

La metáfora “revolución” para hacer visible el pensamiento de estudiantes sobre la perspectiva de Kuhn

Ligia Quse¹, Elena Silvia Pérez Moreno², Tania Malin Vilar³

^{1,3}Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. ²Facultad de Lenguas.

Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

¹lquse@unc.edu.ar; ²elena.perez.moreno.289@unc.edu.ar; ³tmalinvilar@unc.edu.ar

Resumen

Este trabajo aporta evidencia de la potencialidad que poseen las metáforas para colaborar en la comprensión de nociones teóricas presentadas al estudiantado. En este caso, el empleo de la metáfora “revolución científica” en la enseñanza y el aprendizaje de la perspectiva epistemológica de Thomas Kuhn. Se analizaron producciones escritas de estudiantes de primer año de la carrera de Ciencias Biológicas de la UNC, en las que se hallaron diversidad de ideas utilizadas como vehículo para el establecimiento de relaciones en el entendimiento del tema.

Palabras clave: PENSAMIENTO VISIBLE; METÁFORAS; COMPRENSIÓN; EPISTEMOLOGÍA

Introducción

Abordar el estudio de la comprensión de una temática por parte del estudiantado implica entender cómo están pensando en ella. De allí la necesidad de que las ideas que ponen en juego se visibilicen durante las clases (Ritchhart, Church y Morrison, 2014). Se requieren diferentes habilidades de pensamiento para trabajar en su desarrollo, hacerlo consciente y explícito. Entre ellas, identificar las relaciones que han establecido para pensar en una noción.

La metáfora, en particular, expresa la actividad cognitiva conceptual, cuya esencia “es entender y experimentar un tipo de cosa en términos de otra” (Lakoff y Johnson, 2004: 41). Lakoff y Johnson sostienen que en la metáfora los conceptos de un dominio cognitivo conocido, es decir, más cercano o inmediato a la experiencia (dominio fuente), se proyectarían sobre otro menos conocido y de mayor complejidad y abstracción (dominio meta). Entre ambos dominios, se establecen sistemas de correspondencias que permitirían una mejor y más rápida comprensión.

En este caso, el dominio fuente es “revolución” para explicar el cambio de paradigma en la perspectiva de Kuhn, autor de *La estructura de las revoluciones científicas* ([1979] 2019). Esta es una de las corrientes científicas que se presentan a los jóvenes que cursan Epistemología y Metodología de la Ciencia (EMCi) en primer año de la carrera de Ciencias Biológicas (UNC). Si bien Kuhn en su propia obra aborda la importancia de las metáforas, sobre todo en la relación de establecimiento de la referencia entre el lenguaje

científico y el mundo, este trabajo se focaliza en el potencial didáctico que poseen las metáforas como elementos mediadores para alcanzar la comprensión.

La investigación gira en torno a las siguientes preguntas: ¿cómo entiende el estudiantado una metáfora en particular?, ¿esta metáfora colabora para su comprensión del tema? ¿cuáles son las ideas que expresan, respecto de su conocimiento del contenido, cuando emplean metáforas?

Desarrollo y resultados

Los resultados que se presentan en este escrito corresponden a una investigación mayor financiada por SECyT-UNC (Nº 258/23). En esta etapa, diagnóstico-descriptiva, se comunican algunos avances del trabajo para el reconocimiento de la potencialidad de la metáfora en los procesos de comprensión de temas particulares en clases de Ciencias. En este caso, en el nivel superior universitario, en aulas de primer año de Ciencias Biológicas. En este contexto, se solicitó a un grupo de estudiantes que fundamente el porqué se apela a la metáfora de “revolución” científica para pensar el cambio de un paradigma por otro. Este pedido se concatena con lo abordado en las diferentes posturas trabajadas en la materia (inductivismo, falsacionismo, falsacionismo sofisticado, etc.) donde se apela a diferentes aspectos como criterios de análisis y comparación. Uno de ellos se refiere al “cambio” en las prácticas científicas. En la resolución de la consigna, respecto de la postura de Kuhn, se esperaba la puesta en juego del referente teórico abordado para identificar vinculaciones con conceptos más concretos o conocidos y visibilizar el entendimiento. En este trabajo, se analizaron 53 producciones donde destacaron en las argumentaciones nociones de: abandono, reemplazo, cambio, transformación, ruptura, emergencia, novedad (Figura 1).

