

IDEA DE NATURALEZA Y VALORES Y CREENCIAS: UN ENFOQUE LOCAL (PRIMERA ETAPA)

MOLINA, ADELA; MOJICA, LYDA; LÓPEZ, DIANA y TORRES, BLADIMIR
Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Palabras clave: Origen cultural de las ideas; Idea de naturaleza; Fuentes de conocimiento; Diversidad cultural; Enseñanza de las ciencias.

OBJETIVO

Estudiar relaciones entre el contexto cultural y los contenidos de narrativas de niños y niñas entre 8 y 13 años sobre la naturaleza, pertenecientes a una escuela conformada por inmigrantes de zonas campesinas del centro del país y escuelas citadinas de Bogotá, para determinar sus similitudes y diferencias en cuanto a su contenido y contexto.

MARCO TEÓRICO

Las investigaciones sobre las concepciones de los estudiantes en el campo de la enseñanza de las ciencias, que tradicionalmente venían siendo abordando con enfoques psicológicos, históricos y epistemológicos, las cuales perdieron relevancia con relación al tema de la formación de los profesores, se revitalizan con enfoques culturales, sociales e históricos que involucran el contexto cultural, las creencias religiosas, las relaciones interculturales y la diversidad cultural y conceptual de los sujetos, dando un énfasis local a los hallazgos. En particular esta investigación se apoya en el concepto de cultura como realidad mental y contexto de Geertz (1983).

Un contexto amplio, para el problema planteado, se relaciona con la planeación y desarrollo curricular. D, Swift (1992) plantea como el desarrollo curricular debe tener en cuenta el tipo de país al cual está dirigido, así establece una diferencia entre países del primer y tercer mundo y llama la atención de cómo la transferencia de currículos en ciencia puede implicar procesos de colonización. En tal sentido Riggs (2005) muestra que a pesar de la gran riqueza del conocimiento empírico nativo del pueblo Navajo, relacionado con lo medioambiental, ellos terminan marginándolo en pos de ofertas occidentales.

Al respecto Forquín (1993) suministra una explicación que permite comprender lo anterior, en particular propone que, la selección cultural depende de las relaciones entre Conocimiento y Cultura que cada proyecto educativo establezca. Esta acción de selección al interior de una cultura, posee una doble importancia: con ella se realiza una reelaboración de los contenidos culturales que se transmiten a las nuevas generaciones. No se transmite la cultura como un repertorio simbólico unitario, tal transmisión también está sujeta a los asares de la relación simbólica y los conflictos de interpretación. En Molina (2000) se señala que esta dinámica de selección cultural no termina en el currículo formalizado sino que ella es realizada por la enseñanza; un ejemplo podría ser observa en varias investigaciones en el campo de la enseñanza de las ciencias.

Los trabajos primeros trabajos, hasta ahora encontrados, sobre selección cultural han sido orientados a partir de Elkana (1983), este es el caso del concepto de fuentes de conocimiento. En Segura, Molina y otros (1995) se determinaron sus relaciones con el modelo didáctico del profesor; en Nausean (1996) se encontró que en la clase de física (grado octavo), las F del C que predominan en los estudiantes para explicar fenómenos de la conducción eléctrica son las de sus padres, y que por el contrario, las F del C que predominan en los profesores son las de la física mecanicista; en Torres (2004) se estableció su importancia en el aprendizaje del concepto de sustancia química.

Otro efecto de la selección cultural, realizada al interior del currículo, se observa en los trabajos realizados en la enseñanza de la biología (Teoría de la Selección Natural de Darwin). En ellos se pudo identificar (Swetz, 1986, Jackson y Dossier 1995, Molina, 2000) la relación existente entre asunción y aceptación o rechazo de teorías científicas, que se identifica con los enfoques sociales, políticos y culturales de una sociedad, y que se expresan en el conocimiento escolar por intermedio de los textos escolares. En unos casos la aceptación de la Teoría de la Selección Natural de Darwin, este es el caso de China motivada por dos razones: (a) los descubrimientos de fósiles humanos se han constituido en un emblema nacional y (b) también porque la teoría de Darwin se podía identificar con tendencias marxistas presentes en el sistema social y político de la época. Un caso de rechazo de una teoría pudo ser observado, también con la selección natural, en los Estados Unidos. La selección estuvo marcada por la discusión de los derechos civiles, como una respuesta a las discriminaciones raciales; así el derecho y respeto a la libertad de cultos se constituyó en un argumento para que fuera rechazada, dado que esta teoría entra en contradicción con la visión religiosa de quienes defendían sus derechos. En los dos casos, la consideración de esta teoría en el currículo, en particular en los textos escolares, fue distinta.

Bizzo (1991) estudia la recepción de teorías originadas en una cultura diferente y establece la secuencia de factores de “distorsión” y recepción social y escolar en otra cultura. El concepto analizado fue el de evolución y a partir de las afirmaciones de los estudiantes (en el presente), se remonta en el tiempo 140 años aproximadamente, para establecer los aspectos que han determinado los cambios de significado, que se ubican en libros de difusión científica. En Gioppo (2000) se determinan los orígenes y conceptos implícitos en las prácticas, que se utilizan en el Brasil, para auxiliar a una persona que ha sido mordida por un ofidio y, establece que ellas llegaron con la conquista Portuguesa y se transmitieron mediante textos oficiales y aún se conservan.

