

NECESIDAD DE APRENDER 'LENGUA' DESDE TODAS LAS ÁREAS

Neus Sanmartí (2001)

Publicat a: Kikiriki: Cooperación Educativa, 64, 51-56

Introducción

En todas las clases se lee, se habla y se escribe. Los profesores 'explicamos' en clase y pedimos a los estudiantes que lean textos escritos por otros, que expresen oralmente sus ideas o que las escriban. En función de lo que dicen, evaluamos la calidad de las representaciones y proponemos cambios. Este proceso de *comunicación-evaluación* es lo que promueve la construcción del conocimiento, y por ello se dice que el lenguaje es el instrumento mediador del aprendizaje por excelencia.

Muy a menudo los profesores de las distintas materias nos quejamos de que los alumnos no saben leer, ni expresar sus ideas oralmente ni por escrito. Sin embargo convendría preguntarnos si más horas de 'clase de lengua' repercuten significativamente en una mejora de su competencia lingüística en las clases de ciencias, matemáticas y ciencias sociales, o si el problema se debería formular de otra manera.

Por ejemplo, algunas preguntas cuya respuesta seguramente conviene revisar son:

- ¿Los alumnos no leen bien y no entienden problemas de matemáticas porque no saben leer o porque no saben matemáticas? (o una pregunta semejante en relación a otras áreas)
- Cuando se escribe ¿se expresan las ideas que se han aprendido y almacenado en la mente, o en el mismo proceso de escribir se van reconstruyendo y, por tanto, se aprende?
- Los distintos tipos de textos -descriptivo, explicativo, argumentativo...- ¿se escriben con las mismas 'reglas de juego' en todas las áreas?
- ¿Es necesario y posible enseñar a hablar, a leer y a escribir desde todas las áreas curriculares?

En este artículo discutiremos sobre estas cuestiones, argumentaremos la necesidad de promover el desarrollo de la competencia comunicativa del alumnado para expresar propias de cada área de conocimiento, y analizaremos algunas actividades propuestas en el aula con dicha finalidad.

Las áreas de conocimiento: distintas formas de pensar, distintas formas de hablar

Cuando en una clase el profesor pide a un alumno que lea un apartado del libro de texto normalmente se desespera porque 'lee mal': su entonación no facilita la comprensión, no tiene en cuenta los signos de puntuación, hay palabras que las pronuncia mal, etc. Esta situación tan habitual pone de manifiesto no tanto que el alumno 'no sepa leer', sino que no comprende lo que lee.

Para entender estas dificultades del alumnado es útil substituir en un texto -por ejemplo, de un libro de texto- las palabras que recogen conceptos nuevos por otras sin ningún significado para las personas expertas (cuadro 1). Podemos comprobar que su lectura es difícil y que lo que se lee parece que no tiene sentido.

¿Cómo se unen los lacus?

Ya sabes que los lacumoles de los materiales están unidos en los sólidos y en los líquidos y que es necesario dar energía para separarlos. Los lacumoles están formados por lacus unidos fuertemente y también se necesita energía para separarlos.

También sabes que todos los materiales están formados por lacumoles; algunos están formados por cumos y otros por grandes estructuras de muchos lacus unidos fuertemente entre ellos; pero en todos los casos se necesita energía para deshacer la estructura, es decir, para romper los enlaces.

Así mismo, sabes que las cargas eléctricas positivas y negativas se atraen; cuando están juntas, es necesario dar energía para separarlas. Si relacionas todas estas afirmaciones podrás comprender cómo se produce la unión entre lacus, es decir, el enlace.

Dos o más lacus quedan unidos cuando los oles de cada uno de ellos son atraídos a la vez por dos o más cumos. Como resultado de esta atracción, las cargas positivas, los cumos, y las cargas negativas, los oles, se acercan, la energía disminuye y los lacus quedan unidos: para separarlos se necesita energía. La energía necesaria para separar dos lacus es la energía de enlace.

Cuadro 1. Texto elaborado a partir del incluido en un libro de 3º de ESO. Sólo se han cambiado 4 términos.

