Artículos

https://doi.org/10.34024/prometeica.2026.33.19925

MATEMÁTICAS CULTURALMENTE RELEVANTES EN CONTEXTOS RURALES

REVISIÓN DE LITERATURA 2014-2024

CULTURALLY RELEVANT MATHEMATICS IN RURAL CONTEXTS

Literature review 2014-2024

MATEMÁTICA CULTURALMENTE RELEVANTE EM CONTEXTOS RURAIS

Revisão da literatura 2014-2024

Reina San Martín Aedo
(Universidad Católica de Temuco, Chile)
reina.sanmartin@uct.cl

Recibido: 02/01/2025
Aprobado: 24/11/2025

RESUMEN

Este trabajo busca reconocer cómo se incorpora la cultura en la enseñanza de las matemáticas en contextos educativos rurales. Se recogieron investigaciones en bases de datos Wos, Scopus, Scielo y Google Scholar del periodo 2014-2024. Se encontraron 537 artículos que fueron revisados según criterios de exclusión. Se seleccionaron 13 y se analizaron con el software Atlas ti 9 mediante un diseño basado en la teoría fundamentada. Se elaboraron 5 categorías: matemática y diversidad, enfoques de la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales, consideraciones entre contexto y enseñanza de las matemáticas, aportes de la enseñanza de las matemáticas con enfoques culturales y tensiones curriculares. Entre los hallazgos se encuentran la importancia de valorar los conocimientos de la comunidad en el aula matemática, la necesidad de formación del profesorado para incorporar y valorar elementos culturales, la complementariedad de los enfoques problematizan la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales, la importancia de vincular el contexto a la comprensión y la desigualdad en territorios rurales, la importancia de diseñar clases de matemáticas desde los aportes señalados y la necesidad de construir una educación matemática rural.

Palabras clave: matemática y cultura. enseñanza de las matemáticas. educación rural. matemáticas culturalmente relevantes.

ABSTRACT

This study seeks to understand how culture is incorporated into mathematics teaching in rural educational contexts. Research from the Web of Science, Scopus, SciELO, and Google Scholar databases was collected from the period 2014–2024. A total of 537 articles were found and reviewed according to exclusion criteria. Thirteen articles were selected and analyzed using Atlas.ti 9 software with a grounded theory design. Five categories were developed: mathematics and diversity, approaches to mathematics teaching in rural contexts,

considerations between context and mathematics teaching, contributions of mathematics teaching with cultural approaches, and curricular tensions. Among the findings are the importance of valuing community knowledge in the mathematics classroom, the need for teacher training to incorporate and value cultural elements, the complementarity of approaches that problematize the teaching of mathematics in rural contexts, the importance of linking context to understanding and inequality in rural territories, the importance of designing mathematics classes based on the contributions mentioned, and the need to build a rural mathematics education.

Keywords: mathematics and culture. mathematics education. rural education. culturally relevant mathematics.

RESUMO

Este estudo busca compreender como a cultura é incorporada ao ensino da matemática em contextos educacionais rurais. A pesquisa foi realizada nas bases de dados Web of Science, Scopus, SciELO e Google Scholar, abrangendo o período de 2014 a 2024. Um total de 537 artigos foram encontrados e revisados de acordo com critérios de exclusão. Treze artigos foram selecionados e analisados utilizando o software Atlas.ti 9, com uma abordagem de teoria fundamentada. Cinco categorias foram desenvolvidas: matemática e diversidade, abordagens para o ensino da matemática em contextos rurais, considerações sobre a relação entre contexto e ensino da matemática, contribuições do ensino da matemática com abordagens culturais e tensões curriculares. Entre as principais conclusões, destacam-se a importância de valorizar o conhecimento comunitário na sala de aula de matemática, a necessidade de formação docente que incorpore e valorize elementos culturais, a complementaridade de abordagens que problematizam o ensino da matemática em contextos rurais, a importância de vincular o contexto à compreensão e à desigualdade em territórios rurais, a importância de planejar aulas de matemática com base nas contribuições mencionadas e a necessidade de construir uma educação matemática rural.

Palavras-chave: matemática e cultura. educação matemática. educação rural. matemática culturalmente relevante.

Introducción

Los contextos educativos rurales poseen particularidades socioculturales y características propias de acuerdo a los territorios en los que están emplazadas. Estos elementos que las distinguen de los sectores urbanos se vinculan con los procesos productivos para la subsistencia de su población, características geográficas de los territorios, relaciones comunitarias, entre otros. Al relevar y valorar las particularidades de estos contextos en la enseñanza de las matemáticas se fortalece el desarrollo de la identidad de los niños y niñas y de las familias que habitan estas comunidades (Gallardo, 2011; Kalaoja y Pietarinen, 2009). Estas consideraciones constituyen un desafío para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, pues son fundamentales para la construcción de aprendizaje matemáticos culturalmente relevantes. De esta manera, al desvincular la enseñanza de las matemáticas del contexto social y cultural en el que se sitúa el estudiantado, se debilita la práctica educativa (Silva, 2019). Es así como en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es relevante proponer el desarrollo de un currículum culturalmente pertinente a las particularidades propias de los territorios y de las escuelas rurales (Ávila, 2018). Es por esto que la consideración de los elementos culturales en el diseño de la enseñanza de las matemáticas resulta fundamental para desarrollar aprendizajes matemáticos con pertinencia cultural.

Las escuelas rurales desarrollan un papel educativo y comunitario en las localidades en las que se emplazan. Ya que en sus aulas no solo se construyen conocimientos en niños y niñas, además se configuran como un espacio de vinculación y comunicación entre los habitantes de la comunidad. Pues

en los espacios rurales los servicios gubernamentales se encuentran alejados, por lo tanto, es la escuela la que toma un rol relevante en la comunidad como un espacio de integración social (Santamaría y Sampedro, 2020).

A pesar de la importancia que posee la escuela rural para los estudiantes y su comunidad, se observa cómo los estados las abandonan (Garofalo y Villacrés, 2018). Esta situación se evidencia a través de la falta de políticas públicas educativas que consideren las características propias del mundo rural, y por lo tanto respondan a sus particularidades (Suarez y Camacho, 2023). De esta manera, como resultado de la falta de política pública pertinente, el cierre progresivo de escuelas ubicadas en sectores rurales ha sido una constante (Espinoza y León, 2022). Lo que conlleva que las familias que habitan los sectores rurales vean restringido el ejercicio del derecho a la educación de niños y niñas que viven en estos sectores (Núñez et al., 2020). Este fenómeno afecta a escuelas rurales en distintas partes del mundo (Boix y Bustos, 2016; Vera-Bachmann y Salvo, 2016; Morales, 2019; Núñez, et al., 2016; Santamaría y Sampedro, 2020). Como consecuencia del cierre de escuelas, los niños de las localidades afectadas deben trasladarse a polos urbanos para continuar estudios, debido a la falta de escuelas primarias o secundarias en sus propias localidades (Abós y Boix, 2019; Vera-Bachmann y Salvo, 2016).

Este fenómeno a forzado a muchas familias a migrar hacia las ciudades, lo que aporta al despoblamiento de los sectores rurales, debido a la necesidad de las familias de otorgar a sus hijos el derecho a la educación primaria y secundaria (Santamaría y Sampedro, 2020). De esta manera se profundiza la inequidad social y se niega a las familias la posibilidad de fortalecer lazos culturales y sociales en su comunidad, obligándolos a dejar su territorio para buscar condiciones de vida dignas. Las dificultades observadas fomentan en la sociedad la construcción de idearios sobre falta de calidad de la educación rural, dando cuenta de prejuicios a partir de consideraciones que no relevan el papel de la educación rural en las comunidades en las que se encuentran emplazadas (Silva y Leite, 2023). Desde esta perspectiva, es necesario pensar en una educación rural liberadora, es decir una educación rural que reivindique las características culturales propias del mundo rural para la formación de sujetos con identidad sociocultural local (Freire, 2018).

