

Argumentación multimodal en el aprendizaje sobre cambio climático

Jhon Rodolfo Zona

Docente secretaria de educación de Manizales

Universidad tecnológica de Pereira

Manizales Colombia

rodolfozona@gmail.com

Francisco Javier Ruiz Ortega

Docente Universidad de Caldas

Investigador en el Programa Reconstrucción del tejido social en zonas de post-conflicto en Colombia, código de la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados 2012917.

Universidad de Caldas

Manizales Colombia

Francisco.ruiz@ucaldas.edu.co

Resumen

La argumentación multimodal, categoría en construcción en la didáctica de las ciencias, es asumida como artefacto epistémico escolar, indispensable para aportar al aprendizaje en profundidad de los estudiantes, en particular y vinculada a esta comunicación, al aprendizaje de un tema de carácter sociocientífico como lo es el cambio climático. En este trabajo se presenta una reflexión, de manera independiente, sobre la multimodalidad y la argumentación, como categorías inherentes a la argumentación multimodal y, finalmente, sobre el cambio climático, tema que desde hace unas décadas es objeto de discusión en los escenarios de orden económico, político y sin duda, en el educativo.

Palabras clave: argumentación multimodal, argumentación, multimodalidad, cambio climático

Introducción

El presente documento si bien hace referencia, inicialmente, a la argumentación multimodal, expone la discusión sobre las dos subcategorías, que la sustentan: argumentación y multimodalidad. Esto, porque su construcción todavía dista de asumirla como una sola categoría en los escenarios educativos. Por lo tanto, su discusión expone la relevancia de la argumentación y la multimodalidad en el desarrollo del aprendizaje en profundidad de los estudiantes. Para cerrar el texto, se exponen dos temas, el primero, la reflexión sobre el cambio climático, tema de orden sociocientífico utilizado como tema de discusión y como finalidad de aprendizaje en un contexto de la educación básica secundaria. El segundo, el aspecto metodológico que muestra cómo se intenta incorporar las reflexiones anteriores a un escenario de la educación colombiana.

Argumentación, Multimodalidad y Cambio Climático

Argumentación

Existen diversas propuestas frente al desarrollo histórico sobre Argumentación, una de ellos es sustentada por Risco (2015, p.83) quien plantea 4 periodos denominados: periodo fundador (aportes de los sofistas desde el siglo V a de C); periodo de madurez (desarrolla el enfoque deductivo dialéctico aristotélico); periodo de declive (argumentación apologética en defensa de la fe) y periodo de refundación (mediados del siglo XX hasta la actualidad) donde se evidencian nuevas formas de concebir la argumentación y su importancia para el aprendizaje y enseñanza de las ciencias (Sánchez, Gonzales y Garcia, 2013).

En este orden de ideas, Cano (2010), ubica cuatro perspectivas teóricas en las diferentes conceptualizaciones sobre argumentación, la primera denomina Retórica (Siglo VI, a. de C), que estudia la forma y las propiedades de un discurso a través del razonamiento informal; la segunda, denominada Lógica formal, que asume la argumentación como teoría y, a la vez, como técnica retórica de diálogo y discusión para descubrir la verdad mediante la exposición y confrontación de razonamientos y argumentaciones, la tercera la pragmadialéctica (van Eemeren y Grootendosts, 2004), aquí se concibe la argumentación como fenómeno social, dialéctico y pragmático. Por último, la perspectiva construcción de conocimiento (Toulmin, 1969; Leitao, 2000; Kuhn, 2002) que reconoce el papel del lenguaje como herramienta constitutiva y transformadora del conocimiento; es en esta última, donde se ubica la propuesta argumentación multimodal, al asumirla además, como práctica comunicativa contextualizada intencionada y consciente, que utiliza el diálogo razonado y múltiples lenguajes para construir conocimiento en el aula (Ruiz, 2018): En definitiva, es un proceso comunicativo que aporta a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, por ser un artefacto epistémico que posibilita el debate, la reflexión del sujeto para sustentar mejor sus explicaciones y justificaciones de los fenómenos estudiados en las aulas de clase.