Ésta es la situación con la que se encuentran habitualmente los que aprenden, por lo que no nos ha de extrañar sus dificultades de lectura y la poca utilidad de una práctica muy habitual en la escuela como es la de ‘hacer leer’ el libro de texto al inicio de un proceso de aprendizaje (o de leer en un diccionario la descripción de palabras desconocidas). Hemos de tener en cuenta que las palabras y expresiones recogidas en un libro empaquetan la información y la etiquetan (Sutton, 1997), y sólo tienen sentido si anteriormente se ha construido este conocimiento de forma desarrollada. Palabras como ‘feudalismo’, ‘cambio químico’, ‘proporcionalidad’ no se entienden sólo leyendo su definición o una breve descripción incluida en un libro de texto. Sólo tienen sentido cuando se ha hablado mucho sobre ellas y se ha leído, experimentado, discutido...

Conocer implica compartir el significado que se da a los términos y expresiones dentro de cada área o contexto. Por ejemplo, en el ámbito de la enseñanza hablamos actualmente de aprendizaje significativo y relevante, de construcción del conocimiento, de interacciones socio-culturales, de metacognición, etc. Cada palabra refleja una concepción generalmente bien definida desde la psico-pedagogía pero profesores y profesoras, aunque se refieran a aspectos de su profesión, pueden otorgarles significados distintos. Lo mismo sucede cuando se habla de línea, elemento, modelo, fuerza o capitalismo ya que no es lo mismo un elemento de un conjunto, que un elemento de una frase o que un elemento químico. Como tampoco es lo mismo decir que los cactus se han adaptado o que están adaptados a vivir en climas secos. Un cambio en la forma verbal refleja un cambio en la concepción sobre la evolución de las especies (de puntos de vista lamarquistas a darwinianos)

Los ejemplos anteriores no debiera hacernos pensar que las dificultades de lectura (y de escritura) se relacionan sólo con el conocimiento del vocabulario. Un problema de matemáticas es un género lingüístico específico, que tiene características propias. De la

misma forma el discurso científico tiene las suyas, caracterizándose por su carácter hipotético (y consecuente uso del condicional y del subjuntivo), por el uso de la tercera persona y del reflexivo, por la estructura argumentativa, etc.

Como dice Lemke (1997), aprender a ‘hablar Ciencia’ es como aprender a hablar inglés u otra lengua (y seguramente los mismo podría decirse de ‘hablar matemáticas’ o ‘hablar historia’ u otras). No se puede separar el aprendizaje de la disciplina del aprendizaje de las formas de hablar sobre ella (Sanmartí, 1996).

Construir formas de pensar al mismo tiempo que formas de hablar

Muchas veces se piensa que las personas aprenden un determinado conocimiento y posteriormente lo expresan a través de palabras, y que de hecho ‘conocer’ y ‘hablar’ son dos procesos bien diferenciados. Por ejemplo, algunos profesores opinan que ‘un alumno *sabe* algo pero que no lo *sabe decir*’.

Esta separación entre el ‘conocer’ y el ‘comunicar’ conlleva que muchas veces se piense -en las clases que no son de ‘lengua’- que no es necesario incentivar al alumnado para que se esfuerce en comunicar sus ideas de forma que se entiendan, ya que se puede ‘intuir’ cuáles son sus representaciones. Y consecuentemente, que los estudiantes no valoren dicho esfuerzo.

Sin embargo, el lenguaje juega un papel esencial en el proceso de construcción de las concepciones ya que es el medio a través del cual se regula dicha construcción. Las ideas iniciales de toda persona que aprende suelen ser, desde la lógica del experto, poco elaboradas, simples e incoherentes, tanto desde el punto de vista conceptual como lingüístico. A lo largo del proceso de aprendizaje evolucionan hacia conceptualizaciones que relacionan más ideas de forma coherente. La expresión verbal de las representaciones posibilita tanto la *génesis* y *organización* de las ideas como que se puedan *discutir* y *ser validadas*, contribuyendo todo ello a la construcción del conocimiento (Sanmartí et al. 1999).