En este sentido, la consideración de la educación desde una perspectiva urbana, ha impuesto a las escuelas rurales criterios homogeneizadores. Es decir, se han establecido currículum y normativas estandarizadas para todo el territorio nacional que no considera las diversidades culturales y territoriales presentes en el país (Díaz et al., 2016). Esta mirada centralista de la educación ha aportado a la pérdida de las prácticas culturales propias de las comunidades rurales y de los grupos minoritarios (Freire, 2018). Puesto que, al instalar un currículum nacional homogéneo, se les insta a las comunidades a renegar la cultura propia para la adquisición de las prácticas de los grupos dominantes, por lo tanto, a reconstruir subjetividades y discursos, que los orientan a renegar de su condición étnica, económica o cultural (Restrepo, 2007).

Al considerar el impacto de la homogeneización del curriculum en la pérdida de la cultura de las comunidades rurales, surge la importancia de considerar la relación entre cultura y matemáticas para la enseñanza de las mismas. Pues una enseñanza de las matemáticas descontextualizada y aculturizada dificulta el acceso de los estudiantes que se encuentran en contextos de diversidad (Vilella, 2007). Por lo tanto, toma relevancia que, a partir de la educación primaria, niños y niñas tengan experiencias de aprendizaje matemático que fortalezcan la construcción de su identidad local, para la revalorización cultural e identitaria.

Desde esta perspectiva, el enfoque de las Matemáticas Culturalmente Relevantes (MCR en adelante) permite vincular la enseñanza de las matemáticas y la consideración de la cultura en los contextos escolares rurales. Las MCR reconocen la importancia de incorporar la cultura de los estudiantes y sus familias en los diseños de enseñanza de matemáticas, para que estos posean pertinencia social y cultural (Ladson-Billings, 2014). De esta manera la enseñanza de las matemáticas debería enfocarse en tres aspectos que actúan como una triada, estos son: el éxito académico, el desarrollo de la competencia cultural y la conciencia crítica (Rosa y Orey, 2016). El éxito académico se refiere a la construcción de conocimientos matemáticos de calidad a través del desarrollo de ambientes de aprendizaje que valoren

la cultura de los estudiantes y sus familias (Abdulrahim y Orosco, 2020). La competencia cultural es la consideración de la cultura de los estudiantes y sus familias para el desarrollo de conocimiento matemático (Matthews et al., 2022). La conciencia crítica se vincula con la capacidad de profesores y estudiantes de relevar cómo las estructuras de poder generan desigualdades sociales y cómo es posible buscar la justicia social (Ladson-Billings, 2006; Matthews et al., 2022).

Por lo tanto, la consideración de la cultura y matemáticas para su enseñanza en contextos rurales desde el enfoque de las MCR fortalece el aprendizaje matemático, la identidad sociocultural y la conciencia crítica. La consideración entre cultura y matemáticas en contextos rurales no siempre es posible de observar. De acuerdo con el estudio desarrollado por Silva y Leite (2023) desde la experiencia brasileña, no se evidenció que los docentes vincularan prácticas culturales cotidianas de estudiantes rurales y enseñanza de las matemáticas, pues consideran principalmente en sus diseños de enseñanza las actividades presentes en los textos escolares. Esta situación es compleja, pues en la praxis se estaría negando a los estudiantes la posibilidad de construir conocimiento matemático culturalmente pertinente.

Lo anterior da cuenta de la importancia de considerar la cultura de los estudiantes y sus familias en la enseñanza de las matemáticas particularmente en los contextos rurales. Pues resulta fundamental considerar los espacios de inequidad y desigualdad que allí existen. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta que orienta este trabajo: ¿Cómo se incorporan en la literatura existente los aspectos culturales de las comunidades locales en la enseñanza de las matemáticas en contextos educativos rurales?

El objetivo de este estudio es realizar una revisión sistemática de la literatura para reconocer cómo se incorpora la cultura local en las prácticas de enseñanza de las matemáticas en contextos educativos rurales. A través de este trabajo se pretende aportar a la discusión académica respecto a la temática planteada, pues la educación rural junto con la enseñanza de las matemáticas y cultura, son aspectos relevantes para la investigación educativa. Puesto que para construir aprendizajes matemáticos situados en contextos rurales es fundamental considerar los aspectos culturales de los estudiantes. Esta temática posee escaza investigación, por lo que es relevante indagar en la literatura científica internacional.

Metodología

Las revisiones de literatura permiten sistematizar los avances del conocimiento científico, dando cuenta de manera organizada y sistemática los principales hallazgos de la comunidad científica respecto a temáticas predefinidas (Parra-Zapata y Villa, 2023). La revisión sistemática de literatura es una forma de investigación que permite de manera organizada y estructurada, recoger y analizar la información existente a nivel nacional e internacional, para responder a una pregunta pre elaborada (Soares-Quadros y Rodríguez, 2020).

La metodología propuesta se basa en el trabajo de Bottentuit y Goncalves (2014), quienes proponen los siguientes pasos para la realización de una revisión sistemática de literatura:

Tabla 1. Pasos propuestos para la revisión sistemática de literatura

Pasos	Descripción
1	Delimitación del problema, objetivos y palabras claves.
2	Establecer criterios de inclusión y exclusión, bases de datos y tipos de estudios.
3	Extracción, organización y sistematización de la información, conformación de base de datos.
4	Análisis de los datos, inclusión o exclusión de estudios y analizar críticamente los estudios incluidos.
5	Discusión de resultados.
6	Síntesis de resultados.

Fuente: Bottentuit y Goncalves (2014).

A continuación, se detallan los pasos seguidos para la elaboración del estudio:

1. Delimitación del problema

Para la delimitación del problema de investigación se indagó preliminarmente en la literatura respecto a los aspectos culturales y su vinculación con la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales. Posteriormente se estructuraron los objetivos de investigación y se delimitaron las palabras claves que fueron ingresadas en las bases de datos. Las palabras claves para la búsqueda fueron: “mathematics education” and “rural school” and “culture”. Para la selección de los trabajos que fueron parte del proceso de análisis, se consideraron aquellos desarrollados entre los años 2014 al 2024. Este intervalo de tiempo se estableció, pues durante la primera búsqueda de literatura se evidenció que parte importante de los trabajos existentes respecto a la temática estudiada remonta a los últimos 10 años.

2. Criterios de inclusión y exclusión, base de datos y tipos de estudio

En esta etapa se definieron los criterios de inclusión y exclusión, las bases de datos y motores de búsqueda y los tipos de estudios presentes en la literatura que fueron considerados para la selección del material empírico. Esta selección se desarrolló de acuerdo a criterios pre establecidos (Soares-Quadros y Rodríguez, 2020). Para efectos de este estudio, se presentan los criterios de exclusión del material empírico.

Tabla 2. Criterios de exclusión

Criterios de exclusión
Estudios de enseñanza de las matemáticas desde elementos culturales en contextos escolares urbanos.
Estudios en contextos rurales exclusivamente indígenas
Estudios no empíricos como revisiones de literatura o trabajos teóricos.
Estudios empíricos publicados en revistas no indexadas sin revisión entre pares.
No cumpla el rango de publicación (2014-2024)
Otro idioma distinto a español, inglés o portugués.

Fuente. Elaboración propia

Las bases de datos que se consideraron en esta revisión de literatura fueron Google Scholar, Scielo, Wos y Scopus. Estas fueron consideradas por la amplia base de datos con los que cuenta cada plataforma respecto al tema estudiado.

