

Enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental en contextos multiculturales.

Teachin-learning of Natural Sciences and Environmental Education in multicultural contexts.

Ensino-Aprendizagem de Ciências Naturais e Educação Ambiental em contextos multiculturais

Jenny Patricia Palomar Aya¹

Resumen

La educación básica secundaria en Ciencias Naturales y Educación ambiental en contextos multiculturales es un espacio potencial de interacción, dado el encuentro de diferentes visiones respecto a la relación hombre-naturaleza, y en muchos casos ontologías² múltiples. Los desencuentros entre las exigencias educativas de las comunidades étnicas y del Ministerio de Educación Nacional, limitan las posibilidades de los planteamientos curriculares e implementación de estrategias pedagógicas apropiadas que atiendan la integración de conocimientos de las diferentes visiones sobre el medio ambiente, la naturaleza y los seres vivos. Esta investigación presenta un análisis del reconocimiento y articulación del capital cultural de los estudiantes y las orientaciones curriculares en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, en las instituciones de educación básica secundaria en contextos multiculturales de la Amazonia colombiana, según las voces de los docentes del área. La metodología toma elementos de la auto-etnografía, entrevistas a docentes y la revisión documental. Los hallazgos de esta investigación revelan las tensiones entre las demandas educativas y la realidad de los contextos escolares, además de las posibilidades y fortalezas que ofrece esta área del conocimiento. También evidencian algunas estrategias pedagógicas, que implementan los docentes en estos contextos para lograr espacios de aprendizaje más equitativos.

Palabras clave: Interculturalidad, Contextos multiculturales, Enseñanza de las Ciencias, Educación Ambiental, Educación escolarizada, Amazonia

¹ Universidad Nacional de Colombia. Sede Amazonia. Correo electrónico: jpalomar@unal.edu.co

² Por ontología me inspiro en Descola al señalar "hablar de ontología es una forma de higiene conceptual, es una forma de despojarse del eurocentrismo, del antropocentrismo, de conceptos que utilizamos en ciencias sociales para ir a un nivel más elemental de constitución de la vida colectiva, en el que no se va a prejuzgar la identidad de las entidades que componen el mundo en el que vivimos" (Descola & Tola, 2018, pág. 37)



colombiana

Abstract

Basic secondary education in Natural Sciences and Environmental Education in multicultural contexts is a potential space of interaction, due to the encounter of different perspectives in regards the relationship between human beings- nature, and in many cases multiple ontologies. The disagreements between the educational requirements in ethnic communities and of the Ministry of National Education, limit the possibilities about the curricular approaches and implementation of the appropriate pedagogical strategies which address the inclusion of knowledge of the different views on the environment, the nature and the living being. This research introduces an analysis about the appreciation and articulation from the students' cultural knowledge and the curricular guidelines in natural sciences and environmental education, in the basic secondary education in multicultural contexts the Colombian Amazon, according to teacher's voices in the area. In the methodological design elements of auto- ethnography were taken, including interviews with teachers and, a documental review. The findings in this research reveal tensions between the educational demand and the reality in educational environments, in addition to the possibilities and strengths offered by this knowledge subject. As well as some pedagogical strategies, implemented by teachers in those contexts to achieve more equitable learning spaces.

Keywords: Interculturality, multicultural contexts, Sciences teaching, environmentaleducation, schooled education, Colombian Amazon.

Resumo

O ensino fundamental II em ciências naturais e educação ambiental em contextos multiculturais é um espaço potencial de interação toda vez que existe um encontro das diferentes visões, no que diz respeito a relação entre homem-natureza e em muitos casos ontologias múltiplas. Os desencontros entre as exigências educativas das comunidades étnicas e o ministério de educação nacional limitam as possibilidades das moções curriculares, as implementações de estratégias pedagógicas apropriadas para atender uma integração de conhecimentos das diferentes visões sobre o meio ambiente, a natureza e os seres vivos. Esta pesquisa apresenta uma análise do reconhecimento e articulação do capital cultural dos estudantes e orientações curriculares em ciências naturais e educação ambiental, nas instituições de educação fundamental II em contextos multiculturais na Amazônia Colombiana, segundo declarações dos docentes da área. A metodologia leva elementos da autoetnografia, entrevistas a professores e uma revisão documental. Os achados desta investigação revelam as tensões entre as demandas educativas e a realidade dos contextos escolares, além das possibilidades e fortalezas que oferece esta área de conhecimento. Também se evidenciam algumas estratégias pedagógicas que implementam os docentes nestes contextos para lograr espaços de aprendizagem mais equitativos.



