. Buenos Aires.
- VARIOS (1.983) El ciclo medio en la E.G.B. Aula XXI. Santillana. Madrid.,
- VIGOTSKY, L.S. (1.979) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica. Barcelona.
- Cuadernos de Pedagogía nº 137. "Bases Psicológicas" Cesar Coll.