



La Argumentación Multimodal en la Enseñanza de las Ciencias, un aporte a la Formación Inicial de Docentes.

Villada Salazar Claudia Patricia¹; Ruiz Ortega Francisco Javier²

Resumen

Este trabajo aborda la relación existente entre Argumentación y Multimodalidad, que busca consolidar desde el aporte teórico - metodológico una línea de investigación emergente en la didáctica de las ciencias sobre "*Argumentación Multimodal*". Se asume la argumentación como práctica social y cultural, que juega un papel esencial en el aprendizaje de los conocimientos científicos y en la comprensión del mundo. Para ello se requiere de capacidades cognitivas y comunicativas que permite, en los escenarios de aula, construir ambientes dialógicos donde el uso de múltiples lenguajes, es considerado una herramienta de construcción, reconstrucción y negociación de significados permitiendo el desarrollo de nuevos conocimientos.

Palabras clave: Argumentación Multimodal, Enseñanza de las ciencias, Formación Inicial docente.

Categoría 1. Reflexión

Tema de trabajo 2. Modelización, argumentación, contextualización en educación en ciencias.

Introducción

Actualmente el estudio de la relación existente entre argumentación en ciencias y el uso de múltiples lenguajes se constituye en uno de los campos de mayor prelación en la didáctica de las ciencias (Kress, 2009; Manghi, 2011; Tamayo, Vasco, Suárez, Quiceno, García & Giraldo, 2013).

Es así como en las últimas décadas ha surgido un interés particular desde campos como la lingüística (Kress, 1977-1987), la semiótica social de Halliday (1978) y la gramática visual de Kress y van Leeuwen (1996), en abordar la argumentación

¹ Escuela Normal Superior de Ibagué. Estudiante Doctorado en Didáctica. Universidad Tecnológica de Pereira. claudia.villadal@utp.edu.com

² Universidad de Caldas. Docente. Francisco.ruiz@ucaldas.edu.co



mediada por recursos multimodales. En la didáctica de las ciencias experimentales:

La argumentación y el uso de recursos multimodales son objetos de estudio relevantes, dado que está presente en las diversas áreas curriculares que se proponen para la enseñanza. Las investigaciones de Wikan, Molster, Bjorn y Hope (2010); Jewitt, (2002); Weinberger y Fischer (2006) han indagado cómo el uso de recursos multimodales en la escritura y la comunicación permite argumentar de modo más eficaz y de una manera distinta al discurso oral (Upegui y Elicenia, 2015 p. 216).

Una mirada multimodal del discurso nos lleva al estudio de la argumentación desde una perspectiva multi-semiótica y multimodal; en efecto cuando el docente enseña hace uso de múltiples lenguajes para expresar, crear significados y regular el conocimiento de los estudiantes; autores como Unsworth, 2001 y O'Halloran, 2012 afirman que en la actualidad las investigaciones ya no se centran en el análisis de los discursos construidos solo mediante el lenguaje verbal (escrito oral) si no que por el contrario hoy se reconoce la presencia de distintos modos semióticos en la construcción del conocimiento científico escolar.

Al panorama descrito anteriormente se suma la necesidad de que los docentes en formación inicial sean conscientes de desarrollar competencias argumentativas y reconozcan la importancia del uso del lenguaje desde una perspectiva multimodal que consiste en establecer y relacionar los modos y medios que utiliza el docente cuando promueve la argumentación en el aula de ciencias.

La tesis central que se desarrolla en este documento de reflexión teórica es hallar la conexión existente entre Argumentación y Multimodalidad que consolida una línea de investigación emergente, "*Argumentación Multimodal*". En un inicio, se pretende reconocer y analizar los puntos principales de dichas categorías resaltando el papel de cada una de ellas en el campo de la didáctica en la enseñanza de las ciencias y en los procesos de formación inicial de docentes. Finalmente se puntualiza sobre la argumentación como acción comunicativa multimodal y se reconoce la "*Argumentación Multimodal*" como perspectiva de análisis del discurso del docente, que sustentan esta propuesta educativa.



