

Interculturalidad en la enseñanza de la clasificación de los seres vivos

Interculturalidade no ensino da classificação dos seres vivos

Interculturality in the Teaching of the Classification of Living Beings

Maritza Mateus-Vargas  <https://orcid.org/0000-0001-8464-5495>
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
maritzamateusv@gmail.com

Adela Molina Andrade  <https://orcid.org/0000-0002-6802-5533>
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
mara.gracia@gmail.com

Bárbara Carine Soares Pinheiro  <https://orcid.org/0000-0001-6899-8485>
Universidade Federal da Bahia (UFBA)
soarespinheirob@gmail.com

Resumen

La enseñanza de la biología debe reflejar la diversidad cultural y biológica propias del contexto, es por esto que en Colombia se hace necesaria la incursión de la educación en ciencia desde enfoques interculturales. Para suplir tal necesidad, es importante reconocer los avances investigativos que involucren las culturas tradicionales y la cultura de la ciencia occidental, para el caso de esta investigación, se pretende exponer las características generales que tratan las investigaciones enfocadas en la enseñanza de la clasificación de los seres vivos en relación a su origen cultural.

Palabras Claves

Clasificación de los seres vivos; interculturalidad, diversidad cultural; enseñanza de las ciencias

Resumo

O ensino da biologia deve refletir a diversidade cultural e biológica do contexto, por isso na Colômbia é necessária a incursão da educação em ciências a partir de enfoques interculturais. Para atender a essa necessidade, é importante reconhecer os avanços das pesquisas que envolvem as culturas tradicionais e a cultura da ciência ocidental. No caso desta pesquisa, pretende-se expor as características gerais das pesquisas voltadas para o ensino da classificação. além da relação com sua origem cultural.

Palavras chaves

Classificação dos seres vivos; interculturalidade, diversidade cultural; ensino de ciências.

Abstrac

The teaching of biology must reflect the cultural and biological diversity of the context. It is for this reason that in Colombia the incursion of science education from intercultural approaches is necessary. To meet this need, it is important to recognize the research advances that involve traditional cultures and the culture of Western science, in the case of this research, it seeks to expose the general characteristics of research focused on teaching classification. of living beings in addition to the relationship with their cultural origin.

Keywords

Classification of living things; interculturality, cultural diversity; science teaching.

Introducción

La educación colombiana se ha visto en marcada en un contexto occidental desde los tiempos de colonia. Como bien lo relata Galarza (2012, p. 76), los inicios en la educación colombiana estuvieron guiados por un principio “civilizatorio” liderado por las congregaciones religiosas católicas que enseñaban la moral cristiana y la occidentalización de la cultura indígena. Es así que comenzó la imposición de la cultura eurocéntrica por medio de la educación, incurriendo en una colonización de poder, de ser y de conocimiento/saber (Quijano, 2000) conllevando violencias epistémicas (Spivak, 1988) y epistemicidios (Carneiro, 2005, p. 96).

Colombia, identificado como un país biodiverso y pluricultural, mantiene esta línea colonial en la educación, a pesar de la proclamación de la constitución de 1991 donde se manifiesta que el Estado estableció nuevas formas de relación con las comunidades indígenas, afrodescendientes, palenqueras, raizales y Rrom, proclamándolos como sujetos de derecho, además de las diversas políticas que incluyen el nombramiento de maestros indígenas bilingües (la mayoría sin formación docente), la configuración de la Etnoeducación, el desarrollo de investigaciones sobre el bilingüismo y la conformación de las primeras Licenciaturas en etnoeducación (Enciso Patiño, 2004, pp. 7–8).

Sumado a lo anterior Amador Baquiro (2017, p. 12) se refiere al favorecimiento que hace la cultura al desarrollo de identidades y subjetividades, mediante su estudio da pie a pensar sobre las realidades de los sujetos y el sentido de la educación entorno al saber y el poder. Es decir, es de gran importancia y valor incluir los conocimientos tradicionales/locales en la estructura educativa general colombiana, principalmente teniendo en cuenta que el carácter de exclusividad de la etnoeducación tiende a ser excluyente. Esto a partir de la proyección que tiene la etnoeducación dentro de los territorios étnicos reconocidos, sin contemplar los estudiantes auto reconocidos dentro de las comunidades étnicas establecidas en ciudades o lugares fuera de su territorio (diásporas), además de no contemplar el aprendizaje de conocimientos producidos en comunidades ancestrales por parte de estudiantes externos a las etnias, visto de otra manera, se reconoce la necesidad de una educación propia y focalizada en las poblaciones étnicas, pero tales conocimientos no son parte del constructo cultural y educativo general del país.

