



P06-167: Revisión documental de la interseccionalidad en la enseñanza de la física escolar

Gloria Natalia Moreno Sotelo, gloriamorenos@usantotomas.edu.co, Universidad Santo Tomás.

RESUMEN. El objetivo de esta investigación es realizar una revisión documental sobre el enfoque interseccional en la enseñanza de la física. Al no encontrarse producción al respecto se amplió la búsqueda a la enseñanza de las ciencias naturales. Se consultaron las bases de datos Scopus y ScienceDirect desde 2015 para identificar investigaciones en Latinoamérica. Los hallazgos revelan escasos trabajos desde esta perspectiva, lo cual brinda oportunidades para futuras investigaciones. Se reconoce la necesidad de proporcionar formación inicial y continua a los docentes de ciencias, utilizando un enfoque interseccional.

PALABRAS CLAVE. Interseccionalidad, física escolar, ciencias naturales, diversidad, enseñanza.

INTRODUCCIÓN

En los colegios latinoamericanos existe una gran diversidad en cuanto a raza, clase social, origen étnico, religión, género, orientación sexual, condición de migrante y/o discapacidad (Unesco, 2020). Sin embargo, en la enseñanza de las ciencias persiste la tendencia de priorizar los contenidos científicos de manera homogeneizante, reproduciendo estereotipos y desigualdades (Petrucci, 2019). Por ello, es necesario incluir la interseccionalidad en la enseñanza de la física y en general de las ciencias, la cual es entendida por la Unesco (2021) como “el reconocimiento de que una desventaja se agrava cuando se entrecruza con otras características vinculadas con la discriminación y la opresión” (p. 18).

Se realiza un análisis documental desde el año 2015 sobre la relación entre la interseccionalidad y la enseñanza de las ciencias naturales, en particular la física. Se muestran los resultados y hallazgos para abordar la pregunta ¿Qué nos dice la literatura actual sobre la enseñanza de la física desde un enfoque interseccional?

REFERENTES TEÓRICOS

Crenshaw (1989) es una destacada feminista que introdujo el concepto de interseccionalidad, resaltando la interrelación y la indivisibilidad de categorías sociales, como raza, género, etnia y clase social. Reconoce que estas categorías interactúan y modelan

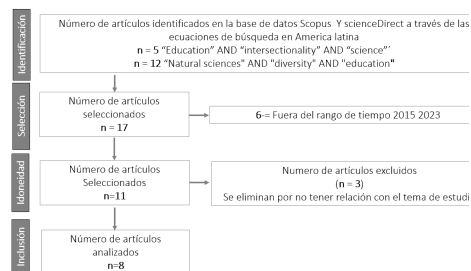
las experiencias y desigualdades que experimentan las personas. Este enfoque teórico considera cómo las dinámicas de poder y los sistemas de opresión se entrecruzan, influyendo en la discriminación y marginalización que experimentan las personas.

La Unesco (2021) enfatiza en la educación inclusiva, sin embargo, en muchos países se restringe a personas con discapacidades; afirma, que es necesario ampliar este enfoque hacia la diversidad, considerando las experiencias de vida únicas de comunidades educativas y estudiantes que afectan el proceso de aprendizaje. Lo anterior implica factores como origen, género, orientación e identidad sexual, territorio, etnia y/o raza. Además, el MEN (2022) reconoce la necesidad de un enfoque interseccional en la educación del país, acogiendo las directrices de la Unesco.

METODOLOGÍA

Mediante investigación cualitativa basada en el análisis documental se revisó la literatura en las bases de datos Scopus y ScienceDirect para Latinoamérica, de 2015 a 2023. Se utilizaron las ecuaciones de búsqueda “Education” AND “intersectionality” AND “science” y “Natural sciences” AND “diversity” AND “education”, considerando que la búsqueda con la enseñanza de la física no produjo resultados en el caso particular de Scopus y los arrojados en el caso de ScienceDirect no estaban relacionados.

Gráfica 1. Diagrama de Prisma.



Cabe resaltar que el término “interseccionalidad” se acuñó recientemente en América Latina en el contexto de enseñanza de las ciencias y los reportes muestran que, aunque ha sido trabajado ampliamente desde los estudios de género y las teorías feministas, las investigaciones en educación son escasas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se identificaron elementos conceptuales, metodológicos, éticos y políticos con temáticas comunes, como la interculturalidad desde la perspectiva indígena en Chile y Argentina (Villaruel et. Al., 2022, Vergara & A Albanese, 2022), que promueven pedagogías incluyentes desde las ciencias naturales, lo que implica partir de los contextos y comunidades

entendidas como formas renovadas de saber en diálogo y tensión con discursos tradicionales de las ciencias. Las epistemologías del sur, la diversidad epistémica, el feminismo y los métodos para adaptar currículos a diferentes necesidades, emergen como llamados y retos a la práctica pedagógica y a la formación de educadores para decolonizar la visión que domina la enseñanza. En propuestas como las de Ithuralde (2022), la interseccionalidad en la educación científico - natural, parte de las innovaciones que plantea la educación popular y la pedagogía crítica, desafiando la inequidad y la exclusión.