Palavras-chave: Interculturalidade, Contextos Multiculturais, Educação Científica, Educação Ambiental, Educação Escolarizada, Amazônia Colombiana

Introducción

Las comunidades indígenas, al igual que otras poblaciones, han luchado por su autonomía, especialmente desde los planteamientos educativos. De esta manera, la educación escolarizada se enmarca en unos aspectos potenciales para las poblaciones étnicas, ya que, la lengua, la identidad cultural y étnica, el territorio (entendido como un espacio de múltiples relaciones entre los humanos y los no humanos), hacen parte de un conjunto de tradiciones propias; potenciando una autonomía educativa en lo concerniente a decisiones importantes sobre los espacios educativos y su funcionamiento, en el marco de un poderoso proyecto político de empoderamiento de la comunidad (Gros, 2012, pág. 192).

No obstante, en el caso de las poblaciones étnicas en contextos urbanos, la aplicación de ~~ce~~ enfoque resulta aún más compleja dada la multiculturalidad de estos escenarios y los vacíos en la formación docente para atender esta condición. Esto se relaciona con varios factores que implica esta multiculturalidad como son la diversidad lingüística, las diferencias en el tipo de escolaridad y en las expresiones culturales que se sustentan en una pan-etnicidad, es decir, se apela a una etnicidad más genérica y, a relacionarse con otras culturas no indígenas en situaciones donde hay tensiones de inequidad y prejuicios.

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, es considerada por el Ministerio de Educación Nacional (en adelante, MEN) como área “fundamental y obligatoria” (cf. MEN, 1998), porque se propone que las instituciones educativas deben ofrecer un espacio en el cual los estudiantes puedan conocer procesos químicos, físicos y biológicos que tengan relación con su entorno ambiental y cultural. Esto significa que, todas las instituciones educativas deben implementar esta área en los currículos, aunque precisamente no siempre se toman en cuenta las particularidades del contexto (social, cultural, político, fisiogeográfico, etc.) de la población que se educa.

Metodología

Este trabajo investigativo se realizó teniendo en cuenta mi trayectoria profesional y la disponibilidad para la obtención de datos, se tomaron como referencia tres contextos multiculturales de la Amazonia colombiana: La Institución Educativa Departamental de Piedra Ñi en el departamento del Vaupés, las Instituciones Educativas públicas de la ciudad de Puerto Inírida, el Municipio de Barrancominas y el Corregimiento de San Felipe en el departamento de Guainía y por último, las Instituciones Educativas públicas de la ciudad de Leticia y el Municipio de Puerto Nariño en el departamento del Amazonas.

La auto-etnografía es un proceso en el cual se relacionan la investigación y la escritura a partir de las experiencias personales, que son descritas y analizadas para entender



experiencias culturales, además, el investigador debe comparar y contrastar su narrativa con otras experiencias similares y con las investigaciones relacionadas (Ellys & Adams, 2019).

Resultados y discusión

Interculturalidad: La construcción del concepto

En la búsqueda de unas mejores condiciones para la educación escolarizada uno de los caminos propuestos es el de la interculturalidad, aunque este concepto puede ser entendido como un discurso heterogéneo y diverso tanto en lo conceptual, filosófico como en lo político (Dietz & Cortés, 2011; Williamson, 2004).

Aun así, cabe resaltar las experiencias en Chile, México y Bolivia y Brasil, donde la apuesta educativa ha estado encaminada a la atención a las minorías étnicas y con gran interés a las poblaciones indígenas, mediante la integración de elementos culturales en el currículo y en algunos casos, el fortalecimiento de las prácticas culturales. Valga anotar que, en medio de todo esto, han surgido propuestas de planes educativos diferenciados, el desarrollo de materiales pedagógicos contextualizados y en diversas lenguas, la vinculación de otros actores (padres y madres de familia, abuelos, sabedores tradicionales, parteras, representantes y líderes comunitarios, población en general) a la comunidad educativa como sujetos activos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la formación política y el empoderamiento de los pueblos indígenas, entre otros (Dietz & Cortés, 2011; Williamson, 2004; Sartorello, 2014; Cohn, 2005).

En Colombia, el principal fundamento para liderar procesos educativos en contextos con poblaciones étnicas ha sido promover la interculturalidad, que al igual que en otros países, se ha enmarcado en una gran cantidad de discursos, pero difícilmente es llevada a la práctica. Castillo & Guido (2015) señalan que el concepto interculturalidad se ha asociado fuertemente a las luchas de reivindicación indígena, según algunos autores, ha surgido bajo una idea restringida de lo étnico, que desconoce otras poblaciones como los afro, room y palenqueros y que además tiene un gran número de significados según el discurso en el cual se implemente.