Es a partir de lo anterior que surge la necesidad de analizar las posibilidades que presentan los contenidos curriculares, en biología para nuestro caso, para el desarrollo de enseñanzas interculturales que aproximen los conocimientos construidos en las comunidades tradiciones/locales colombianas a los estudiantes de todo el país. Para tal análisis, se partió de un Mapeamiento Informativo Bibliográfico, que permitiera visualizar las tendencias investigativas de la educación sobre sistemas de clasificación de los seres vivos. Tal mapeamiento arrojó la caracterización de la educación (enseñanza-aprendizaje) en torno a este tema y la diferenciación entre el tratamiento que se le da al tema en entornos educativos occidentales y entornos con diversidad cultural.

Metodología

Los resultados mostrados en esta publicación hacen parte de la investigación doctoral titulada “Concepciones de los profesores en formación inicial sobre la clasificación de los seres vivos desde una perspectiva decolonial: el caso de la Licenciatura en Biología de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la Universidad Pedagógica nacional (Bogotá – Colombia)”. Para su obtención se realizó una investigación bibliográfica con el método Mapeamiento Informacional Bibliográfico. Este mapeamiento permitió identificar las tendencias de publicación sobre clasificación de los seres vivos en relación a la educación, además contribuyo a la identificación de enfoques y campos temáticos y su posteriormente a la construcción de sus caracterizaciones.

El material bibliográfico fue extraído de tres bases de datos (SciELO, Redalyc y Dialnet) disponibles en la red, para su selección se tuvieron en cuenta el marcador lingüístico “clasificación de los seres vivos”, de los artículos seleccionados se extrajeron datos pertinentes como:

Tabla N° 1.

Datos Mapeamiento informacional bibliográfico.

Datos de la revista											
Base de datos	Idioma del artículo	Nombre de la revista	Año	Volumen, número y página	País de origen del artículo	Autor (es/as)	Título	Palabras clave	Resumen	Enfoques	Campo temático

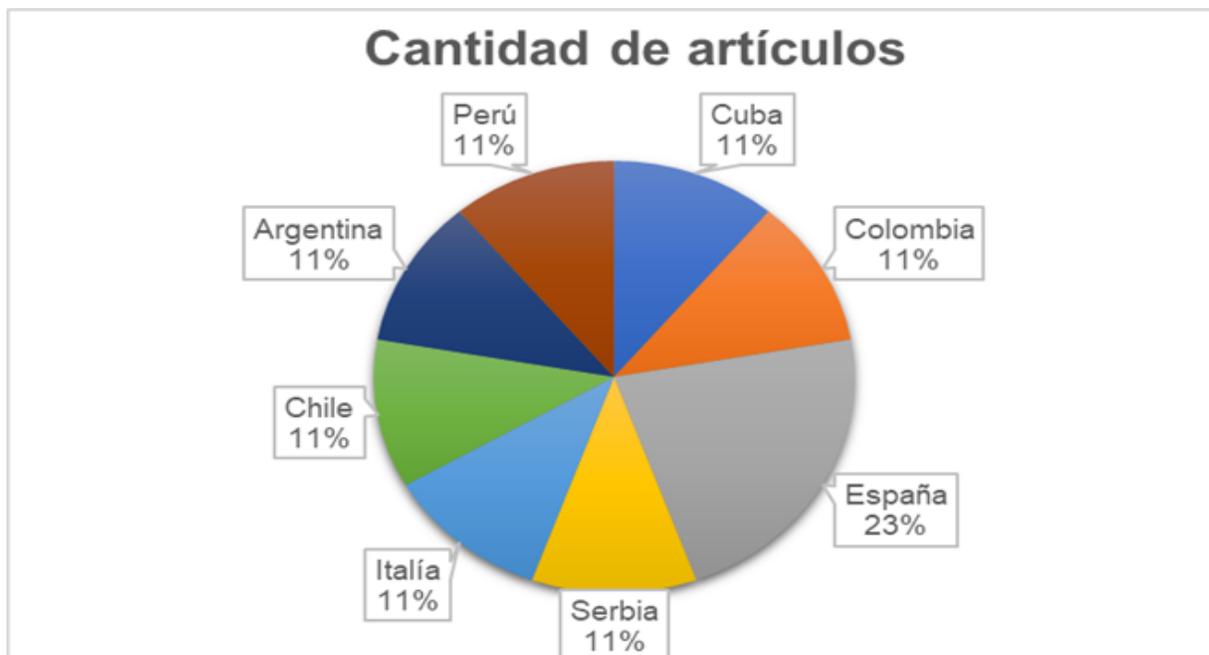
Fuente. Adaptado de Molina-Andrade, Suárez, Pérez-Mesa, & Castaño Cuellar (2017, p. 5013).