3. Extracción, organización y sistematización de información

Para iniciar la búsqueda de la literatura, se ingresaron en las bases de datos Google Scholar, Scielo, Wos y Scopus las palabras claves “mathematics education” and “rural school” and “culture” en el idioma inglés, “educación matemática” and “escuela rural” and “cultura” en español y "Educação matemática" and "escola rural" and “cultura” en portugués. Estos idiomas se seleccionaron, puesto que, en la revisión de literatura preliminar, se evidenció que parte importante de la literatura sobre el tema que aparece en revistas indexadas se encuentra escrita en estos idiomas. Para la selección de las palabras claves se consideró aquellas palabras que se reiteraban en los trabajos revisados inicialmente y se relacionaban con la pregunta de investigación. Cabe destacar que estos textos se encontraron en los idiomas inglés, español y portugués. La búsqueda del material empírico se realizó entre los meses de mayo y noviembre del año 2024. Los descriptores seleccionados para la búsqueda fueron ingresados en cada una de las bases de datos propuestas en momentos distintos. Esta primera selección dio como resultado la cantidad de documentos presentados en la siguiente tabla:

Tabla 3: Artículos seleccionados en primera revisión de las bases de datos

Descriptores	Google Schoolar	Scielo	Wos	Scopus	Total
"mathematics education" and "rural school" and "culture"	191	149	127	70	537

Fuente. Elaboración propia

Para la selección del material empírico que fue parte del análisis final, se procedió a la lectura de los títulos y resúmenes de los 537 documentos seleccionados en la primera etapa. Durante la lectura se consideraron los criterios de exclusión señalados en la tabla 2. Es decir, se buscó que los estudios se desarrollaran en contextos rurales, los participantes fueran parte de población no indígena e indígena, las investigaciones fueran empíricas, las revistas indexadas y con procesos de revisión de pares, los años de publicación cumplieran el rango de 10 años, y estuviesen escritos en idioma español, inglés y/o portugués. Luego de esta revisión, se seleccionan 22 artículos, los que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 4: Artículos seleccionados en segunda revisión de documentos

Descriptores	Google Schoolar	Scielo	Wos	Scopus	Totales
"mathematics education" and "rural school"	5	5	6	6	22

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, como parte de una nueva revisión y selección de material empírico, se procedió a leer completamente los 22 artículos seleccionados, para garantizar que en el cuerpo de los textos pre seleccionados se cumplieran los criterios de inclusión y exclusión propuestos para el desarrollo de este análisis. Esta revisión más exhaustiva, dio como resultado la exclusión de 9 artículos, por lo que la distribución de trabajos seleccionados para el análisis final se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5: Artículos seleccionados en tercera revisión de documentos

Descriptores	Scielo	Wos	Scopus	Totales
"mathematics education" and "rural school" and "culture"	3	0	10	13

Fuente: Elaboración propia

Los artículos seleccionados para el análisis se detallan a continuación:

N°	Título	Autores
1	Using school mathematics to understand cultural activities: how far can we go?	Madusise, S. y Mwakapenda, W. (2014)
2	Gender positions and high school students' attainment in local geometry	Weldeana, J. (2015)
3	Curriculum development and the sociocultural dimension in a discipline about function in rural education undergraduate course.	Fernandes, F. y Souza, M. (2020)
4	Subjectivities in curricular practices in mathematics in youth and adult education	Vargas, A., Werneck, E. y Josimar, F. (2021)
5	Embracing cultural relevance and fostering student metacognitive formative assessment through T.A.L.E. (Take Another Look Everyone) in a rural 5 th grade math classroom: a collaborative action research project.	Lemley, C., y Cho, J. (2021)
6	Etnomatemática: uma experiência na casa familiar rural de Breves/PA	Oliveira, O., Lacerda, A., y Ferreira, R. (2021)
7	A pedagogia da alternância e a etnomatemática: um estudo de caso na Escola Família Agrícola Padre André - Correntina/BA	Silva, Q. y Souza, W. (2022)
8	Ethnomathematics approach as a tool for cultural valuation and social representativity: possibilities in a quilombola community in the state of Amapá – Brazil	Silva, R., Baptista, P. y Linhares, J. (2022)
9	The city has abandoned geometry: the countryside has not! Reflections on geometry and Its teaching from the perspective of countryside education	Fernández, P., Duarte, F. y Almeida, M. (2022)
10	Tapis patterns in the context of ethnomathematics to assess students' creative thinking in mathematics: a rasch measurement	Suherman, S., y Vidákovich, T. (2022)
11	Coaching for change: preparing mathematics teachers for technology integration in differentiated classrooms	Huang, Ch. (2023)
12	Trabalho como unidade estruturante de educação matemática de alunos do campo	Ferreira, S. y Antunes de Paulo, J. (2023)
13	A Blueprint for Rural Mathematics: Connecting Social Space, Identity and Teacher Pedagogy	Morphett, A., O'Keeffe, L. y Paige, K. (2024)

Fuente Elaboración Propia

Luego de esta selección, se procedió a la realización del análisis de los trabajos seleccionados, mediante el proceso de codificación y categorización a través del software Atlas ti 9, utilizando proceso de la teoría fundamentada (Charmaz y Bryant, 2007).

4. Análisis de datos

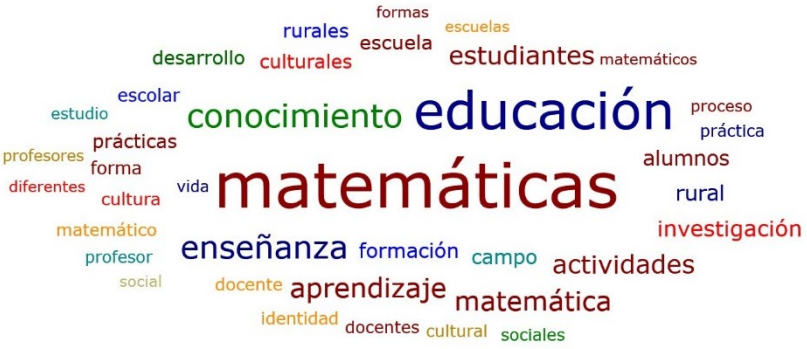
Para analizar la información contenida en los 13 artículos seleccionados, y dar cuenta cómo se incorpora la cultura local en las prácticas de enseñanza de las matemáticas en contextos educativos rurales, se consideró un diseño basado en la Teoría Fundamentada (Charmaz y Bryant, 2007; Strauss y Corbin, 2002). De esta manera se propone una definición de conceptos e interpretación de las significatividades de acuerdo al fenómeno en estudio.

Para la codificación del material empírico, se procedió al análisis de la literatura, mediante un proceso de codificación y categorización. Este se desarrolló con apoyo del software Atlas ti 9. A través del análisis de los documentos considerados en esta revisión de literatura, se comparan temáticas y propiedades que son comunes. Es así como se construyeron códigos que permitieran observar las significatividades presentes en los trabajos analizados a través del proceso de codificación abierta (Strauss y Corbin, 2002; San Martín, 2014). Para garantizar la calidad de los códigos y categorías

construidas, se volvieron a revisar los datos, códigos y categorías. Esta revisión posterior se realiza mediante una triangulación de investigadores (Boluarte y Tamari, 2017), en la que se busca discutir y analizar los resultados construidos en primera instancia para otorgar mayor fiabilidad al análisis desarrollado.

Para iniciar el proceso de codificación en el software Atlas ti 9, se construyó una nube de palabras con la información contenida en los 13 artículos que son parte de la revisión de literatura. Se puede evidenciar que las palabras que aparecen con mayor frecuencia en los artículos analizados son matemáticas, educación, conocimiento, enseñanza, aprendizaje, estudiantes, actividades, investigación, rural, campo, cultura e identidad.

Figura 1. Nube de palabras



Fuente: Elaboración propia con software Atlas ti 9.