En Dagher y Boujaude (1997) se puede observar un ejemplo de la selección cultural, este es el caso del concepto de creencia, entendida como una aceptación conscientemente en lo que se cree. Estas investigadoras estudiaron la relación entre concepción religiosa y aceptación de una teoría, en particular se refieren al grado de aceptación de la teoría de la selección natural en relación con cánones religiosos y su aprendizaje, en una población de Libaneses pertenecientes a diferentes religiones.

Con un enfoque histórico-crítico-cultural de la enseñanza de las ciencias, Mathy (1992) destaca la constitución de Epistemes, en torno a teorías y conceptos específicos, asociadas con aspectos histórico culturales. En un análisis sobre los textos escolares, específicamente en el tratamiento de las teorías de la evolución de la vida en el contexto francés, establece una rejilla de análisis que involucra la crítica epistemológica y establece tendencias tanto constructivista como positivistas del concepto, aspectos ideológicos y culturales. Así, el concepto de evolución de la vida se entiende como una especialización, en la disciplina de la biología, de una visión más amplia de la idea progreso subyacente al desarrollo de la naciente sociedad europea.

De otra parte, Desmastes, J. Settlaje, Peebles (1995) proponen un modelo que relaciona la explicación y su contexto; así, estudian la ecología conceptual de los estudiantes y la caracterizan como diversa y heterogénea. La perspectiva de Toulmin (1977) también permite comprender la variedad de ecologías conceptuales encontradas. La importancia de dicha caracterización, con relación a la selección cultural, radica en que dicha ecología es considerada no sólo integrada por factores lógicos y racionales, sino que involucra creencias, valores, compromisos epistemológicos y relaciones entre conceptos y ecología conceptual.

Aspectos que en últimas configuran criterios de selección cultural y que inciden en la construcción conceptual. En razón a su postura, Desmastes, R Good, P. (1996) Peebles realizan una crítica a la perspectiva constructivista de cambio conceptual de Posner et all (1982), también discutida en Cobern (1996a), visión según la cual, el aprendizaje es considerado como un proceso holístico y racional de cambio conceptual, de tal manera que una concepción es sustituida por otra, juzgada como más inteligible, plausible, y coherente que la anterior; esto significa que el individuo conscientemente decide que sus creencias, compromisos, concepciones y decisiones son menos importantes que las de la ciencia.

De otra parte, en Castaño (1998), al estudiar las concepciones de niños y niñas sobre lo vivo (con niños y niñas colombianas) se establece que ellas (las concepciones), específicamente las que se relacionan con el concepto de planta, son diferentes a las de los niños y niñas de otros contextos culturales. Además, esta investigación logra determinar que estas ideas pueden ser consideradas como ecológicas, ya que las plantas están fusionadas con ambiente en que viven.

DESARROLLO DEL TEMA

Son varios los interrogantes que surgen en torno a la enseñanza de las ciencias en Colombia, por ejemplo, cuando se observan los resultados arrojados por las pruebas de competencias, cuando se analiza nuestro bajo desarrollo en ciencia y tecnología y cuando se contrastan las mínimas prioridades presentes en las políticas nacionales en este campo. Problemas como los resultados más bajos, con relación a las demás áreas escolares evaluadas, el poco compromiso y producción nacional en este campo, pueden comprenderse y aproximarse a una solución atendiendo a dos posibles enfoques. Uno alude a la importancia dada (exclusivamente) a la eficacia didáctica de la clase de ciencias naturales (sus presupuestos epistemológicos, enfoques, métodos, etc.) y otro que subordina dicha eficacia a una eficacia cultural, sin restar importancia al primer enfoque.

Este proyecto se inscribe en la segunda alternativa, dado que considera que la enseñanza de las ciencias no debe aumentar las resistencias, que naturalmente se producen cuando los encuentros entre culturas están orientados por la dominación o predominio de una cultura sobre la otra (Cobern 1996b). Por el contrario, sin desconocer las claras diferencias culturales, la actividad educativa debe ser orientada a la dinamización de la cultura cuando entra en contacto con otras culturas.

De acuerdo con Elkana (1983), Cobern (1994, 1996, 1997), Molina (2000, 2002) y otros, lo válido, plausible, legítimo, creíble y verdadero en el conocimiento (ya sea científico o no), se constituyen en acciones de tipo cultural, porque implican valores y juicios evaluativos.