En la propuesta de Bento et al (2023), la diversidad da paso a la interseccionalidad, desde la discusión de género sobre representaciones y estereotipos en la formación posgradual en Brasil; además los aportes de Reznik et al (2023) argumentan sobre la equidad de género en términos de un aprendizaje informal en ciencias desde una postura crítica frente a la objetividad científica; lo anterior en el marco de la educación STEM, que se constituye en un elemento común en investigaciones como las de Casillas et al (2033) y Rosa (2018), quienes se articulan con los argumentos que desnaturalizan el racismo en perspectiva decolonial dentro de los programas e identidades científicas.

CONCLUSIONES

De la revisión realizada se encontró que la interseccionalidad en la educación es un campo incipiente y por tanto abierto para la investigación, más aún en las ciencias naturales y la física, en donde no hay investigaciones publicadas en Latinoamérica.

Para la formación del profesorado en ciencias es inaplazable la discusión sobre lo pedagógico, didáctico y disciplinar en clave interseccional, donde además de las relaciones verticales, currículos temáticos y saberes que provienen de la tradición occidental, se incluyan otras formas de entender las prácticas pedagógicas y la construcción de saberes.

En el análisis documental, las investigaciones se centran principalmente en aspectos étnicos, específicamente en el contexto de lo indígena y afrodescendiente, así como en el género, pero desde una perspectiva femenina. No obstante, es crucial considerar e incluir conceptos adicionales, como identidad y orientación sexual, clase social, origen y territorio y las formas como estas influyen en los procesos educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bento, A.S., Soares, A.C., dos Santos Pastoriza, B., Sangiogo, F.A. (2023). From Silence to Discussion about Gender in a Space for Continuing Education for Science and



- Mathematics Teachers Investigacoes em Ensino de Ciências, 28(1),190–212.
<https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2023v28n1p190>
- Casillas-Martínez, L., Franco-Ortiz, M., Carrasquillo, R.E., González-Espada, W. (2023). Unpacking Racism Among Puerto Rican Scientists: Intersectionality of Colorism, Colonialism, and the Culture of Science. *Journal of Latinos and Education*. Article in Press.
<https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1080/15348431.2023.2184370>
- Crenshaw, K. (1989). Desmarginalización de la intersección de raza y sexo: una crítica feminista negra de la doctrina antidiscriminatoria, la teoría feminista y la política antirracista. Foro Legal de la Universidad de Chicago, 1989 Artículo 8, 139–167
- Ithuralde, R. E. (2020) Thinking about a popular education In sciences? Cad. Pesqui. 50(175).DOI: <https://doi.org/10.1590/198053146644>
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). Educación para todas las personas sin excepción. https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/archivos_contenidos/AF%20LINEAMIENTOS%20DE%20POLI%CC%81TICA%20ACCESIBLE.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] (2020). Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020. Inclusión y Educación. Todos, sin excepción. París: UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] (2021). Hacia la inclusión en la educación: Situación, tendencias y desafíos. 25 años.
- Petrucci, D., Badagnani, D.O., Cappannini, O. (2019). Las didácticas de las ciencias desde una perspectiva decolonial. Actas V Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/78606>
- Reznik, G., Massarani, L., Calabrese Barton, A. (2023). Informal science learning experiences for gender equity, inclusion and belonging in STEM through a feminist intersectional lens. *Cultural Studies of Science Education*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11422-023-10149-4>
- Rosa, K. (2018). Science identity possibilities: a look into Blackness, masculinities, and economic power relations. *Cultural Studies of Science Education*, 13(4), 1005–1013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s114220189859z>
- Vergara, T.E., Albanese, V. (2022). Educación en ciencias y conocimientos indígenas en perspectiva decolonial: un caso argentino. *Acta Scientiae*. 24(2), 150-177. DOI: 10.17648/acta.scientiae.6852
- Villarroel, V.M., Arias-Ortega, K.E., y Quintriqueo, S.E. (2022). Didáctica intercultural para las ciencias naturales. *Investigacoes em Ensino de Ciencia*. 27(2), 243-256. DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2022v27n2p243>