Durante el proceso de codificación de los datos, se elaboraron 43 códigos. Como criterio de selección de códigos para la categorización de resultados, se consideró que los mismos estuviesen presentes a lo menos en 2 trabajos, con excepción a aquellos que ejemplificaban prácticas culturales asociadas a las experiencias investigadas. Posteriormente los códigos construidos fueron revisados por la investigadora y reorganizados para su posterior categorización. Los datos fueron organizados en 5 categorías principales, denominadas: matemática y diversidad, enfoques de la enseñanza de las matemáticas en contextos culturales, consideraciones entre contexto y enseñanza de las matemáticas, beneficios de la enseñanza de las matemáticas desde la cultura y tensiones curriculares.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos luego del proceso de codificación y categorización de la información presente en los documentos analizados en esta revisión sistemática de literatura. Los resultados se organizan en las 5 categorías resultantes.

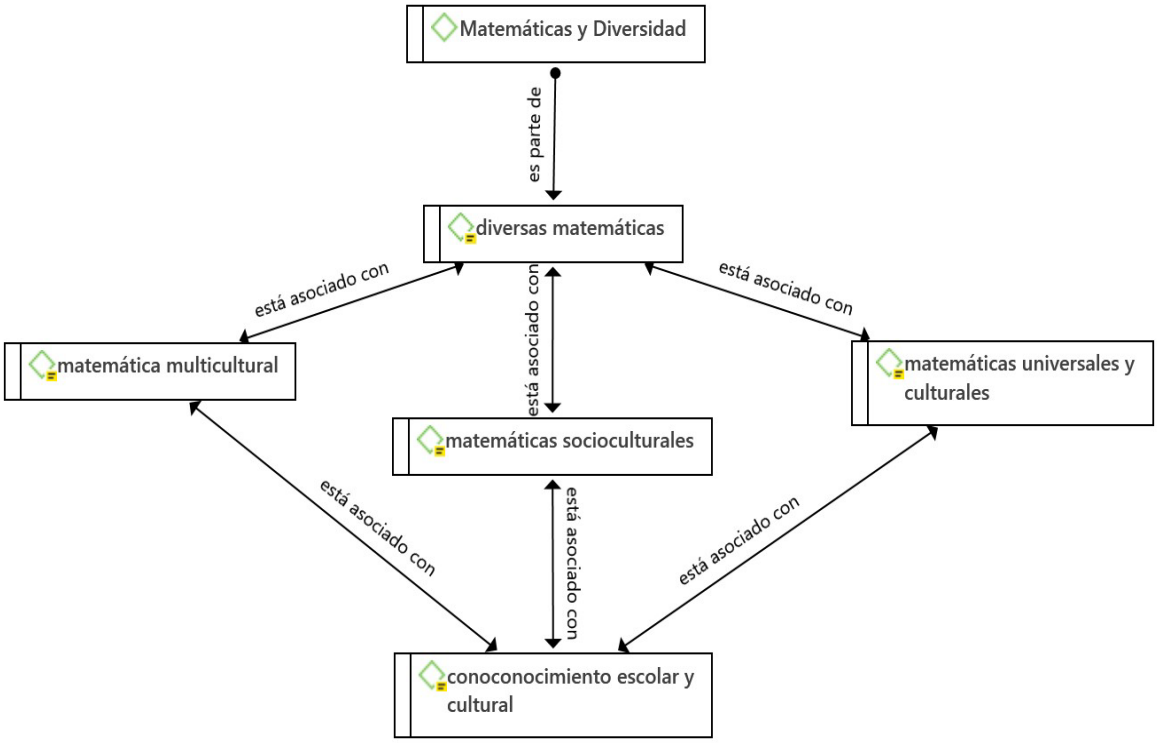
Categoría 1: Matemática y diversidad

La categoría Matemática y Diversidad muestra las consideraciones evidenciadas en la literatura sobre la vinculación entre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en contextos rurales y los saberes propios de las comunidades que son parte de estas escuelas. Se reconoce que en los contextos rurales conviven comunidades con diversos conocimientos que han sido construidos y transmitidos por generaciones. Estos conocimientos son considerados fundamentales para el desarrollo de la vida en la ruralidad, debido a que se relacionan principalmente con los modos de vida de las comunidades rurales. A pesar de la importancia que poseen para la comunidad, dichos conocimientos no siempre son valorados por la escuela. En este contexto se generan tensiones entre los saberes propios de las comunidades rurales que son parte de las escuelas y el conocimiento matemático que se encuentra en el curriculum escolar. Estas tensiones se relacionan principalmente con el sentido que les otorgan los estudiantes y sus familias a los conocimientos matemáticos escolares, pues los conocimientos escolares matemáticos carecen de

sentido práctico. Además, la desconsideración de los saberes comunitarios por parte del profesorado en el diseño de clases de matemáticas aumenta esta tensión. Para explicar el fenómeno descrito la categoría matemática y diversidad busca evidenciar cómo se interpreta la relación entre las matemáticas escolares, el conocimiento que es parte de la cultura escolar y las matemáticas presentes en las culturas que son parte de la vida rural.

La siguiente figura da cuenta de la categoría central y su relación con los códigos construidos, para explicar las comprensiones respecto a matemáticas y diversidad.

Figura 2: Matemáticas y diversidad



Fuente: Elaboración propia con software Atlas ti 9.

La enseñanza de las matemáticas desde la consideración de una *perspectiva multicultural*, da cuenta del reconocimiento de los saberes que desarrollan las personas que habitan el mundo rural. Así se reconoce la posibilidad de enseñar matemáticas desde los conocimientos que poseen distintas culturas que son parte de la ruralidad (Silva et al., 2023; Weldeana, 2015). Los autores consideran que todas las culturas a través de la historia han utilizado matemáticas propias para explicar, comprender, conocer y aprender el mundo. Por lo tanto, se distingue la existencia de *diversas formas de hacer matemáticas* dado que el conocimiento matemático es cultural (Silva y Souza, 2022; Fernandes y Sousa, 2020; Madusise y Mwakapenda, 2014). Este reconocimiento requiere de la recopilación del conocimiento matemático de las diversas culturas, para su sistematización y su consideración para el diseño e implementación de clases de matemáticas. De esta manera, al evidenciar la presencia de las matemáticas en las prácticas culturales de los estudiantes en contextos rurales, es posible fortalecer su conciencia social, su autoestima cultural y construir una visión amplia de las diversas culturas que habitan en los territorios rurales.

Es así como al valorar las matemáticas que son parte de la cultura del estudiantado y del conocimiento presente en las comunidades educativas, se reconoce la importancia de generar y fortalecer instancias de diálogo entre el *conocimiento escolar y cultural* de las comunidades rurales y los conocimientos matemáticos del currículum escolar. Es así como el diálogo se comprende como una relación comunicativa que debe constituirse en igualdad de condiciones, en el que los conocimientos que poseen

los interlocutores son igualmente válidos, estableciéndose una relación simétrica del saber (Silva y Souza, 2022; Fernández et al., 2022; Morphett et al., 2024).