El discurso de cada disciplina se *construye* cuando se escribe una idea o se prepara para ser explicada a otros. Las personas expertas en una temática pronuncian conferencias y escriben artículos y libros en los que ‘ponen en orden’ sus ideas de forma que otros puedan escucharlas y leerlas. Cuando se empieza a escribir un texto se tienen algunas representaciones, pero en el propio proceso de escribirlas se identifican incoherencias y aspectos no suficientemente fundamentados y se toman decisiones ya sea para reorganizar argumentos, para descartarlos o para reforzarlos. Entre el primer borrador y el redactado final ha cambiado no sólo el texto escrito sino también las ideas expresadas.

De hecho un concepto sólo está aprendido cuando se es capaz de explicarlo a los demás o de escribirlo de forma que otros lo entiendan (Sanmartí, 1997). Por ello, la buena actividad de enseñanza no es tanto pedir a los alumnos que redacten cuál es su idea de disolución, feudalismo o mediatrix, sino la de hacerlo para otros compañeros, familiares o ‘seres’ de otros planetas. Si no se es capaz de expresar una idea para otros, el nivel de comprensión será poco significativo y el aprendizaje realizado se olvidará pronto. El alumnado puede tener una primera representación y expresarla incoherentemente aunque su profesor o profesora pueda valorar que está en el ‘buen camino’, pero si no

regula su forma de hablar sobre ella, esta construcción incipiente no se transformará en conocimiento significativo.

Toda redacción necesita de varios borradores, que se habrán de autoevaluar y autorregular, muchas veces a partir de que otras personas (compañeros, profesores, familiares) digan si realmente lo entienden o no. En los congresos las personas expertas -y en el aula los estudiantes-, dan a conocer las ideas y las ponen a discusión para que otros las critiquen y les ayuden a reconocer las incoherencias. Se toma conciencia y se puede regular la calidad de las concepciones en el momento de expresarlas y someterlas a debate.

La lengua, por tanto, no es un mero instrumento para expresar las ideas. Aprendiendo a expresarlas, se van construyendo. Pero esta expresión no se reduce a una aplicación de las 'reglas de juego' aprendidas en la clase de lengua ya que, tal como indica Lemke (1997), el patrón temático y el patrón lingüístico no se pueden separar.

Cada disciplina tienen sus propias 'reglas de juego' del habla

Todos los profesores pedimos a nuestros alumnos que 'describan', 'expliquen', 'justifiquen', 'definan', 'argumenten'... Pero, ¿en todos los casos los textos a escribir tendrán las mismas características?

En una investigación realizada por profesores de distintas áreas (Jorba et al., 2000) pudimos tomar conciencia de hasta que punto son diferentes los textos exigidos en cada disciplina, y de las dificultades que ello genera en buena parte de los alumnos al tener hora a hora profesores distintos que les piden un mismo tipo de texto pero que en la práctica son muy diferentes.

Así, el tipo de texto que generalmente se pide en la 'clase de ciencias' para explicar científicamente no se corresponde con las características que tiene un texto explicativo tal como a los alumnos se les enseña en la 'clase de lengua'. Un texto explicativo se caracteriza por ordenar unos determinados *hechos* según una relación que es casi siempre de causa-efecto. Se puede explicar una película o explicar qué ha sucedido en un estanque a lo largo de un determinado periodo de tiempo. Pero las razones o argumentos no tienen porqué referirse a una teoría científica, ni su finalidad es la validación de una afirmación, cosa que en cambio se asocia generalmente con la elaboración de una *explicación científica*. El tipo de texto asociado a este tipo de explicación sería más bien el justificativo.

Por ejemplo, a la pregunta: "*Por qué un árbol pesa hoy 100 kg. más que hace 20 años?*" un alumno responde diciendo: "*Porque cada año que ha pasado ha aumentado el diámetro del tronco del árbol, su altura y el número de ramas y de hojas. Todo ello comporta que pese más*". Esta argumentación utiliza razones 'observacionales' que no explican nada relevante en el contexto de una clase de ciencias, aunque desde el punto de vista lingüístico podría ser considerado un texto válido. Pero para *explicar científicamente* se debería argumentar en relación a la fotosíntesis, modelo teórico que explica la nutrición de las plantas y, por tanto, el aumento de la masa.