Resultados y análisis

Como resultado del Mapeamiento Informacional Bibliográfico (MIB) se obtuvo un total de 104 artículos publicados hasta 2017, de los cuales once se enfocan en el ámbito educativo. Las publicaciones encontradas fueron mayormente publicadas en países latinoamericanos, como lo muestra el gráfico 1.

Gráfico N° 1.

Porcentajes de investigaciones por país.



Fuente. Creación propia.

Como parte del análisis cualitativo se obtuvo un enfoque y dos campos temáticos:

Enfoque Educación

La implementación y análisis de sistemas y metodologías educativas busca promover y revitalizar la enseñanza de las ciencias naturales y en específico la enseñanza - aprendizaje de los criterios en que se fundamentan la clasificación de los seres vivos (Crisci, 2006; Miličić, Karan-Žnidaršič, Pavković-Lučić, Lučić, & Jokić, 2010). Así mismo, procura aproximar la diversidad de los seres vivos y sus características a los escolares, fortaleciendo el desempeño docente en cada uno de los niveles académicos mediante la creación de material didáctico, que abarque desde secuencias didácticas hasta el uso de nuevas tecnologías (Savo et al., 2011; Solano Villanueva, Casas Díaz, & Guevara Bolaños, 2015). Por otro lado, busca contextualizar las exigencias de los procesos educativos con el fin de relacionarlos con el desarrollo social, cultural, político, económico y espiritual experimentado por comunidades, étnicas y occidentales (Álvarez, Oliveros, & Domènech-Casal, 2017; Méndez Santos & Rifá Téllez, 2011). Lo anterior tiene como objetivo demostrar que el proceso de nomenclatura y clasificación de los seres vivos está influenciado por las diferencias culturales y así contrarrestar la dificultad y exigencia en la enseñanza de la sistemática biológica, permitiéndole a los estudiantes que inicien su conocimiento desde sus propias observaciones y que, posteriormente, se le permita la creación de sistemas de clasificación, contribuyendo así a la epistemología de la clasificación biológica y su relación con otras teorías biológicas (Pizarro-Neyra, 2011; Quintriqueo M, Quilaqueo R., & Torres, 2014).

Campo temático Educación occidental

La enseñanza y evaluación del tema “sistema de clasificación de los seres vivos” en las escuelas donde predomina la subcultura eurocéntrica de las ciencias ha permitido la incursión de nuevas estrategias didácticas que parten del conocimiento preliminar que tienen los estudiantes y sus comunidades sobre los organismos (López Banet, Banos-González, & Esteve Guirao, 2017; Miličić et al., 2010). Entre dichos conocimientos los nombres comunes o vernáculos, la observación y descripción de semejanzas y el desarrollo de organizaciones jerárquicas permiten el entendimiento de la taxonomía, las claves dicotómicas y la diversificación de los cinco reinos, llegando a reconocer la veracidad científica que se atribuye a los sistemas de clasificación más usados (Álvarez et al., 2017; Méndez Santos & Rifá Téllez, 2011). De otro lado, se encuentran los maestros que no solo deben desarrollar estas nuevas estrategias didácticas que permitan la aproximación de los estudiantes de diferentes edades a este conocimiento, sino que deben contextualizar sus enseñanzas a las exigencias del proceso educativo y es por esto por lo que deben fundamentar sus estrategias en un conocimiento sólido y diverso que se ensamble con otras disciplinas como la ecología, la conservación, la evolución, etc. (Crisci, 2006; Solano Villanueva et al., 2015).