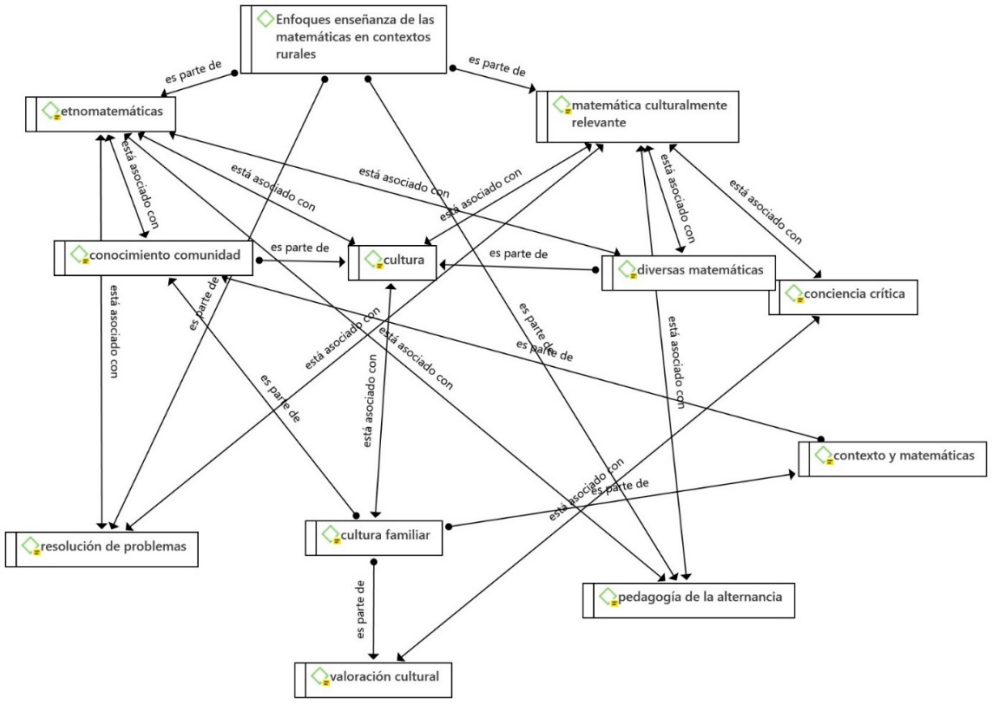
De esta manera al considerar al conocimiento matemático cultural en contextos rurales y al diálogo como forma de acercarse a este saber, se reconocen diferencias respecto al *conocimiento matemático universal* y al *conocimiento matemático cultural.* El *conocimiento matemático universal* es parte del saber científico construido desde una tradición científica. Este saber está presente en los curriculum escolares, cuyo valor principal se vincula con la posibilidad de desarrollo científico y tecnológico para la humanidad. El *conocimiento matemático cultural* es parte de las prácticas culturales desarrolladas por las diversas comunidades a través de la historia. Las comunidades existentes en tiempo y territorios distintos, poseen modos propios de acceder al conocimiento, de aprender y comprender el mundo. Estos modos han sido parte de las prácticas culturales desarrolladas por generaciones en las comunidades. Por lo tanto, como parte del conjunto de saberes practicados por las comunidades por generaciones, se han desarrollado matemáticas propias a las mismas comunidades. Así, el saber matemático local es distinto al conocimiento matemático universal y debido a la importancia que reviste a la comunidad posee valor en sí mismo. Esta consideración es fundamental en contextos rurales, pues las diversas comunidades que habitan las localidades poseen conocimientos matemáticos propios que deben ser considerados como parte del *conocimiento matemático cultural* (Madusise y Mwakapenda, 2014; Weldeana, 2015). En este sentido, surge la posibilidad de reconocer los saberes que son parte de las prácticas agrarias de las comunidades como una forma de llevar dichos conocimientos para la enseñanza de las matemáticas en contextos escolares (Ferreira y Antunes, 2023).

De esta manera, al considerar la relación entre conocimiento matemático y diversidad, se reconocen los saberes matemáticos que son parte de las prácticas culturales en la ruralidad. Por lo tanto, es necesario que en las comunidades rurales se indaguen las prácticas matemáticas propias y se reconozcan para la enseñanza de las matemáticas. Es decir, constituir como parte del curriculum propio de la escuela rural a las matemáticas y saberes de la comunidad, para un *aprendizaje matemático con significatividad sociocultural* (Weldeana, 2015; Fernández et al., 2022; Silva y Souza, 2022; Morphett et al., 2024).

Categoría 2: enfoques de la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales

La categoría 2 se denomina enfoques de la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales, pues busca explicar los enfoques interpretativos que están presentes en la literatura respecto a la vinculación entre enseñanza de las matemáticas y aspectos culturales en comunidades rurales. Los enfoques que subyacen en los estudios analizados en esta revisión de literatura son; las etnomatemáticas, matemáticas culturalmente relevantes, enseñanza a través la resolución de problemas, y la pedagogía de la alternancia. A continuación, se muestra la figura 3, que da cuenta de la relación entre los códigos que son parte de la categoría y como estos muestran los enfoques presentes en los textos analizados.

Figura 3: Enfoques de la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales



Fuente: Elaboración propia con software Atlas ti 9.

Las *etnomatemáticas* reconocen los conocimientos matemáticos culturales. Estos conocimientos han sido parte importante del desarrollo de todas las culturas a través de la historia. Por lo tanto, a través de su reconocimiento se reivindica la diversidad del saber en los tipos de conocimientos matemáticos desarrollados a través de las culturas en la historia. Es decir, a partir de este enfoque se releva la existencia de saberes matemáticos en las distintas culturas alrededor del mundo, que han surgido como parte de las prácticas propias de las distintas comunidades que habitan los territorios rurales. Desde esta perspectiva la etnomatemática es reconocida como una pedagogía que fortalece la comprensión de los derechos sociales, ambientales y culturales del estudiantado que habita el mundo rural. De esta manera se reivindican los saberes matemáticos que son practicadas por las distintas culturas que habitan la ruralidad.

A partir de los textos analizados es posible considerar que las etnomatemáticas buscan el fortalecimiento y respeto de las experiencias y conocimientos matemáticos que posee la comunidad rural. Desde las etnomatemáticas se valoran los saberes matemáticos que desarrollan las comunidades rurales, pues son transmitidos de generación en generación y constituyen parte de la vida diaria del alumnado. Este enfoque es propuesto para la investigación en contextos escolares rurales, pues su valor identitario promueve el reconocimiento cultural para la enseñanza de las matemáticas. De esta manera se reconoce a las etnomatemáticas como una forma de democratización de la educación matemática, pues potencia en el alumnado y la comunidad escolar rural la valoración de elementos ambientales, políticos, sociales, culturales, artísticos y religiosos locales (Madusise y Mwakapenda, 2014; Weldeana, 2015; Oliveira et al., 2021; Silva et al., 2022; Silva y Souza, 2022).

Como parte de los enfoques que permiten construir la vinculación entre la enseñanza de las matemáticas y aspectos culturales en contextos rurales, surge como marco interpretativo a las *Matemática Culturalmente Relevante*s (MCR). En los trabajos analizados se comprende a las MCR como un enfoque que busca dar solución a la desvinculación entre enseñanza de las matemáticas y contextos culturales diversos. Esta perspectiva permite evidenciar los aspectos de desigualdad sociocultural y como a través de una enseñanza de las matemáticas que reivindique la cultura es posible tensionar las estructuras de desigualdad. Además de permitir a los estudiantes relacionar los conocimientos matemáticos con sus propias experiencias y habilidades. Por lo tanto, este enfoque al igual que las etnomatemáticas, es un

marco interpretativo adecuado para los contextos rurales (Madusise y Mwakapenda, 2014; Fernandes y Sousa, 2020; Morphett et al., 2024).