Multimodalidad

La multimodalidad es un tema más reciente que la argumentación en sus desarrollos teóricos y metodológicos, inicia sus cimientos según Kaltenbacher (2004), en los análisis de las obras como los “pensamientos acerca de la imitación de obras griegas en la pintura y en

la escultura” de Winckelmann (1755) y en el “ensayo sobre los límites de la pintura y la escultura” de Lessing (1766). Para el autor, este es un primer análisis bimodal sobre un mismo tema que relaciona dos géneros, escultura y escritura donde destaca la coherencia entre ambos modos de lenguaje y en donde se atribuye los inicios de la multimodalidad en el arte. Así mismo, se destacan dos disciplinas que han aportado a los desarrollos de la multimodalidad, la semiótica social (Halliday, 1982) que redefine el objeto de estudio de la semiosis como un sistema de significados o una red de interrelaciones (Mangui, 2010), descartando el interés por el signo aislado. La segunda disciplina, la lingüística sistémico funcional, que propone dos aspectos: el primero, atribuir a la lengua la posibilidad para expresar su significado por parte de los sujetos y, el segundo, atribuir el carácter funcional a la lengua; es decir, dotarla de sentido y significado desde las acciones que desarrolla el sujeto cuando comunica sus mensajes, cragados de elemensots sociales y culturales (Carcamo, 2018). Son estas dos discipñlinas las que sustentan el desarrollo teórico y reflexivo de esta investigación. Al considerar la relevancia de los contextops socioculturales como determinantes en la construcción de significados sobre los temas que se llevan al aula de clases.

Cambio climático

En la actualidad se reconoce la amplia información sobre los estudios que demuestran la existencia del cambio climático como fenómeno indispensable para ser incorporado en las agendas políticas ,educativas y económicas que innegablemente afectan la formación de los ciudadanos y ciudadanas de mundo. Los años 70 fueron espacios de discusión y generaron

los primeros pronósticos sobre este fenómeno; en 1988, se da la creación del comité de estudio para el cambio de la temperatura; grupo que reporta consecuencias catastróficas, en el medio ambiente, del aumento del CO₂ y la quema de combustibles fósiles (producidos desde la revolución industrial) (Compagnucci, 2011). A partir de estos estudios, se realizó en 1990 el primer panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y con él, el reconocimiento que el tema, tiene implicaciones no sólo de orden científico, sino también, de naturaleza política, económica y ética (Caparrós, 2010). Un reconocimiento más a la importancia de aceptar que este fenómeno es una cuestión de orden sociocientífico.

La presente investigación, reconoce el cambio climático como un problema de carácter abierto, complejo (Domenech, 2014) relevante y controvertido, por falta de consenso (España y Prieto, 2009): Además, es un tema útil para contextualizar desde los debates, los modelos científicos, ya que incorpora aspectos sociales, económicos y éticos (Domènech y Márquez, 2010; Díaz y Jiménez, 2012; Solbes, 2013). En este orden de ideas este tipo de fenómenos genera motivación en los estudiantes por ser una problemática actual, con sus diferentes puntos de vista que se presenta en la construcción de soluciones, permitiendo transitar de una argumentación científica a una sociocientífica.

Metodología

La investigación tiene un enfoque cualitativo comprensivo (Creswell, 2014). La naturaleza inductiva por la incipiente literatura desarrollada sobre la argumentación multimodal, convierten a los datos y su análisis, en elementos relevantes para su

construcción. De igual manera, la aplicación del estudio de caso como proceso metodológico para la obtención de información, desde su enfoque tanto teórico como aplicado, (Dul y Hak, 2008; Swanborn, 2012), sustentará aún más la consolidación de construcción teórica de esta categoría (Mendoza y Llaxacondor, 2016, p.5).

El estudio se llevará a cabo en una población de estudiantes de grado 9° de la institución Fe y Alegría, el Caribe de la ciudad de Manizales; de esta población, se seleccionará como unidad de trabajo 5 casos en su contexto real de enseñanza y aprendizaje (Stake, 1994). La unidad de análisis, se asume como la relación categorial entre argumentación multimodal y sus aportes al aprendizaje sobre cambio climático. Como instrumento inicial de recolección de información se tendrá la aplicación de los denominados escenarios argumentativos, definidos como espacios donde se lleva a cabo la discusión crítica en torno a problemas socio-científicos; en este caso, sobre el cambio climático