En el anterior contexto, esta investigación se propone estudiar las explicaciones de los estudiantes entre los 8 a 13 años, sobre la naturaleza. En la perspectiva de Molina, A (2000 y 2002) es posible relacionar los contenidos descriptivos y explicativos, encontrados en las narrativas de los niños y niñas de la muestra, con su contexto cultural. Así se puede establecer que sus explicaciones e ideas se apoyan en criterios derivados de la experiencia inmediata, las concepciones de sus padres y grupo familiar y social, sus apreciaciones estéticas, éticas y demás, esto es los valores y creencias que en relaciones comunicativas y explicativas se renuevan y ratifican constantemente.

La metodología de esta investigación se incluye en un enfoque hermenéutico, y su intención es aproximarse *al universo imaginativo del otro* lo cual ratifica su interés por lo interpretativo. Acorde con lo anterior, sus métodos y diversas técnicas trabajan con categorías abiertas, exploran la vida cotidiana y realizan análisis documentales hermenéuticos e históricos, lingüísticos y adaptan presupuestos pragmáticos a sus procedimientos. Así, basados en diferentes análisis y enfoques semánticos se aplica un modelo para caracterizar el conocimiento y su contexto cultural, basado en el concepto de valor de Ricoeur (1995), entendido este, como una decisión que orienta las formas de explicar y describir un fenómeno. Además, tal concepto asume que el significado es ambiguo y está en constante negociación, de tal manera, que ella depende del

contexto que más que lingüístico es cultural. En tal sentido, el contexto se relaciona con las normas y valores que caracterizan las prácticas culturales con el conocimiento, con la continuidad en el tiempo, la transferencia de un concepto de un campo de conocimiento a otro, la interacción comunicativa y las presuposiciones de los sujetos.

En cuanto al diseño del instrumento, se trata de una carta que niños y niñas (de las comunidades educativas de la muestra) escriben a un extraterrestre, respondiendo tres preguntas: ¿cómo es el mundo en el que cada uno vive?, ¿qué entienden por naturaleza? y ¿cómo los habitantes del planeta tierra se relacionan con ella?. El instrumento se aplicó a 20 niños y niñas de la Escuela Barranquillita (Sandoval, 2002)¹ y 40 niños y niñas de escuelas ciudadinas, instituciones localizadas en Bogotá. En este momento, se ha avanzado en el análisis de las narrativas de “*idea de mundo*”, “*naturaleza*” y “*relaciones hombre-naturaleza*”, en particular se ha realizado un análisis de tendencias. En el análisis de las narrativas sobre la idea de mundo se tuvieron en cuenta dos criterios: procedencia (citadino, inmigrante) y referentes desde las cuales ellas pueden ser interpretadas (cotidianos, sociales, escolares y espaciales). En el análisis de las narrativas sobre la idea de naturaleza se han identificado varias tendencias.

Unas de las primeras conclusiones revelan que, en la idea de mundo, los referentes son los mismos (escolares, cotidianos, espaciales) en las dos muestras; sin embargo, el origen de las narrativas más encontrado, en los niños y niñas de las escuelas ciudadinas, es el escolar, y en la escuela de inmigrantes, además emerge uno diferente como es el referente el social. De otra parte, se observa que en un solo caso aparece Dios como “*creador de la naturaleza para que los hombres se alimenten*”.

En cuanto, al concepto implícito en las narrativas sobre el mundo incluye: (a) la naturaleza asociada a la belleza y a lo maravilloso, en la cual predomina lo cotidiano, (b) riqueza y variedad originada en referentes cotidianos, escolares y espaciales (c) patrimonio y belleza en referentes cotidianos y sociales. ¿Cuál es el papel de estos referentes en los criterios que definen el concepto de mundo, en la escuela?, en la ¿sociedad?, ¿cómo se configuran en la historia nacional?.

En la idea de naturaleza, sólo se analizaron las narrativas de niños y niñas de la escuela de inmigrantes y se encontraron significados como: a) espectáculo maravilloso, b) una gran despensa, c) un conjunto de árboles, animales, d) medio y e) un emblema nacional. Ahora, queda por establecer los posibles significados de los contenidos hallados en las narrativas, para lo cual se realizará un estudio histórico en textos escolares, igualmente se tomará como referencia aspectos como la ilustración y su impacto en Colombia tomando como fuente investigaciones sobre historia social de la ciencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COBERN, W. (1996b) Constructivism and non-western science education research. En *International Journal Science Education* 1996, vol 18, No. 3, 295-310.
- ELKANA, Y. (1983) La ciencia como sistema cultural: Una visión antropológica. *Boletín de la Sociedad Colombiana de Epistemología*, III, 10-11 Santafé de Bogotá- Colombia.
- GEERTZ, C. (1983) *Interpretación de las culturas*. Ed Gedisa: Barcelona.
- MOLINA, A. (2000) Conhecimento, Cultura e Escola: Um estudo de suas Inter-relações a partir das idéias dos alunos (8-12 anos) sobre os espinhos do cactus. Tesis doctoral, Universidade de Sao Paulo: Brasil.
- RIGGS, E. (2005) Field-Based Education and Indigenous Knowledge: Essential Components of Geoscience Education for Native American Communities. *Sci Ed* 89:296-313.

1. En esta investigación se caracteriza este barrio como de inmigrantes.