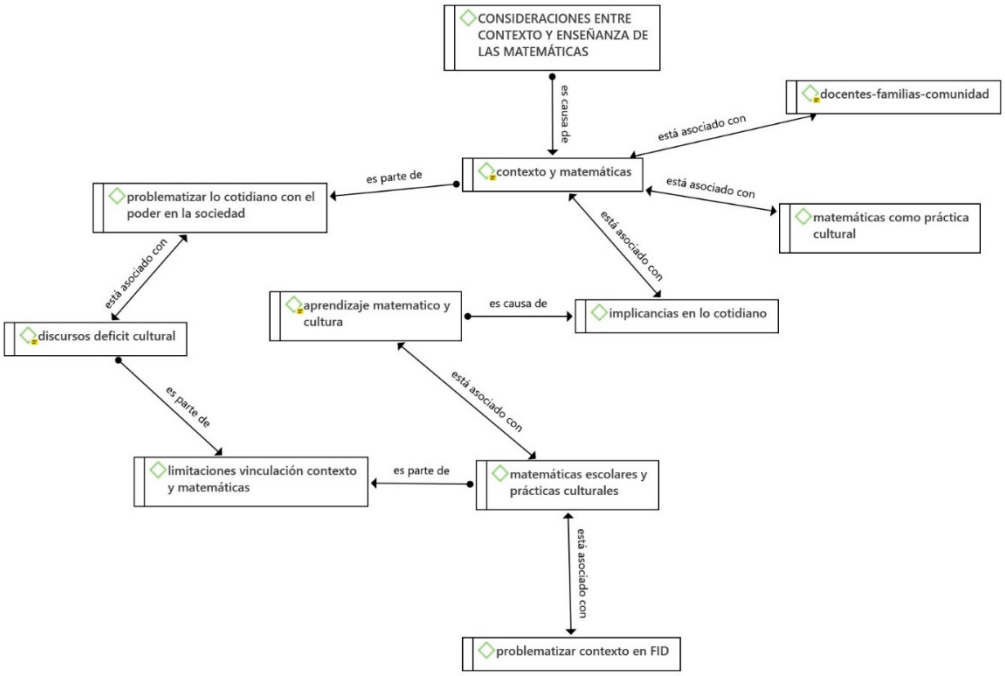
La enseñanza de las matemáticas a través de la *resolución de problemas* se propone como relevante para la vinculación entre la lengua de las comunidades rurales y el aprendizaje matemático. Pues a través del planteamiento de problemas que consideren los saberes de las comunidades y la lengua local, es posible relevar la cultura y desarrollar habilidades como la argumentación y la comunicación matemática en la propia lengua. Esta vinculación toma relevancia cuando en los contextos rurales existen comunidades indígenas que poseen lengua propia, la que debe ser considerada como parte del aprendizaje de las matemáticas (Weldeana, 2015; Fernandes y Sousa, 2020).

La *pedagogía de la alternancia* es considerada un enfoque de enseñanza utilizado en las escuelas rurales en Brasil. Como parte de este enfoque, se crean escuelas en sectores rurales que permiten a sus estudiantes y docentes cohabitar la vida escolar con la vida cotidiana desarrollada en los territorios en los que habitan los estudiantes. De esta manera, los conocimientos matemáticos desarrollados en la escuela poseen vinculación con las actividades cotidianas. Para esto, los docentes diseñan experiencias de aprendizaje matemático a partir del conocimiento construido con la comunidad que es parte de la comunidad escolar. Se problematizan distintas situaciones vinculadas con actividades económicas agrícolas y actividades cotidianas familiares para mejorar la calidad de vida de los estudiantes y sus familias. En las escuelas rurales que desarrollan la pedagogía de la alternancia, los estudiantes están 15 días en sus establecimientos escolares y 15 días en sus hogares. En este tipo de educación se vinculan los conocimientos de la vida rural con los que otorga la escuela, desde una formación interdisciplinaria (Silva y Souza, 2022; Fernández et al., 2022).

Categoría 3: consideraciones entre contexto y enseñanza de las matemáticas

Esta categoría explica cómo en la literatura internacional se muestran las vinculaciones entre los saberes y conocimientos que son parte del contexto escolar rural, las prácticas culturales propias de las comunidades y la enseñanza de las matemáticas. Surgen como temáticas explicativas, el contexto y su relación con las matemáticas, las aplicaciones de las matemáticas en la educación de campo, la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales y la vinculación entre docentes, las familias de los estudiantes y la comunidad local.

Figura 4. Consideraciones entre contexto y enseñanza de las matemáticas



Fuente: Elaboración propia con software Atlas ti 9.

Los artículos que son parte de esta revisión reconocen la vinculación entre contexto y enseñanza de las matemáticas. En este sentido el contexto es entendido como el reconocimiento de las prácticas culturales que son parte de la comunidad en la que se inserta la escuela junto con su relación con el espacio social rural. Este contexto al ser trascendental en la vida de los estudiantes y sus familias, posee preeminencia respecto al conocimiento matemático presente en el currículum. Pues el contexto social y cultural rural que es parte de la vida diaria del estudiantado es el que le otorga significado al conocimiento. De esta manera, el conocimiento matemático para ser relevante, debe considerar los aspectos culturales locales, dado que el contexto cultural influye en la enseñanza de las matemáticas escolares y, por lo tanto, en el aprendizaje de los estudiantes. Por lo que se plantea la necesidad de problematizar la relación entre contexto y aprendizaje de las matemáticas. En este sentido se propone la importancia de reconocer la voz de las comunidades rurales y del profesorado, es decir considerar instancias en las que sus opiniones y experiencias sean reconocidos en la escuela y en la construcción de política pública para educación rural (Weldeana, 2015; Lemley y Cho, 2021; Ferreira y Antunes, 2023; Morphett et al, 2024).

Como parte de la *aplicación de los conocimientos matemáticos en las prácticas de contextos rurales*, se reconoce la necesidad de investigar las relaciones entre las acciones cotidianas de las comunidades y las matemáticas presentes en sus prácticas culturales. Pues solo así es posible relevar el conocimiento cultural rural para el aprendizaje de las matemáticas (Fernandes y Souza, 2020; Oliveira et al., 2021). El conocimiento que proviene de las comunidades y familias rurales es fundamental para que el profesorado pueda diseñar clases de matemáticas a partir de las prácticas culturales de las comunidades rurales. Esta vinculación permite reconocer tanto el conocimiento matemático que es parte del currículum como el que es parte de la comunidad rural otorgando sentido a los aprendizajes matemáticos construidos en la escuela (Huang, 2023; Ferreira y Antunes, 2023).

Al analizar la vinculación entre la enseñanza de las *matemáticas y los contextos rurales* se reconoce la necesidad de investigar las relaciones entre las matemáticas que son parte del currículum escolar y los contextos culturales rurales. En este sentido el reconocimiento de las prácticas culturales no es suficiente, pues se requiere construir la vinculación entre los conocimientos matemáticos escolares y los saberes que son partes de las prácticas matemáticas de la comunidad. Por lo tanto, es necesario problematizar las temáticas presentes en las matemáticas del curriculum, las prácticas culturales matemáticas de la comunidad y las posibilidades de incorporar ambos espacios de conocimiento como parte de las prácticas pedagógicas de los docentes. De esta manera es posible derribar discursos de déficit respecto a las posibilidades de aprendizaje matemático de niños y niñas que son parte de las comunidades rurales y fortalecer tanto sus identidades culturales como matemáticas (Fernandes y Souza, 2020; Vargas et al., 2021; Huang, 2023; Morphett et al., 2024).

En los trabajos analizados en la presente revisión de literatura, surge la importancia de considerar las prácticas culturales de las familias y comunidades rurales para la enseñanza de las matemáticas. Una cuestión que se tensiona en los trabajos es como este reconocimiento trasciende a la práctica misma en el sentido de reconocer como dichas prácticas son mediadas por la desigualdad y la injusticia. En este sentido toma relevancia no solo el reconocimiento de la cultura, dado que es de gran relevancia poner en tensión las situaciones estructurales que invisibilizan la desigualdad al considerar la cultura y el contexto. Por lo que es necesario problematizar las inequidades que viven las comunidades rurales, pues la consideración del contexto en la enseñanza de las matemáticas no necesariamente problematiza las relaciones sociales, los significados, y saberes que poseen las comunidades y cómo a través de la enseñanza de las matemáticas es posible formar a un sujeto crítico. En este sentido se busca comprender que en lo cotidiano se expresan tensiones respecto al poder más allá de su papel práctico (Madusise y Mwakapenda, 2014; Weldeana, 2015; Oliveira et al., 2021; Morphett et al., 2024).