Campo temático Diversidad cultural

Frente a la hipótesis que el proceso de nomenclatura y clasificación pueden verse influenciados por las diferencias de idioma y cultura, se encamina la educación a inquirir el conocimiento de estudiantes pertenecientes a diversas culturas étnicas que no conocen el sistema de clasificación de Linneo y recopilar datos sobre los procesos de nombramiento y clasificación que ellos usan (Savo et al., 2011). Los datos dejaron entrever las características en las que estos estudiantes basan sus sistemas de clasificación de los organismos, además permitieron identificar los métodos educativos que han sido construidos y reconstruidos de acuerdo con las condiciones de las comunidades, que permiten un dialogo de saberes en contextos de relaciones interétnicas e interculturales presentes en la biología popular (Quintriqueo M et al., 2014). Adicional a esto se resalta la vinculación entre los contenidos conceptuales procedimentales y actitudinales que subyacen a los procesos educativos en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias (Pizarro-Neyra, 2011).

Si bien se encontraron pocas investigaciones que enmarcan la enseñanza de la clasificación de los seres vivos desde el conocimiento tradicional, aquellas que se han realizado evidencian que es posible desarrollar el pensamiento en ciencias del estudiante a partir de la enseñanza desde la diversidad cultural. Y es aquí que cabe resaltar que la clasificación de los seres vivos, entendida como la habilidad de clasificar los componentes del ambiente, no sé originó con los seres humanos, tal como lo muestra Mayr (1969) los animales por medio de sus reacciones suministran información de como ellos clasifican los objetos de su ambiente como “comida” y “no comida”, como “competidores” y “compañeros potenciales”, como “enemigos” o “presas”. A diferencia de esto, el hom-

bre ha clasificado estos componentes por su uso en términos colectivos y genéricos y los ha comunicado por medio del habla. Dado que estas clasificaciones son tan antiguas como la historia del hombre mismo, se han encontrado diversos métodos de clasificación, sumado a esto el mismo Mayr (1966, p. 267) afirma que “una buena clasificación crea una diversidad fácil y conveniente, disponible para cualquiera que trate con organismos”. Esto ha llevado a las diferentes culturas a incrementar su conocimiento sobre la clasificación de los seres vivos, divulgado por los hallazgos hechos por los etnógrafos sobre la gran diversidad y riqueza en las variadas clasificaciones, enfatizando en las diferencias entre los sistemas culturales de conocimiento y tomando como base las similitudes que estos tienen (Berlin, Breedlove, & Raven, 1973). Frente a estas similitudes Baleé (1993, p. 145) deduce que obedecen al hecho que la realidad biológica permite pocas opciones interpretativas dentro de la capacidad humana para aprender, nombrar y clasificar en la naturaleza.

Conclusiones

La clasificación de los seres vivos tomada como el sistema usado para organizar y nombrar los organismos y sus observaciones por las comunidades terminan convirtiéndose en un acervo de conocimientos y lenguaje que se basan en actividades notadas en la misma naturaleza. Los humanos identifican características individuales a partir de la historia del organismo que les permiten diferenciarlos de otros organismos. Las diversas culturas se han encargado de establecer criterios de clasificación y/o agrupamiento, así como de establecer nombres que mostraran particularidades de cada grupo de organismos, tales como, estructuras morfológicas, hábitos alimenticios, el canto, el horario del día en que son observables o las relaciones que tenían con el humano.