La argumentación en clase de ciencias

La argumentación es “un elemento estructural de la lengua de la ciencia, una pieza esencial para hacer ciencia y para la comunicación de afirmaciones científicas” (Jiménez-Aleixandre, Rodríguez y Duschl, 2000, p. 80). Partiendo de esta premisa podemos considerar que en el contexto educativo la argumentación se constituye en un componente primordial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es considerado una competencia esencial en el entorno social, cultural y lingüístico, que favorece el desarrollo de nuevas formas de pensamiento y apoya la construcción de conocimiento científico. Plantin (2014) señala: “argumentar es una de las características de la cultura científica a la hora de construir conocimiento científico” (p.108).

El enfoque de la propuesta se enmarca bajo los planteamientos de “*construcción de conocimiento – perspectiva multimodal*” en el cual la argumentación es vista como un proceso dialógico donde el lenguaje, es considerado una herramienta de reestructuración que permite la transformación y evolución del conocimiento.

Desde esta perspectiva, se considera que el lenguaje tiene una capacidad constitutiva y transformadora del conocimiento, de tal manera que, mediante el uso de recursos semióticos disponibles en el lenguaje, las personas promulgan acciones específicas en contextos sociales que las hacen partícipes de un proceso de creación y transformación del significado. (Cano, 2010, p.66)

Enseñar a Argumentar en clase de Ciencias: un aporte a la didáctica y a la formación inicial de docentes

Actualmente existe un marcado desconocimiento por parte de los currículos en formación inicial de docentes en la importancia de la enseñanza de la argumentación que contribuyan a que los docentes motiven, guíen y planteen estrategias didácticas que conlleven a desarrollar también en los educandos estas habilidades necesarias para la formación del individuo en su intervención social cultural y comunicativa. Cardona y Tamayo (2009) reiteran que la enseñanza de la argumentación es una actividad necesaria en el contexto escolar, lo cual sugiere que el docente debe realizarla de manera consciente, explícita e intencionada que conlleve al desarrollo de habilidades argumentativas en el proceso formativo de los educandos.



Estudios como los de Harada (2009) demuestran que argumentar es una competencia que favorece el desarrollo habilidades cognitivo-lingüísticas, promueve las discusiones y el razonamiento en el aula de clase, y por consiguiente el uso y apropiación del conocimiento científico en la clase de ciencias.

El discurso Multimodal en la enseñanza de las ciencias

Hoy en día la didáctica reconoce que la enseñanza y aprendizaje de las ciencias esta mediada por múltiples modos comunicativos más allá del lenguaje verbal, en este contexto el aula de ciencias es un espacio dinámico de comunicación, co-construcción de nuevos significado y regulador del conocimiento de los estudiantes a través del uso de diferentes lenguajes (oral, escrito, gestual y visual) y sistemas de signos o recursos semióticos; de modo que, él docente de manera intencionada cuando enseña en el aula de clases despliega numerosos recursos multimodales que le será útil para su explicación y comprensión científica del fenómeno abordado en la construcción del conocimiento científico escolar.

¿Qué significa hablar de Multimodalidad o comunicación Multimodal?

La multimodalidad siempre ha estado presente en la comunicación; en el contexto educativo la comunicación multimodal está implícita a través de distintos géneros (mapas, dibujos, graficas, esquemas, etc.) que apoya el discurso del docente en el aula evidenciando de manera silenciosa la integración de estos lenguajes.

Actualmente es creciente el interés en el campo de la didáctica por los estudios relacionados con el papel que juegan distintos modos de comunicarnos: imágenes, gestos, movimiento corporal, texto, palabras, entre otros sistemas de comunicación y el conjunto de interacciones que se suceden entre ellos; en palabras de Jewitt: el multi-carácter modal de la comunicación.

Para Jewitt (2013)

El estudio del discurso desde un enfoque multimodal nos permite hacer un análisis global e integral de los múltiples lenguajes y recursos semióticos que están o no relacionados "interacción multimodal". Al mirar la comunicación y el aprendizaje a través de una lente multimodal, literalmente se cambia lo que se ve y se redibuja el límite en torno a lo que es necesario y posible analizar. La Multimodalidad proporciona una lente de investigación inclusiva (p. 5).



Cuando nos proponemos usar el enfoque multimodal como estrategia de análisis del discurso argumentativo, es porque nos permite mirar más allá del discurso mono-modal (como durante muchas décadas “aparentemente” ha prevalecido), la presencia de otros lenguajes y recursos semióticos que interactúan entre sí para construir y negociar significados en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases y de esta forma hacer visible el uso intencionado de otros modos semióticos.