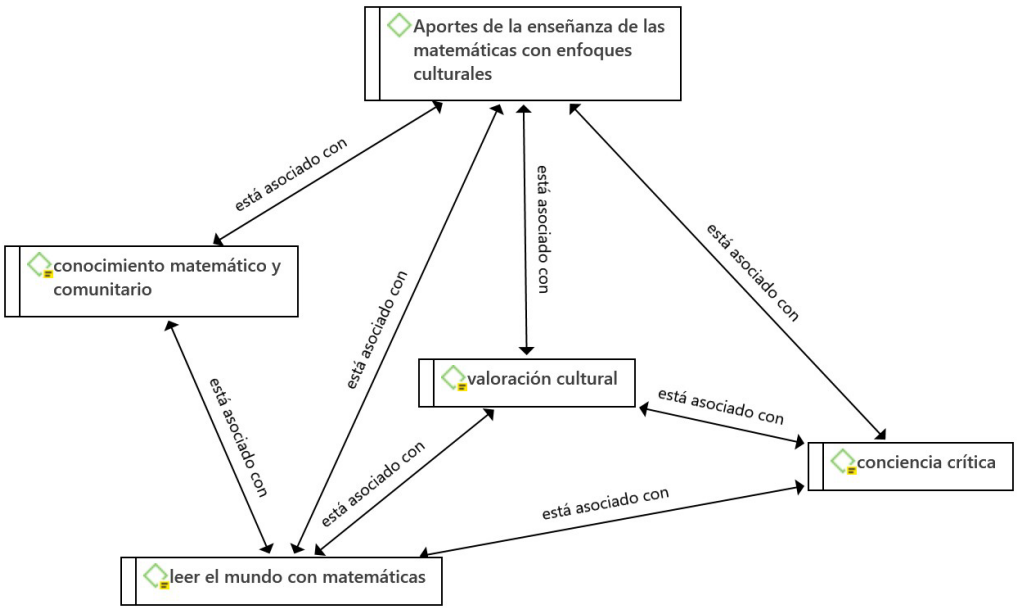
En los contextos rurales la vinculación entre *docentes, familias y comunidad* reviste importancia. Pues los docentes para acceder a los saberes que son parte de la cultura local, deben establecer relaciones recíprocas con las familias y actores importantes de la misma. La desvinculación entre estos tres actores (docentes, familias y comunidad), genera que el estudiantado reniegue de las prácticas culturales de su comunidad, pues se establece socialmente que en la escuela estaría el "*verdadero saber*", un saber alejado de la cultura local. Por lo tanto toma importancia el desarrollo de diseños de la enseñanza desde

la interacción de los docentes, la familia y la comunidad, pues es ahí donde se consideran a los estudiantes y sus familias como agentes de cambio y valorización cultural (Silva y Souza, 2022; Silva et al., 2022; Huang, 2023; Morphett et al., 2024).

Categoría 4: Aportes de la enseñanza de las matemáticas con enfoques culturales

Los trabajos analizados dan cuenta como la implementación de la enseñanza de las matemáticas con enfoques culturales aporta al fortalecimiento de la identidad local y aprendizajes matemáticos del estudiantado. De esta manera es posible relacionar como a través de prácticas de enseñanza de las matemáticas culturales, se fortalece el conocimiento matemático tradicional y el conocimiento matemático que es parte de la comunidad. Así se desarrolla el ejercicio docente a partir de una perspectiva crítica transformadora que fortalece la valoración cultural y familiar, y la posibilidad de ampliar y profundizar el conocimiento matemático. A continuación, se presenta la figura elaborada con el software Atlas ti 9 que muestra cómo se compone la categoría.

Figura 5. Aportes de la enseñanza de las matemáticas con enfoques culturales



Fuente: Elaboración propia con software Atlas ti 9.

Las comunidades en las que se encuentran insertas las escuelas rurales poseen prácticas matemáticas propias, que son parte de la cultura local y se han desarrollado durante generaciones. Estas prácticas al no ser recogidas por las escuelas rurales para el diseño de clases de matemáticas, aportarían al debilitamiento de los saberes propios de las comunidades rurales, y por lo tanto a la pérdida de la identidad. Es en este sentido que se reconoce la importancia de relevar el rol de estos saberes en la clase de matemáticas. Así, la enseñanza de las matemáticas desde las etnomatemáticas y las MCR promueven en niños y niñas el interés por conocer y preservar las prácticas culturales tradicionales. Por lo tanto, se considera relevante que los docentes junto con la comunidad escolar promuevan discursos de alta valoración de la cultura local. De esta manera es posible derribar discursos del déficit respecto a los saberes matemáticos de niños y niñas que son parte de comunidades rurales y desarrollar identidades culturales y matemáticas fortalecidas (Lemley y Cho, 2021; Silva et al., 2023; Huang, 2023; Morphett et al., 2024).

La enseñanza de las matemáticas desde la consideración de la cultura, amplía las posibilidades de aprendizaje matemático, pues fomenta en el estudiantado el desarrollo de aprendizajes matemáticos que superan los lineamientos presentes en los currículums escolares nacionales. De esta manera se fortalece la calidad y diversidad de aprendizajes matemáticos que pueden desarrollar los estudiantes debido a la diversidad de saberes matemáticos que pueden aprender. Puesto que tienen a disposición los

conocimientos matemáticos presentes en el currículum escolar y los que son parte de su cultura. Otro elemento fundamental es la posibilidad de desarrollo de identidad matemática positiva, pues al enfrentarse a tareas matemáticas que rescatan prácticas matemáticas propias, los estudiantes se dan cuenta que saben más matemáticas de las que creían (Madusise y Mwakapenda, 2014; Fernandes y Souza, 2020; Huang, 2023).

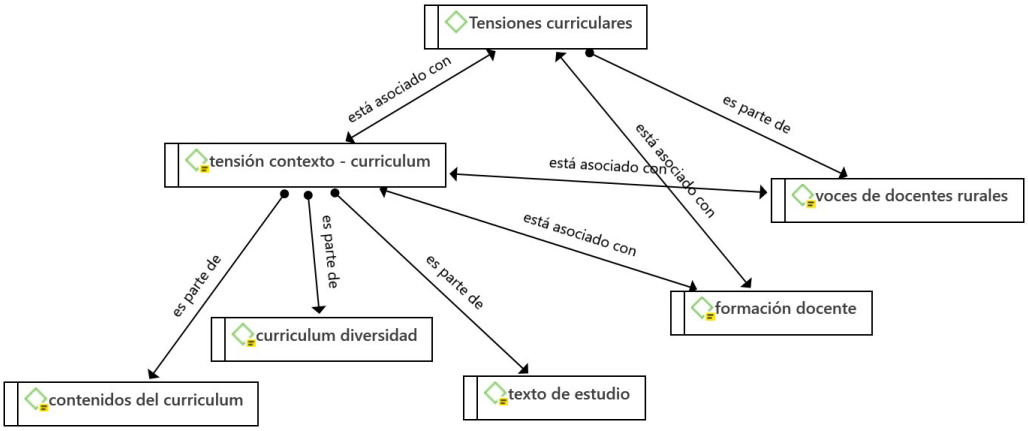
De esta manera, se reconoce que la apreciación de la cultura y su vinculación con las matemáticas, permite a los docentes otorgar mayor valor a las prácticas culturales matemáticas de la comunidad en la que está inserta la escuela rural. Pues, es posible apreciar las prácticas y saberes de la comunidad a través del conocimiento matemático. En este sentido docentes y estudiantes pueden observar cómo las matemáticas escolares están presentes en estas prácticas y cómo es posible leer su propio mundo a través de las matemáticas (Madusise y Mwakapenda, 2014; Ferreira y Antunes, 2023).

