

¿CUÁL ES LA IDENTIDAD DEL ANIMAL?: BUSCANDO PRUEBAS EN UNA NOVELA

Isabel Pau Custodio, Conxita Márquez Bargalló, Anna Marbà-Tallada
Universitat Autònoma de Barcelona

RESUMEN: Se analizan las pruebas usadas por alumnos de 11-12 años en una actividad donde deben argumentar de qué animal creen que trata un fragmento de novela. Más concretamente se analiza a) a qué características del animal se refieren y la relación de las pruebas usadas con el texto y b) de qué manera reacciona el grupo cuándo las pruebas aportadas implican una referencia incorrecta basada en el texto o en las que no se identifica la referencia al texto. Los resultados muestran que la mayoría de estudiantes basan sus pruebas en el texto de forma correcta e ignoran o aceptan las pruebas aportadas por los compañeros, debido seguramente a la cultura que comparten. Concluimos que el carácter literario del texto es clave para provocar diferentes interpretaciones que llevan a los alumnos a discutir acerca de la identidad del animal y como consecuencia acerca del uso de pruebas.

PALABRAS CLAVE: argumentación, uso de pruebas, novelas, alfabetización científica, lectura

OBJETIVOS: El objetivo de esta comunicación es analizar el uso de pruebas por parte de los alumnos en una actividad dónde se les pide que intenten adivinar la identidad del animal descrito en un fragmento de novela. El objetivo se concreta en dos preguntas de investigación:

1. ¿A qué características del animal se refieren y qué relación guardan con el texto las pruebas utilizadas por los alumnos al debatir acerca de la identidad del animal?
2. ¿Cómo reaccionan el resto de compañeros del grupo a las pruebas que implican una referencia incorrecta basada en el texto o en las que no se identifica la referencia al texto?

MARCO TEÓRICO

Existe actualmente un amplio acuerdo en considerar que la argumentación constituye una parte integral de las ciencias y que debe ser integrada en la educación científica. (Erduran y Jiménez-Aleixandre, 2007)as Osborne and Patterson (2011. Uno de los objetivos para promover la argumentación es que los estudiantes desarrollen un meta-conocimiento de la ciencia: principalmente, que en ciencia todas las afirmaciones tienen que ser argumentadas (Osborne, 2014).

En este campo, una de las dificultades detectadas es el hecho de que el alumnado sea consciente de que unos mismos datos pueden ser objeto de varias interpretaciones y que pueden no ser todas igual de válidas (Jiménez-Aleixandre, 2010). Por ese motivo nos centraremos en ver cómo los estudiantes interpretan los datos para utilizarlos como pruebas. Entendemos pruebas como “datos de naturaleza empírica o teórica que sirven para apoyar una conclusión” (Jiménez-Aleixandre, 2010, p. 55).

Nos basamos también en la idea de que la inclusión de la argumentación en clase de ciencias puede contribuir a la alfabetización científica de los estudiantes (Erduran y Jiménez-Aleixandre, 2007)as Osborne and Patterson (2011. Centrándonos en el proceso de leer se considera que la lectura de textos científicos es un proceso de naturaleza interactiva: las representaciones mentales que el lector construye son el resultado de la estructura del texto, los conocimientos previos del lector y su contexto sociocultural (Yore, Bisanz, y Hand, 2003).

En nuestro caso, el texto literario de función estética dejará mucho más espacio a la interpretación que un texto científico o didáctico (Eco, 1981). Cabe destacar que aunque sea un texto de ficción el lector lo interpretará basándose en su propio mundo (Lewis, 1978). Esto implica que mediante la ficción y con la ayuda del profesorado se puede problematizar y modelizar el mundo real (Soudani, Héraud, Soudani-Bani, y Bruguière, 2015).