En análisis de la información, empleará tanto el análisis de contenido (Krippendorff, 1980) como el de discurso (Candela, 2005). Estos análisis se aplicarán en cuatro momentos: El primer momento de exploración diagnóstica, el cual pretende comprender las diferentes características de la argumentación multimodal y los modelos explicativos de los estudiantes, desde el análisis de las respuestas e intervenciones de los estudiantes tras la aplicación del escenario argumentativo. El segundo momento, denominado “primera

intervención didáctica”, se genera de los análisis realizados a los datos obtenidos en el primer momento. Los momentos tres y cuatro, complementarán la intervención didáctica construida; en éste último momento se pretende aplicar un nuevo escenario argumentativo, que nos permita identificar cambios en la argumentación multimodal y en los modelos explicativos sobre el tema explorado en los estudiantes.

Bibliografía

- Candela, A. (2005). Importancia del Análisis del Discurso en el Aula para la Investigación Educativa. *Departamento de Investigaciones Educativas – Cinvestav México*.
- Cano, M.I. (2010). *Argumentació i construcció del coneixement: Estratègies argumentative dels estudiants universitaris en situació de debat. Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna*. (Tesis doctoral). Universitat Ramon Llull. Barcelona
- Caparrós M. (2010). Contra el cambio: un hiperviaje al apocalipsis climático. *Anagrama*, 278.
- Compagnucci, Rosa Hilda. (2011). Historia del cambio climático o calentamiento global. *Sociedad Argentina de Estudios Geográficos; Contribuciones Científicas*, 23; (1-1), 13-19.
- Carcamo, B. (2018). Análisis del discurso multimodal: una comparación en propuestas metodológicas. *Forma y función*, 31 (1).
- Creswell, J. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods-approaches*. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Creswell->

Domènech, A.M. y Márquez, C. (2010). ¿Qué tipo de argumentos utilizan los alumnos cuando toman decisiones ante un problema sociocientífico? *Didáctica de las matemáticas y las Ciencias Experimentales. Universidad autónoma de Barcelona.*

Domènech-Casal, J. (2014). Contextos de indagación y controversias sociocientíficas para la enseñanza del Cambio Climático. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 22 (3), 287-296.

Dul, J. Hak T (2008). *Case Study Methodology in Business Research. Londres: Routledge.*

Van Eemeren, F., & Grootendorst, R. (2004). *A systematic theory of argumentation. Cambridge: Cambridge University Press.*

España, E. y Prieto, T. (2009). Educar para la sostenibilidad: El contexto de los problemas socio-científicos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 6, 345-354.

Halliday, Michael A.K. 1982. *El lenguaje como semiótica social. México : Fondo de Cultura Económica.*

Kaltenbacher, M. (2007). Perspectivas en el análisis de la multimodalidad: desde los inicios al estado del arte. *ALED*, 7 (1), 31-57.

Kress, Gunther, 2010: *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication. Londres: Routledge.*

- Krippendorff, K. (1980). "Content análisis: an introduction to its methodology", Sage, Beverly Hills, California.
- Leitão, S. (2000). The potential of argument in knowledge building. *Human Development*, 6, 332-360.
- Manghi, D. (2010). Recursos semióticos del profesor de matemática: Funciones complementarias del habla y los gestos para la alfabetización científica escolar. *Estudios Pedagógicos*, (2), 99-115.
- Mendoza, J. Llaxacondor, A. (2016). El estudio de caso en la investigación sobre la gestión de organizaciones: una guía introductoria. *Revista de ciencias de la gestión*, 1, (1), 150-171.
- Risco del Valle, E. (2015). Teorías de la argumentación en el tiempo 1: la época fundacional. *Alpha*, 40, 81-93.
- Sadler, T., Klosterman, M., y Topcu, M. (2011). Learning of scientific content and socio-scientific reasoning through classroom explorations of climate change global. En T. Sadler, Socio-scientific, issues in the classroom: *Teaching, learning and investigation* 45-78. Tampa, U.S.A: Editorial Springer.
- Sánchez Mejía, L; González Abril, J; García Martínez, Á. (2013). La argumentación en l enseñanza de las ciencias. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 9, (1), 11-28.

Stake, R.E. (1994). Case studies. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Dirs.). *Handbook of qualitative research*, 236-247. London: Sage.