Tampoco acostumbra a utilizarse en el mismo sentido la *argumentación* en el contexto de las clases de ciencias sociales que de ciencias de la naturaleza. En las primeras

‘argumentar’ implica elaborar textos que analicen unos hechos en función de distintas posiciones, mientras que en las segundas acostumbra a haber un sólo referente o teoría aceptada. Consecuentemente, el tipo de texto será diferente.

Generalmente ni profesores ni alumnos somos conscientes de las diferencias pero planteando actividades como la reflejada en el cuadro 2 se identifican fácilmente algunas de las características de esta diversidad. Si se analizan los dos tipos de texto a escribir se comprobará que son diferentes tanto a nivel de lo que se dirá como de cómo se dirá.

Una misma realidad, pero distintas descripciones

1. Imagínate que eres poeta. Describe el cielo que ves por la ventana
2. Imagínate que eres meteorólogo/a. Describe el cielo que ves por la ventana

Cuadro 2

Algunos alumnos, pocos, ‘intuyen’ de forma adecuada qué tipo de texto se le está pidiendo en cada asignatura y reconocen en cada caso cómo han de escribir una descripción, una explicación o una argumentación. Pero lo más habitual es que no se tome conciencia de las diferencias y que no se tengan referentes claros para la realización de las tareas. Las soluciones pueden ser de dos tipos:

- Pactar con los alumnos en cada disciplina las características de los textos que se pedirán habitualmente en su marco. Por ejemplo, Veslin (1988) acuerda con sus alumnos de biología (ESO) las diferencias entre ‘explicar’ e ‘interpretar’ y las características de los textos correspondientes a estas dos acciones.
- Pactar el profesorado de una escuela (o de un curso) una definición de las distintas tipologías textuales que sea aceptable desde todas las áreas (Lengua, Matemáticas, Ciencias, Ciencias Sociales, Tecnología, Música...) de forma que se puedan aplicar los mismos criterios en todas ellas. Un ejemplo de definición se puede encontrar en Jorba et al. (2000). Esta decisión tiene la ventaja de que posibilita un trabajo en equipo y que los estudiantes no reciban propuestas contradictorias.

Aún en este último caso, desde cada disciplina se tienen que discutir las características específicas de los textos y los criterios de evaluación que permiten tomar conciencia de la calidad de lo escrito. Los cuadros 3a y 3b recogen una actividad diseñada con esta finalidad en una clase de ciencias. En ella se propone que los alumnos redacten un texto explicativo y después lo evalúen (o evalúen el redactado por sus compañeros o compañeras). Los criterios de evaluación han tenido que ser discutidos y pactados previamente para asegurar que su significado sea compartido por el grupo-clase.

I. ¿ERES UNA BUENA OBSERVADORA? ¿ERES UN BUEN OBSERVADOR?

Este dibujo representa dos plantas que en primavera pueden encontrarse fácilmente en los márgenes de muchos caminos. Se trata de una 'espiga' y de una correhuela (*la actividad se acompaña del dibujo*)

Tienes que **explicar**: ¿QUÉ HACE Y CÓMO LO HACE LA CORREHUELA PARA EXPONER SUS HOJAS A LA LUZ?

Recuerda que en tu explicación de lo que se observa en el dibujo tienes que utilizar lo que has aprendido sobre estímulos y respuestas en las plantas.

II. ¿QUÉ HE HECHO BIEN Y QUÉ TENGO QUE MEJORAR?

En el texto que has escrito hay aspectos que están bien y otros que tendrías que mejorar.

La actividad que vas a realizar es para aprender a reconocer si el texto que has escrito es de calidad y que aspectos necesitas corregir.

