

¿QUÉ ES LO QUE QUIERO SABER?: LAS PREGUNTAS DE LOS ALUMNOS DE PRIMARIA EN LA CLASE DE CIENCIAS

AMBITE PEÑA, M. (1); GIL QUÍLEZ, M. (2); LABORDA SORIANO, M. (3); MARTÍNEZ PEÑA, B. (4) y DE GÓMEZ, M. (5)

(1) as Experimentales. CEIP Fernández Vizarra martaambite@hotmail.com

(2) CEIP Fernández Vizarra. quilez@unizar.es

(3) Universidad de Zaragoza. mlabordas@educaragon.org

(4) Universidad de Zaragoza. bpena@unizar.es

(5) Universidad de Zaragoza. mgandara@unizar.es

Resumen

Este trabajo es un análisis de los tipos de preguntas planteadas por alumnos de educación primaria durante los cursos 2007-08 y 2008-09, (5º y 6º). El objetivo es categorizar las preguntas que realizan en relación con distintos temas de "Conocimiento del medio natural" y en diferentes situaciones de clase. Ambos aspectos, tema del currículo y situación de clase, condicionan el tipo de preguntas que plantean los alumnos.

El papel de las preguntas de los alumnos en el proceso de enseñanza ha sido objeto de investigación por otros autores en distintos niveles educativos (educación secundaria y universitaria) pero se trata de un contexto claramente diferente a la educación primaria. Creemos que es necesario el abordar el análisis de las preguntas para proporcionar a los maestros, en formación y en ejercicio, una herramienta que facilite la reflexión sobre la práctica docente.

Introducción

Los resultados que se recogen en este estudio son el producto del trabajo que se está realizando en la

materia de "Conocimiento del medio natural", con un mismo grupo de alumnos durante dos cursos consecutivos (5º y 6º de Primaria).

Siguiendo las sugerencias de Grandy & Duschl (2007) y Roca (2008), se pretende que los alumnos se impliquen en el desarrollo de la clase proponiendo preguntas, que respondan a las mismas dando prioridad a la evidencia, que sean capaces de plantear explicaciones a partir de las evidencias, y finalmente, que relacionen las explicaciones con el conocimiento científico.

El objetivo de este trabajo es categorizar las preguntas que realizan en relación con distintos temas de "Conocimiento del medio natural" y en diferentes situaciones de clase. Así mismo, cómo el tema del currículo que se trabaja y la situación de clase condicionan el tipo de preguntas que plantean los alumnos.

Marco teórico

Las preguntas siempre han estado presentes en la historia de las ciencias, pueden surgir de la observación, vivencias o experiencias, conocimientos anteriores, etc. El conocimiento avanza, se construye, a medida que se plantean nuevas preguntas. Así mismo, entre los aspectos a trabajar con los alumnos relacionados con la indagación científica está el de proponer, refinar y evaluar preguntas (Grandy y Duschl, 2007). Sin embargo, diferentes trabajos de investigación han puesto de manifiesto la dificultad de la enseñanza y el aprendizaje del planteamiento de preguntas (Graesser et al, 2005; Roca, 2008; Gil Quílez et. al. 2008).

Roca (2008) presenta un esquema donde se categorizar los tipos de preguntas a realizar con alumnos de secundaria. Dicho esquema se utiliza en este trabajo como base para un primer análisis de las categorías de preguntas propuestas para primaria.

Metodología

Los alumnos de Primaria trabajaban cooperativamente organizados en tres equipos. En la organización general de la clase, no siguen un libro de texto, antes de cada tema plantean preguntas y buscan información relativa a las respuestas. Los temas trabajados fueron "Los animales", "Las plantas", "El suelo", "El universo", "Los huesos" y "La digestión".

Los tres grupos de alumnos proponen una serie de preguntas que se escriben en una cartulina y se exponen en uno de los tabloncillos de la clase. Se utiliza la técnica "1, 2, 4", según la cual, cada alumno plantea preguntas y busca individualmente las respuestas ("1"), las respuestas recogidas se discuten primero en grupos de dos alumnos ("2"), a continuación en grupos de cuatro ("4") y, por último, entre los cuatro alumnos eligen la pregunta y la respuesta que más les gusta. Las preguntas y respuestas elegidas se plantean al experto (profesor de la Universidad) y al resto de los compañeros, este último paso se graba en audio. En distintos momentos del proceso, los grupos realizan experiencias prácticas que completan la explicación.