Reflexiones de los docentes en torno a la Interculturalidad

Los docentes por su parte, según sus experiencias de vida y su formación profesional, definen y conciben el concepto Interculturalidad con una gran variedad de sentidos que permiten entender mejor las situaciones que se viven en las aulas amazónicas como se muestra a continuación.

Un docente reflexiona acerca de la naturaleza conflictiva de esas relaciones, en el sentido en que las diferencias entre las personas no son fáciles de asimilar y entender pero, de forma



ideal, se debe dar espacio a un diálogo tranquilo que permita menguar el conflicto.

“Bueno la interculturalidad es el encuentro entre mundos y ese encuentro entre mundos, entre formas de mirar el mundo también, pues no siempre es armoniosa ¿no? El diálogo intercultural es conflictivo por naturaleza, y es conflictivo porque, son distintas perspectivas de mundo, son distintos mundos que se encuentran, pero pues lo interesante de ese diálogo es que ese conflicto sea digamos como igualitario, como, abordado de manera adecuada, ¿sí? Entonces, la interculturalidad es eso, es el encuentro entre perspectivas de mundo sobre un mismo espacio, en un mismo espacio”. (Ricardo.)

De forma similar, es necesario reconocer que usualmente las relaciones entre culturas son asimétricas y por lo tanto, para hablar de interculturalidad la valoración del conocimiento debería ser equitativa como expresa otra docente,

“Cuando hablamos de interculturalidad [...] hay una simetría entre las diferentes formas de conocer, y cada uno de los miembros que participan en esta red de conocimiento valora, encuentra importante el conocimiento del otro y en ese caso no hay una práctica cultural dominante, creo que todos tenemos algo que aportar y todo el conocimiento es igual de importante”. (Camila)

La interculturalidad también se concibe como un espacio que promueve y genera aprendizajes puesto que los conocimientos y formas de pensar se complementan. Cabe resaltar que, el concepto de “cultura” se asocia comúnmente con la identidad cultural y étnica de las personas, que es claro y definido para las poblaciones minoritarias que se asumen bajo un mismo grupo. Sin embargo, muchos habitantes del territorio colombiano, especialmente en las grandes ciudades, no se identifican con ningún grupo étnico, por este motivo, puede entenderse la interculturalidad como algo externo, de lo cual quien no se reconoce en un marco cultural específico no se involucra directamente, como se puede inferir las palabras de este docente,

“La interculturalidad, [...] que es como pues toda esa serie de costumbres, de conocimiento, todo ese bagaje que hay ahí que no es solo social sino histórico, lo que se reúne ahí es lo que yo considero como cultura, y pues ese “inter” es como el espacio en el que todos pueden confluír, en el que confluyen todos, en el que se encuentran todos, y que genera también aprendizajes ahí de unos y otros, se complementan, como en esos aprendizajes”. (Leonardo)



Para finalizar, un objetivo importante de la interculturalidad está relacionado con el concepto de buen vivir y el convivir de las personas que habitan un territorio sin importar sus orígenes étnicos, es decir, hay aportes tanto en las costumbres como en los conocimientos de todas las personas partícipes del proceso intercultural, según señala un docente afrocolombiano,

“La interculturalidad es llegar a un lugar donde haya múltiples o diferentes costumbres, diferentes costumbres y que esas personas o esas costumbres puedan mezclarse ¿sí?, se puedan mezclar y se puedan convivir de una manera, pues, pacífica, diría yo. [...] que varias culturas puedan convivir y converger en un mismo lugar, aprendiendo una de la otra”. (Jairo.)

De esta forma, se puede establecer que en la práctica y desde la experiencia de los docentes, la interculturalidad si bien retoma elementos mencionados por diversos autores, es entendida desde múltiples lecturas que caracterizan el contexto, que reclaman equidad, participación, reconocimiento de saberes hegemónicos y no hegemónicos, que buscan ampliar las oportunidades de aprendizaje y que se relacionan con la convivencia y el buen vivir de las comunidades.

Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental en el contexto escolar

Con todas esas dificultades, es evidente que, la educación escolarizada en contextos multiculturales, se ve limitada por unas pautas educativas estandarizadas para cualquier institución escolar en Colombia, que atiende a las políticas educativas del MEN. Y como parte de estas pautas debe implementarse el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, que se enmarcan en el paradigma del conocimiento científico. Este paradigma ha sido debatido y cuestionado por varios autores, porque, dicho conocimiento pretende establecer la llamada “veracidad científica”, desconociendo otro tipo de conocimientos, al reducirlo todo en una sola noción de “conocer”. Al limitar esta posibilidad, se menosprecian otras formas y fuentes de conocimiento, así como de relacionar la teoría y la práctica. De hecho, esta presunción condiciona la aplicación e importancia de estos saberes en la cotidianidad (Escobar, 2012; Maturana R. & Varela G., 2003).