Bibliografía

- Álvarez, J. A., Oliveros, C., & Domènech-Casal, J. (2017). Diseño y evaluación de una actividad de transferencia entre contextos para aprender las claves dicotómicas y la clasificación de los seres vivos (Vol. 16).
- Amador Baquiro - 2017 - Cultura, saber y poder en Colombia. Diálogos entre estudios culturales y pedagogías crítica. (n.d.).
- Amador Baquiro, J. C. (2017). Cultura, saber y poder en Colombia. Diálogos entre estudios culturales y pedagogías crítica. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Balée, W. (1993). Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies. *Journal of Ethnobiology*, 13(1), 144–147.
- Berlin, B., Breedlove, D. E., & Raven, P. H. (1973). General principles of classification and nomenclature in folk biology. *American Anthropologist*, 75, 214–241.

- Carneiro, S. (2005). A construção do outro como não-ser como fundamento do ser. Universidade de São Paulo.
- Crisci, J. V. (2006). Espejos de nuestra época: biodiversidad, sistemática y educación. *Gayana Botánica*, 63(1), 106–114. <https://doi.org/10.4067/S0717-66432006000100006>
- Enciso Patiño, P. (2004). Estado del arte de la etnoeducación en Colombia con énfasis en política pública (p. 73).
- López Banet, L., Banos-González, I., & Esteve Guirao, P. (2017). Conocimientos de futuros docentes de educación infantil sobre categorización animal. *Enseñanza de Las Ciencias*, Número extraordinario, 2127–2134.
- Mayr, E. (1969). *Principles of systematic zoology*. McGraw Hill.
- Méndez Santos, I. E., & Rifá Téllez, J. C. (2011). La identificación de organismos vegetales a partir del nombre común; un método útil para la enseñanza y el aprendizaje de la botánica. *Bio-Grafía: Escritos Sobre La Biología y Su Enseñanza*, 4(7), 111–120.
- Miličić, D., Karan-Žnidaršič, T., Pavković-Lučić, S., Lučić, L., & Jokić, S. (2010). Teaching in biological sciences at primary schools in Serbia—an application of the hands-on method. *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, 24, 306–310. <https://doi.org/10.1080/13102818.2010.10817852>
- Molina-Andrade, A., Pérez-Mesa, M. R., Castaño Cuellar, N. C., Bustos Velazco, E. H., Suárez, O. J., & Sánchez, M. E. (2012). Mapeamiento informacional bibliográfico en el campo de la enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural: el caso del Journal Cultural Studies in Science Education (CSSE). *Revista EDUCyT, Extraordin*.
- Pizarro-Neyra, J. (2021). Predominancia ecológica y taxonómica de nombres de aves entre estudiantes universitarios peruanos. *Ethnoscintia*, 6(1), 58. <https://doi.org/10.22276/ethnoscintia.v6i1.353>
- Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In E. Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales* (pp. 201–246). UNESCO/Ediciones Faces UCV.
- Quintriqueo, S. (2011). Articulación entre el conocimiento cultural mapuche y el conocimiento escolar en ciencia 1 Articulating Mapuche Cultural Knowledge with School Education in Science Abstract *Articulação entre o conhecimento cultural Mapuche e o conhecimento escolar em ciên*. 14(3), 475–492.
- Ramos Galarza, C. A., & Freire Muñoz, I. A. (2017). Prácticas decoloniales en las redes sociales de estudiantes universitarios. *Wímbu*, 1(12), 37–56. <https://doi.org/10.19053/22160159.2654>

- Savo, Valentina., Bisceglie, S., Caneva, G., Kumbaric, A., McClatchey, W. C., & Reedy, D. (2011). "Modern Linnaeus": A class exercise on plant nomenclature and taxonomy in comparison with a previous experiment. *Ethnobotany Research and Applications*, 9, 217–233. <https://doi.org/10.17348/era.9.0.217-233>
- Solano Villanueva, C. A., Casas Díaz, J. F., & Guevara Bolaños, J. C. (2015). Aplicación móvil de realidad aumentada para la enseñanza de la clasificación de los seres vivos a niños de tercer grado. *Ingeniería*, 20(1), 79–93.
- Spivak, G. C. (1988). Can the Subaltern Speak? In *Marxism and the Interpretation of Culture* (pp. 271–312). <https://doi.org/10.1590/S0102-44501999000200012>