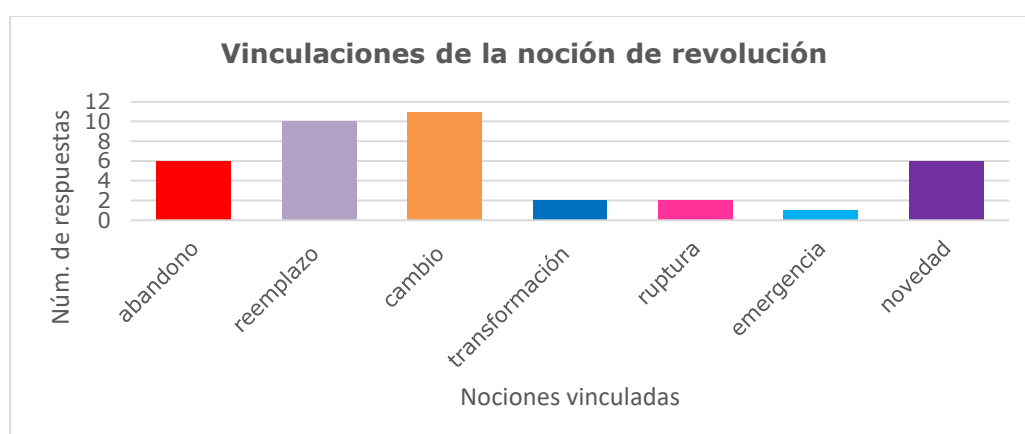


Figura 1: Vinculaciones a la noción de “revolución” establecidas por estudiantes (núm. absoluto de respuestas de un total de 53).

Las fundamentaciones revisadas, rescataron una gran heterogeneidad de características presentes en los materiales teóricos y en lo discutido durante las clases. Entre las ideas que prevalecen se encuentra la de “cambio”, seguida por “reemplazo” y “transformación”. La primera aparece en la mayor parte de las respuestas lo que asumimos por encontrarse presente en la misma consigna. Sin embargo, la consideramos cuando además se hallaba vinculada a otros rasgos, como por ejemplo cambio estructural, de visión, de punto de vista, de perspectiva, de la realidad, de entender un campo científico e incluso “cambio de religión”. También se reconoce “formas de ver”, ofreciendo en conjunto el trasfondo de cosmovisión (término que también se localiza en dos respuestas).

Las nociones de abandono (de una estructura [teórica], de un paradigma) surgen de la mano con las de “nueva/o” (concepciones, ideas). En algunos casos se evidencia fuertemente el uso de términos metafóricos como “ruptura”, “emergencia” y “creación”. También distinguimos la creación de otra metáfora “se mueven los suelos”; incluso aparece un símil: “como una revolución política”. Como vehículo se expresan ideas bélicas como “luchas”, “ataque”, “confrontación” que reafirman la visión de Lakoff y Johnson (2004), pues con estos términos se conforma una conceptualización de batalla discursiva que visibilizan diferentes instancias de falta de resolución de anomalías por el paradigma vigente.

Reflexiones finales

En este trabajo hemos puesto de manifiesto cómo la fundamentación del empleo de una metáfora visibiliza la comprensión que los estudiantes de primer año que cursan Epistemología y Metodología de la Ciencia, van construyendo de un tema. En particular, al solicitarles el explicitación de las razones que ameritaban el empleo de la metáfora “revolución” para la perspectiva de Kuhn, les estábamos pidiendo que dieran cuenta de cómo comprendían esta etapa de cambio. En su discurso, se identifica la selección de términos que resaltan, modifican o anulan rasgos en particular del proceso/noción puesta en juego en las clases.

Además, hacer visible el pensamiento acerca de las interpretaciones de la metáfora de “revolución” de la ciencia, puso en evidencia que los estudiantes pueden establecer relaciones no pertinentes, por ej. no considerar la inconmensurabilidad en la postura de Kuhn. Por ello es necesario trabajarlas conjuntamente para reconocer que su empleo logra el entendimiento propuesto, acorde a lo que se pretendió enseñar.

Referencias bibliográficas

- Lakoff, G. y Johnson, M. (2004). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Cátedra.
- Kuhn, T. S. ([1979] 2019). *La estructura de las revoluciones científicas*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Ritchhart, R., Church, M., y Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Buenos Aires: Paidós.