Argumentación y uso de recursos multimodales en el aula de ciencias

Luego de considerar que la argumentación es la base de una verdadera comunicación científica y el lenguaje multimodal es la herramienta fundamental en el desarrollo de esta competencia comunicativa dentro del aula de clases, se hace necesario puntualizar que para hablar del uso de múltiples lenguajes en el aprendizaje de las ciencias este estudio asume la argumentación como actividad discursiva del docente en sus prácticas de enseñanza.

Es así como Manghi y Badillo (2015) ratifican la necesidad de:

...situarnos en las prácticas de enseñanza de los docentes y reconocer el potencial del uso de los múltiples lenguajes en la comprensión de los procesos de aprendizaje de las ciencias; así mismo reconocer que no sólo se significa mediante la lengua oral o escrita, sino que hay variados recursos semióticos a través de los cuales profesores y estudiantes entretejen el discurso pedagógico y didáctico. (p.159)

Sobre la incorporación de la perspectiva multimodal en la enseñanza de la argumentación en ciencias el interés se focaliza en la necesidad de reconocer que en el contexto escolar argumentar en ciencias implica necesariamente reconocer que distintos modos semióticos se combinan en el aula de clases para representar significados (Lemke, 1998) y estos son utilizados por los docentes en el proceso argumentativo cuando enseñan ciencias a sus estudiantes.

¿Por qué hablar de argumentación Multimodal en la didáctica de las ciencias?

En la dinámica escolar se evidencia el uso coordinado de diferentes lenguajes, la variedad de modos semióticos utilizados en el aula van desde el lenguaje oral y escrito hasta el uso del lenguaje visual y gestual. De ahí que el discurso del docente es, por sí mismo, de carácter multimodal. Desde esta perspectiva en el



discurso argumentativo se evidencia que no solo es necesario el dominio disciplinar de las ciencias, sino que además de ello se hace indispensable reconocer el potencial de aprendizaje de cada uno de estos lenguajes y hacer consciente al docente de la relación entre ellos para mejorar los procesos de comprensión de los conocimientos propios de la ciencia en la actividad escolar. La argumentación multimodal se ubica en el marco de la didáctica de las ciencias y responde a una necesidad actual en este campo de conocimiento. Hace referencia al uso de múltiples lenguajes en el discurso argumentativo, reúne los aportes específicos de los estudios del lenguaje y modos semióticos que favorecen el aprendizaje. Con el desarrollo de esta temática se espera aportar conocimiento pertinente para promover en el aula de ciencias competencias de orden cognitivo-lingüístico que mejore los desempeños de los educandos y docentes en el campo de la educación.

En conclusión el estudio integra tres campos de investigación de gran interés para la educación en la actualidad: la argumentación en el aula de ciencias, los múltiples lenguajes-Multimodalidad utilizado en la enseñanza y, por último, la formación inicial de docentes. La integración de estos tres campos permitirá comprender a fondo las múltiples relaciones semióticas que co-existen cuando un docente argumenta en clase de ciencias desde una perspectiva multimodal.

Referencias bibliográficas

- Jewitt, C. (2013). Multimodal methods for researching digital technologies. *The SAGE handbook of digital technology research*, 250-265.
- Jimenez-Aleixandre, M. P., Rodriguez, A. B., & Duschl, R. A. (2000). "Doing the lesson" or "doing science": Argument in high school genetics. *Science Education*, 84(6), 757-792.
- Kress, G. R., & Van Leeuwen, T. (1996). *Reading images: The grammar of visual design*. Psychology Press.
- Lemke, J. (1998). Multiplying meaning. *Reading science: Critical and functional perspectives on discourses of science*, 87-113.
- Manghi, D. M. (2011). La perspectiva multimodal sobre la comunicación: desafíos y aportes para la enseñanza en el aula. *Diálogos educativos*, (22), 3-14.



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Marquez, C., Izquierdo, M., & Espinet, M. (2006). Multimodal science teachers' discourse in modeling the water cycle. *Science Education*, 90(2), 202-226.

O'Halloran, K. L. (2012). Análisis del discurso multimodal. *Revista latinoamericana de estudios del discurso*, 12(1), 75-97.