Cuadro 3a: Guión de trabajo 2º ESO (Pilar Garcia IES Joan Oliver, 1999)

Aspectos que se han de comprobar para saber si el contenido del texto es adecuado des de el punto de vista científico	Bien	Regular	No
A. Indica qué hace la planta (describe aspectos relevantes del dibujo)			
B. Explica cómo lo hace la planta (relaciona el estímulo y la respuesta)			
C. Indica razones de por qué la planta lo hace (se dan argumentos que justifiquen la utilidad del mecanismo)			
D. El texto escrito es explicativo (utiliza los conectores adecuados: ya que, dado que, porque...)			
E. Utiliza adecuadamente el vocabulario científico .			
F. El texto se refiere únicamente a la pregunta (no habla de otros aspectos de la vida de la planta)			

Aspectos que debes comprobar para saber si el texto está bien escrito:	Siempre	Algunas veces	Nunca
G. Después de punto, las frases empiezan en mayúscula			
H. Las frases tienen sujeto, verbo y complementos			
I. Incluye los signos de puntuación necesarios y están bien colocados.			
J. El texto está escrito sin faltas de ortografía			

Cuadro 3b: Criterios de evaluación 2º ESO (Pilar Garcia IES Joan Oliver, 1999)

Aprender a escribir desde las áreas: algo más que aprender reglas de ortografía y sintaxis

Cuando en una escuela el profesorado decide ponerse de acuerdo acerca de como afrontar los problemas de escritura o lectura del alumnado a veces se piensa sólo en aspectos normativos del tipo de los recogidos en los criterios G-J del cuadro 3b. Pero no son ni mucho menos los más importantes (algunos de ellos ya los soluciona el corrector del ordenador), ni los que se han de trabajar preferentemente desde las áreas curriculares distintas de lengua.

Por contra, es fundamental profundizar en el papel de la lengua en la construcción de las ideas de cada área y en las características de cada lenguaje específico. Sin mejorar las formas de hablar y de escribir sobre una determinada temática no se puede aprehenderla. Y este apropiarse de ella pasa por conocer los géneros lingüísticos más adecuados utilizados por la comunidad científica correspondiente para comunicar y debatir las ideas.

Una de las funciones del profesorado de cualquier área es la de promover en los estudiantes la conciencia de la importancia del lenguaje en su aprendizaje y, muy especialmente, del *placer* que supone hacerse entender y entender lo que dicen los demás. Han de poder experimentar el gozo que se siente cuando se comprueba que un texto escrito 'comunica bien' las ideas, cuando un discurso oral está bien organizado y es convincente, o cuando al leer se comprende el contenido y se pueden establecer muchas relaciones con lo ya conocido.

Pero mientras se está aprendiendo no es fácil sentir este placer. De la misma forma que se disfruta jugando a baloncesto cuando ya se sabe jugar y en cambio los inicios son frustrantes porque no entra ni una pelota en la canasta, se disfruta hablando y escribiendo sobre algo cuando este 'algo' se conoce y se sabe como hablar de él. La tarea de los que nos dedicamos a enseñar es precisamente la de facilitar este aprendizaje en los momentos más difíciles, planteando actividades que ayuden a los alumnos y alumnas a tomar conciencia de que mejorando sus formas de hablar y de escribir en cada área, mejoran sus conocimientos sobre ellas, y viceversa.

Referencias

- JORBA, J.; GÓMEZ, I & PRAT, A. (2000): *Uso de la lengua en situación de enseñanza aprendizaje desde las áreas curriculares*. Madrid: Ed. Síntesis.
- LEMKE, J.L. (1997): *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Barcelona: Paidós.
- SANMARTÍ, N. (1996): Para aprender ciencias hace falta hablar sobre las experiencias y sobre las ideas. *Textos*, 8, 27-39.
- SANMARTÍ, N. (1997): Enseñar a elaborar textos científicos en las clases de ciencias. *Alambique*, 12, 51-61.
- SANMARTÍ, N., IZQUIERDO, M. y GARCÍA P., (1999): Hablar y escribir: Una condición necesaria para aprender ciencias. *Cuadernos de Pedagogía*, 280,
- SUTTON, C. (1997): Ideas sobre la ciencia e ideas sobre el lenguaje. *Alambique*, 12, 8-32. 1997.
- VESLIN, J. (1988): "Quels textes scientifiques espere-t-on voir les élèves écrire?", a *Aster*, 6, 91-127.