Las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental, reúnen diversos conocimientos en torno a los seres vivos, denotando una complejidad inscrita en el sinnúmero de relaciones e interferencias, que van desde el maravilloso mundo microscópico de las bacterias, otros organismos imperceptibles a simple vista, los átomos y las partículas elementales, hasta el no menos conmovedor e inimaginable mundo macroscópico que traspasa por mucho las capas terrestres que nos cobijan. Indagar entonces, acerca de nuestra constitución biológica, más allá del uso de términos que se dé para ello, es un acto cotidiano, natural e inherente a



nuestras inquietudes exploratorias que nos permiten construir interpretaciones y representaciones explicativas acerca de la realidad. En consecuencia, el conocimiento científico desarrollado al respecto, puede ofrecer un panorama novedoso y seductor en muchos espacios, aun así, pensar en el diálogo frecuente con otras explicaciones, otras inquietudes e intereses, que puedan ser posibles en el aula, dándole mayor relevancia al capital cultural de los estudiantes, reconociendo la humanidad del científico que observa más allá de su escudo de conocimiento y que termina siendo mucho más interesante. (MEN, 1998; Pozo & Gómez Crespo, 2006).

De otro lado, se encuentran los docentes, que pueden ser habitantes del territorio, o foráneos. Entonces, incluso con todas estas condiciones, los foráneos deben responder con propuestas adecuadas de atención a la diversidad, entendiendo todas las relaciones que se dan entre los centros escolares y las realidades extra-escolares, aun cuando no hayan contado con una formación profesional propicia para ello (Torres Santomé, 2006).

Conclusiones

Conceptos como la interculturalidad y la multiculturalidad se relacionan con los logros del reconocimiento de las diferencias culturales, como parte de las políticas públicas que procuran proteger los derechos de los grupos étnicos, y en este caso, en el campo de la educación, proponen una atención que reconoce el valor de las diferencias culturales y las incorpora en los proyectos educativos locales y nacionales. Llevar esto a la práctica requiere una discusión, comprensión y apropiación de estos conceptos por parte de las comunidades educativas y todos los actores institucionales que acompañan la implementación de estas políticas.

En el contexto latinoamericano y colombiano la Interculturalidad se asocia a un asunto de las minorías y con mayor fuerza a las poblaciones indígenas. De modo que las personas que no pertenecen a estos grupos étnicos, no se reconocen a sí mismas como parte de estas relaciones y de ese camino hacia la interculturalidad.

Otras experiencias de proyectos educativos interculturales evidencian que la enseñanza del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, se rige por un enfoque del conocimiento occidental que desconoce otras formas de ver y entender el mundo. Por el contrario, la enseñanza de las ciencias debería estar encaminada a desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes, reconociendo su contexto cultural, de tal forma que se promueva un mayor sentido crítico-social para entender la realidad, visibilizando la importancia y utilidad de estos conocimientos. Además, teniendo en cuenta la importancia de la ciencia y la tecnología en las sociedades actuales, desde los procesos educativos en esta área es importante aportar a la construcción de ciudadanía y el buen vivir, buscando nuevas estrategias para atender la diversidad y multiculturalidad en los territorios.



Referencias

Castillo, E., & Guido, S. P. (2015). La interculturalidad: ¿Principio o fin de la utopía?
Revista colombiana de educación, 17-44.

Cohn, C. (2005). educação escolar indígena: para uma discussão de cultura, criança
cidadania ativa. *Perspectiva*, 485-515.

Descola, P., & Tola, F. (2018). ¿Qué es la naturaleza?: Un enfoque antropológico.
Argentina: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Dietz, G., & Cortés, L. S. (2011). *Interculturalidad y educación intercultural:
hacia un marco conceptual comparativo*. México: Secretaría de Educación Pública.

Gros, C. (2012). *Políticas de la Etnicidad: identidad, Estado y modernidad*.
Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

Maturana R., H., & Varela G., F. (2003). *El árbol del conocimiento*. Buenos Aires:
Lumen.

MEN, M. d. (1998). *Lineamientos curriculares en Ciencias Naturales y Educación
Ambiental*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Pozo, J. I., & Gómez Crespo, M. Á. (2006). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento
cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Morata.

Sartorello, S. C. (2014). La co-teorización intercultural de un modelo curricular en Chiapas,
México. *Investigación temática*, 73-101.

Torres Santomé, J. (2006). "Profesoras y Profesores en el Ojo del Huracán". *Foro de
Educación*, 81-102.



Bio-ponencia