METODOLOGÍA

La selección y análisis de la novela

“*La bestia yacía adormecida en el fondo de una gran caja de madera*” (Hernández, 2013, p. 7) así empieza la novela *La Balada del Funicular Miner* escogida como objeto de estudio en esta investigación. En las primeras páginas (pp. 7-10) el autor cuenta cómo un animal sedado que está siendo transportado dentro de un camión se escapa a causa del accidente que sufre el vehículo. La fuerza de esta novela reside en que la identidad del animal, una pantera negra, no es explicitada hasta el final de la novela. Es justamente esta intriga la que nos llevó a pensar que la novela tenía un potencial didáctico para la enseñanza de las ciencias. Más concretamente, pensamos que podría ofrecer una oportunidad para trabajar con los estudiantes acerca de la interpretación de pruebas, ya que como lector uno puede intentar adivinar la identidad del animal a través de los datos que el texto ofrece coherentes con la identidad revelada al final de la novela.

Concretamente, las primeras páginas (pp.7-10) de la novela aportan pruebas acerca de las características físicas de la bestia, su modo de desplazamiento. Conocemos también las características que los conductores del camión atribuyen al animal y las características de su transporte.

La actividad realizada y la recogida de datos

En esta comunicación nos basamos en el análisis de una primera actividad aunque se realizaron otras actividades durante y después de la lectura global de la novela. La actividad analizada fue realizada por 83 alumnos de 1º de la ESO de un instituto de Cataluña. Esta consistió en proponer a los alumnos que intentaran adivinar de qué animal trataba la novela *La Balada del funicular miner* (Hernández, 2013) leyendo sólo las primeras páginas de la novela (pp. 7-10). Los alumnos primero realizaron la lectura y las propuestas de forma escrita e individual y después las discutieron en pequeños grupos (3-5 alumnos). En esta comunicación se analizan 12 debates en pequeños grupos, escogidos al azar, que fueron registrados mediante la instalación de grabadoras de voz y transcritos en su totalidad.

El análisis de datos

A partir de las transcripciones realizadas se identificaron aquellos momentos dónde los estudiantes citaban pruebas. Para responder a la primera pregunta de investigación estas se clasificaron según: a) a qué características del animal hacen referencia b) qué relación guardan con el texto. Por lo que se refiere

a la clasificación según las características del animal se realizó de manera inductiva, clasificándolos según palabras clave del texto. Por lo que se refiere a la relación con el texto, se hizo de manera inductiva pero basándonos en categorías expresadas por otros autores (Lin, Horng, & Anderson, 2013). Así las pruebas se clasificaron según dos grandes categorías: con referencia al texto y sin referencia al texto. La primera se concreta en tres sub-categorías: referencia correcta literalmente basada en el texto – cuando se cita de manera literal el texto-, referencia correcta parcialmente basada en el texto – cuando se mantiene el sentido pero se utilizan sinónimos de las palabras que aparecen en el texto- y referencia incorrecta basada en el texto – cuando se identifica la referencia al texto pero el sentido profundo esta distorsionado-. La segunda, sin referencia al texto, identifica aquellas pruebas en las que no se puede relacionar la prueba con un fragmento concreto del texto.

Para responder a la segunda pregunta de investigación se analizaron las reacciones, expresadas en el debate, clasificadas como “referencia incorrecta basada en el texto” y “no se identifica referencia al texto”. Estas se clasificaron en tres categorías: ignora, acepta o retoma y discute (Barron, 2003). “Ignora” se refiere a todas aquellas pruebas que no vuelven a ser utilizadas en el debate, “acepta o retoma” a aquellas que son aceptadas o que se consideran que el animal debe cumplir y “discute” a aquellas reacciones en las que se cuestiona que ese contenido deba ser considerado como una prueba.

RESULTADOS

Respecto a la pregunta de investigación 1

En la Tabla 1 se muestran los resultados en relación a la primera pregunta de investigación de aquellas pruebas más utilizadas (freq.≥3) así como aquellas en las que se detectó una referencia incorrecta basada en el texto.

Tabla 1.