En este trabajo se analizan únicamente las preguntas planteadas al experto, en trabajos posteriores se analizarán los debates grabados, a los que estas preguntas dieron lugar, y las nuevas preguntas que fueron surgiendo. Para el análisis de las preguntas se utilizaron las categorías reflejadas en la tabla 1 (Gil Quílez y Martínez Peña, 2008)

Resultados

Conforme se avanza en la experiencia, se observa una evolución de los tipos de preguntas. Las primeras que los alumnos plantearon eran mayoritariamente descriptivas y en algunos casos anecdóticas. A lo largo del curso, tanto las preguntas relacionadas con creencias o leyendas populares, como las meramente informativas, que sobrepasan los límites del modelo a construir, fueron excepcionales. El “filtro” que los alumnos deben pasar antes de exponer su cuestión a la clase (técnica “1,2,4”), constituye una selección del tipo de preguntas, sin embargo en los debates posteriores, sin la “presión del grupo” eran frecuentes ese tipo de preguntas.

La posibilidad de trabajar a partir de esas preguntas requeriría, tanto por parte del profesor como del alumno, movilizar las competencias que se señalan en la cuarta columna de la tabla 1.

Todos los temas resultaron motivadores para plantear preguntas. Pero se puede destacar que en el tema del universo, en donde no se realizaron actividades prácticas, los tipos de preguntas planteadas desde el primer momento, fueron muy diversas: preguntas informativas, otras que hacían referencia a los componentes, a las relaciones, a los procesos, y finalmente a creencias y curiosidades.

Un aspecto a destacar es que, a lo largo de la experiencia, los alumnos han ido tomando conciencia de la importancia del lenguaje a la hora de comunicar un conocimiento a la clase, es decir, la necesidad de conocer el significado de todos los términos y el sentido de las frases.

<i>La demanda de las preguntas se refiere a:</i>	<i>Tipos de preguntas</i>	<i>Ejemplos</i>	<i>Requerimientos</i>
La construcción del modelo	Componentes	<i>¿Cuáles son las distintas capas del suelo? ¿En el espacio hay aire? ¿Y otros gases?</i>	Conocer la teoría en sus aspectos más descriptivos
	Relaciones descriptivas	<i>¿Todas las flores tienen polen?</i>	Conocer los componentes y sus funciones en el conjunto del modelo
	Procesos: secuencia de eventos	<i>Si una planta se muere ¿otra se alimenta de ella? ¿Cómo se forman los cometas?</i>	Predecir, o conocer los cambios a lo largo del tiempo
	Explicación: relaciones causales	<i>¿Qué le da calor al sol para que esté caliente? ¿Por qué se te "duermen" a veces partes del cuerpo?</i>	Relacionar los tres aspectos anteriores para construir una explicación
	Generalización	<i>¿Cuándo sabe el cerebro que el cuerpo se tiene que mover? ¿Todas las estrellas tienen rayos ultravioletas?</i>	Buscar regularidades
Aspectos ajenos al modelo	Datos numéricos (descontextualizados)	<i>¿Cuánto tarda en crecer una planta? ¿Cuántas galaxias hay en el universo?</i>	Replantear las preguntas para contextualizarlas, relacionarlas con el modelo que se está trabajando. Cuestionar otros tipos de conocimiento frente al conocimiento científico
	Creencias y curiosidades	<i>¿Si les hablas a las plantas crecen?</i>	
	Informativas	<i>¿Cuál es el país con mayor superficie de suelo?</i>	

Tabla 1. Tipo de preguntas en función de la demandan que realizan

Agradecimientos

Este trabajo forma parte de un proyecto de la Dirección General de Investigación, MEC (SE-J2007-65947/EDUC). Agradecemos al Colegio Público Fernández Vizarra, su colaboración en este trabajo, y al Servicio de Proyectos e Innovación del Departamento de Educación de la DGA por el apoyo financiero directo al Colegio.

Bibliografía

GRAESSER, A. C., OLDE, B., POMEROY, V. WHITTEN, S., LU, S. y CRAIG, S. (2005). Inferencias y preguntas en la comprensión de textos científicos. *Tarbiya*, 36, 103-128.

GIL QUÍLEZ, M. J., MARTÍNEZ PEÑA, M. B., DE LA GÁNDARA GÓMEZ, M., CALVO HERNÁNDEZ, J. M., CORTÉS GRACIA, A. L. (2008). De la universidad a la escuela: no es fácil la indagación científica. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 63 (22,3): 81-100

GIL QUÍLEZ, M. J. y MARTÍNEZ PEÑA, B. (2008). De la gallina sin cabeza a la formación del suelo: preguntas en el aula de Primaria. XXIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Almería

GRANDY, R. y DUSCHL, R. (2007). Reconsidering the character and role of inquiry in school science: analysis of a conference. *Science & Education*, 16, 141-166.

ROCA, M. (2008). *Les preguntes en l'aprenentatge de les ciències*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

CITACIÓN

AMBITE, M.; GIL, M.; LABORDA, M.; MARTÍNEZ, B. y DE, M. (2009). ¿qué es lo que quiero saber?: las preguntas de los alumnos de primaria en la clase de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 789-793

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-789-793.pdf>