Pruebas utilizadas clasificadas según el contenido y su relación con el texto (freq.≥3)

Referencia al texto						
Contenido [frecuencia]*	Referencia correcta literalmente basada en el texto	Referencia correcta parcialmente basada en el texto	Referencia incorrecta basada en el texto			
Corriendo Veloz [9]	C1, C2, C3 , C4 , C6,D1, D3	A1,A2,C3,C4,D3				
Gran Cuerpo [8]	A1, A2,A3,C2,C4,C5,C6	C4,C6,D3				
Matar [7]	A3,C2, C3,C4,C5,C6,D1	A3,C4				
(Cuerpo) oscuro [5]	A1, A2, A3, C2, C4	A1, A3, D1				
Gran caja [5]	A3,C1,D1,D2,D3					
Peligrosa [4]	A2,A3,C4,C5					
Valiosa [3]	C5,C6	D1				
[...]						
Montaña [2]		D3	D1			
Miembros [1]			A3			
	No se identifica referencia al texto					
Varios [10]	A1, A2,A3,C1,C3,C4,C5,C6,D1,D3					
Ax, Cx, y Dx indican cada uno de los grupos analizados.						
* Indica el número de grupos diferentes que utilizaron una prueba relacionada con cada uno de los contenidos						

La Tabla 1 muestra que las pruebas más utilizadas en el debate fueron aquellas relacionadas con las características físicas del animal (gran cuerpo oscuro) así como su modo de desplazamiento (corriendo velozmente). Cabe añadir, que aunque “gran caja” no se refiera directamente a una característica física los alumnos consideraron que estaba en relación a la medida del animal. Por el otro lado, también fueron muy utilizadas como pruebas las características que los personajes de los conductores atribuyen al animal. Así, los alumnos consideraban como prueba el hecho de considerar que la bestia “estaba hecha para matar”, “era peligrosa” y “valiosa”.

Por lo que se refiere a la relación de las pruebas con el texto vemos que la mayor parte de los grupos basan sus pruebas en el texto de forma correcta, siendo la mayoría aquellos que se refieren al texto de forma literal aunque en algunos casos la referencia al texto es solamente parcial. En estos casos se utilizan sinónimos de las palabras que aparecen en el texto. Por ejemplo, utilizan “negro” en vez de “oscuro” o “rápido” en vez de “veloz”. Finalmente, encontramos dos casos en la que los alumnos realizan una referencia incorrecta basada en el texto. Un ejemplo de este uso incoherente es el hecho de considerar que el animal debe “vivir en la montaña” cuándo en el libro solo se habla de que el camión con el que transportaban el animal circulaba por una “carretera de montaña”. Finalmente cabe añadir que en la mayoría de los grupos, 10 de 12, se utilizaron pruebas en las que no se pudo identificar su referencia exacta al texto. Lo sorprendente del caso es que diversos grupos convergieron en considerar que el animal debería estar extinguido o en peligro de extinción (A3,C5,C6,D1) o que no debería ser fácil de encontrar o de ver (A3,C1,D3).

Respecto a la pregunta de investigación 2

Los resultados (ver Tabla 2) a esta segunda pregunta muestran las reacciones del grupo a aquellas pruebas que implican una referencia incorrecta basada en el texto o en las que no se identifica la referencia al texto.

Tabla 2.
Resultados acerca la reacción del grupo a las pruebas aportadas

	<i>Ignora</i>	<i>Acepta o retoma</i>	<i>Discute</i>		<i>Ignora</i>	<i>Acepta o retoma</i>	<i>Discute</i>
Referencia incorrecta basada en el texto				No se identifica referencia al texto			
Miembros			A3	Había pocos	A3		
Montaña		D1		Necesita espacio húmedo	A3		
No se identifica referencia al texto				Agresivo		A3	
Estaba extinguidos / peligro extinción	C6, D1	A3, C5		Salvajes	C3		
Fácil/difícil de encontrar/ver	A3, C1	D3		Resistente	C3		
Hace “pssttt”	A1			Hecho para comer	C3		
Tiene telarañas	A1			No te hace nada	C4		
Es una serpiente	A1			Masculino	C5		
Pesado	A2						

Tal y como se muestra en la Tabla 2 por lo que se refiere a las reacciones a una referencia incorrecta basada en el texto vemos que en un caso fue discutida y en otra aceptada. Concretamente, se discutió en el caso dónde se había producido una confusión de significado de una palabra (miembros a membranas) actuando el grupo como regulador de la comprensión escrita. No hubo la misma reacción en el caso en el que se consideró que el animal “debería vivir en la montaña” donde los compañeros retomaron el error de interpretación en vez de discutirlo. Por lo que se refiere a las reacciones delante de las pruebas donde no se identifica la relación con el texto vemos que en su mayoría estas son ignoradas y en algunos casos aceptadas o retomadas. Ninguna de ella es discutida. Es particularmente interesante ver como retoman el hecho de que “esté extinguido” o que sea “fácil/difícil de ver/encontrar” creemos que es debido a que lo aceptan como un sinónimo de “valioso”.

Finalmente cabe destacar que tres grupos discuten acerca de la validez de utilizar ciertas pruebas, consideradas como referencias correctas al texto. Así se discute por ejemplo el hecho de aunque el texto explice que se trata de un “cuerpo oscuro” no implica que el animal sea oscuro ya que la acción transcurre durante la noche” (A2).

CONCLUSIONES

Consideramos que la convergencia encontrada en las pruebas donde no se identifica la relación con el texto se debe a la cultura común que comparten los alumnos que es la base de sus interpretaciones como lectores (Lewis, 1978). Creemos que esta cultura compartida también afecta la reacción de los otros compañeros del grupo que ignoran o aceptan este tipo de pruebas.

En general, pensamos que los pilares de esta actividad son por una parte el hecho que en la discusión en pequeños los estudiantes parten de interpretaciones diferentes acerca de la identidad del animal pero son conscientes de que sólo hay una identidad “real” (inventada por el autor) por lo que tienen que llegar a un acuerdo. Esto provoca por una parte una oposición que promueve la argumentación pero a la vez también una co-construcción de argumentos (Jiménez-Aleixandre, 2010). Por otra, ha sido clave el carácter literario del texto que ha permitido que no todas las interpretaciones fueran iguales mostrando un ejemplo práctico de la importancia de la interpretación de los datos. Además, la intriga creada por el autor ha promovido una necesidad auténtica de argumentar y no sólo la creación de “pseudoargumentos” que sólo tienen la finalidad de ser evaluados por el profesor (Berland et al., 2015). Como comenta un estudiante “si no nos dice la identidad del animal yo lo busco en el Youtube”.

AGRADECIMIENTOS

Investigación realizada en el marco del Grup LIEC financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad (EDU2015-66643-C2-1-P) y la Generalitat de Catalunya (2014SGR1492).

BIBLIOGRAFÍA

- BARRON, B. (2003). When smart groups fail. *The Journal of the Learning Sciences*, 12(3), 307–359.
- BERLAND, L. K., SCHWARZ, C. V., KRIST, C., KENYON, L., LO, A. S., & REISER, B. J. (2015). Epistemologies in practice: Making scientific practices meaningful for students. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(7), 1082–1112.
- ECO, U. (1981). *Lector in fabula : la cooperación interpretativa en el texto narrativo*. Barcelona: Lumen.
- ERDURAN, S. & JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.-P. EDS., 2007. *Argumentation in Science Education: Perspectives from Classroom-Based Research*, New York: Springer.

- HERNÀNDEZ, P. J. (2013). *La Balada del funicular miner*. Barcelona: Cruïlla.
- JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.-P. (2010). *10 ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Barcelon: Graó.
- LEWIS, D. (1978). Truth in fiction. *American Philosophical Quarterly*, 15(1), 37–46.
- LIN, T.-J., HORNG, R.-Y., & ANDERSON, R. C. (2013). Effects of Argument Scaffolding and Source Credibility on Science Text Comprehension. *The Journal of Experimental Education*, 82(2), 264–282.
- OSBORNE, J. (2014). Teaching Scientific Practices: Meeting the Challenge of Change. *Journal of Science Teacher Education*, 25, 177–196.
- SOUDANI, M., HÉRAUD, J.-L., SOUDANI-BANI, O., & BRUGUIÈRE, C. (2015). Mondes possibles et fiction réaliste. Des albums de jeunesse pour modéliser en science à l'école primaire. *Recherches En Didactique Des Sciences et Des Technologies*, 11, 135–160.
- YORE, L., BISANZ, G. L., & HAND, B. M. (2003). Examining the literacy component of science literacy: 25 years of language arts and science research. *International Journal of Science Education*, 25(6), 689–725.