Al proponer en la enseñanza de las matemáticas aspectos sociales, culturales e identitarios, se generan discusiones sobre temáticas que abordan la injusticia. Estas discusiones fortalecen en el estudiantado el desarrollo de la *conciencia crítica*, pues docentes y estudiantes son capaces de cuestionar el mundo que los rodea (Madusise y Mwakapenda, 2014; Fernández et al., 2022; Morphett et al., 2024).

Categoría 5: Tensiones curriculares

La relación entre matemáticas y cultura en contextos educativos rurales es compleja, por lo tanto, en la literatura se evidencian distintos elementos que tensionan dicha vinculación. Estos elementos se relacionan con los conocimientos que son parte del currículum escolar, la vinculación entre el contexto del estudiantado y el currículum, la perspectiva curricular respecto a la diversidad, los textos de estudio como vehículos del currículum y la necesidad de formación docente para responder a la enseñanza de las matemáticas desde la cultura en contexto educativos rurales.

Figura 6. Tensiones curriculares



Fuente: Elaboración propia con software Atlas ti 9.

Una de las discusiones planteadas en la revisión de literatura es respecto a qué debe ser prioritario en la escuela rural; la enseñanza de las matemáticas presentes en el currículum o las matemáticas que son parte de la cultura. Se evidencia que en contextos escolares rurales la preeminencia la tiene el currículum escolar oficial, por lo tanto, los elementos culturales no son discutidos desde una perspectiva crítica. Mas bien los saberes comunitarios son utilizados a modo de introducción para posteriormente enseñar matemáticas a partir del currículum (Fernandes y Souza, 2020; Vargas et al., 2021). Esta tensión se traslada al profesorado, pues mayoritariamente no han participado en programas de formación continua que les permitan considerar la vinculación entre aspectos culturales y enseñanza de las matemáticas. Esta situación propicia en los docentes el desarrollo de idearios prejuiciados respecto a la vinculación entre cultura, currículum escolar y matemáticas, pues se teme que su consideración limite en el estudiantado las posibilidades de aprendizaje matemático (Madusise y Mwakapenda, 2014; Vargas et

al., 2021; Huang, 2023; Morphett et al., 2024). En este sentido, se reconoce la necesidad por parte de los Estados de promover un currículum para la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales, que considere la diversidad sociocultural (Suherman y Vidákovich, 2022). Pues es el currículum quien moviliza aspectos epistemológicos, políticos, económicos, ideológicos, técnicos y estéticos para la organización de la enseñanza de las matemáticas y la evaluación en el sistema escolar (Madusise y Mwakapenda, 2014; Vargas et al., 2021).

Los *textos de estudio* que son otorgados por los estados para la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales no consideran las particularidades de estos contextos. Son más bien documentos que desconocen el mundo rural, vinculando el aprendizaje matemático con situaciones particulares del mundo urbano. Esto ha llevado que los docentes que enseñan matemáticas desde la cultura local no utilicen los textos escolares, prefiriendo el diseño de materiales propios (Vargas et al., 2021). Además, es necesario considerar que los textos escolares poseen un papel económico en los sistemas educativos, debido a los mecanismos de oferta y demanda que orientan el diseño y el financiamiento del texto escolar. Así se dificulta que los estados inviertan en el diseño e implementación de textos escolares para contextos rurales, indígenas o migrantes (Huang, 2023).

En concordancia a lo planteado, se observa como la formación inicial y continua de profesores responde a criterios de estandarización, por lo que en los itinerarios formativos no se promueven enfoques para una enseñanza de las matemáticas a partir de la cultura rural. Por lo que se invisibiliza la relevancia del contexto cultural para la enseñanza de las matemáticas, dado que las experiencias y conocimientos de los docentes que se desempeñan en contextos rurales no se recogen para la formación del profesorado. En este sentido es fundamental recoger las necesidades y experiencias de los docentes rurales que enseñan matemáticas y los aportes culturales y lingüísticos de las comunidades y familias en las que se insertan las escuelas rurales en marcos de equidad (Morphett et al., 2024). Desde esta perspectiva es fundamental que se desarrollen programas de formación tanto inicial como continua, que apoyen a los docentes en la enseñanza de las matemáticas desde la cultura de las comunidades rurales en las que se emplazan las escuelas (Madusise y Mwakapenda, 2014; Vargas et al., 2021; Huang, 2023).

Discusión y síntesis de resultados

La pregunta que orientó esta revisión sistemática de la literatura fue: ¿Cómo se incorporan en la literatura existente los aspectos sociales y culturales de las comunidades locales en la enseñanza de las matemáticas en contextos educativos rurales? Por lo que se discutirá respecto a los aportes que han entregado los textos analizados para responder a la pregunta planteada durante este trabajo investigativo. De acuerdo a las comprensiones construidas a lo largo del texto, es posible considerar que:

a) En la literatura se reconoce que las matemáticas son productos culturales, por lo tanto, las comunidades rurales pueden aportar al aula rural conocimientos matemáticos que son parte de sus prácticas culturales, que permiten abrir la mirada hacia distintas formas de hacer y comprender las matemáticas.
b) En este sentido es posible vincular en el aula rural las matemáticas que son parte del currículum y las matemáticas de las comunidades rurales. Pues su vinculación permite a los estudiantes fortalecer tanto su identidad cultural como matemática.
c) Para construir e implementar diseños de la enseñanza que den cuenta de esta relación es fundamental que el profesorado posea un conocimiento profundo sobre las familias y la comunidad que son parte de la escuela. En este sentido, es necesario proponer programas de formación inicial y continua que promuevan dicha relación y entreguen herramientas didácticas y pedagógicas que permitan comprender las matemáticas que existen en las prácticas culturales y cómo vincularlas con la enseñanza de las matemáticas en el aula rural.
d) Hay distintos enfoques que permiten el desarrollo de la discusión sobre la enseñanza de las matemáticas y la cultura en contextos rurales. Todos estos enfoques no son contradictorios, más bien se complementan entre sí, y en conjunto facilitan el desarrollo de una mirada amplia y crítica respecto a las posibilidades de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.

e) Es fundamental problematizar las consideraciones del contexto cultural. Al problematizar el contexto cultural de los estudiantes y sus comunidades es fundamental no solo reconocer el valor histórico y patrimonial de dichas prácticas, así mismo es importante problematizar la desigualdad, la injusticia y como las relaciones de poder asimétricas se encuentran en los espacios rurales (Walsh, 2012) para aportar a la valoración de la identidad y al pensamiento crítico. Por lo que es necesario poner en cuestión las finalidades epistemológicas de los enfoques, para cuestionar las acciones docentes al problematizar la cultura y la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales.
f) Como parte del reconocimiento de la cultura y las prácticas matemáticas de las comunidades rurales, es fundamental que las familias y la comunidad participen activamente en la escuela. Sus conocimientos y saberes son de gran importancia, por lo tanto, es necesario construir puentes entre el profesorado y la comunidad para fortalecer la vinculación entre cultura y matemáticas. De esta manera resulta fundamental que la escuela y el profesorado conozcan su comunidad y diseñen experiencias de enseñanza para un aprendizaje de las matemáticas desde la cultura rural.
g) La enseñanza de las matemáticas a partir del conocimiento de las comunidades rurales, fortalece en el estudiantado la identidad cultural y el pensamiento crítico, además, de facilitar el acceso de niños y niñas al conocimiento matemático. Pues al construir conocimiento matemático desde los conocimientos comunitarios rurales se involucra el análisis de la cultura, la desigualdad y las posibilidades de aprendizaje matemático con una nueva perspectiva compleja y desafiante.
h) Esta vinculación genera tensiones en el profesorado, pues el currículum escolar desconoce los saberes comunitarios rurales y por tanto la posibilidad de enseñar matemáticas a partir de la cultura rural. Por lo que es necesario construir plantes de formación docente inicial y continua que exploren estas temáticas.
i) El diseño de la enseñanza para el aprendizaje desde las matemáticas desde las MCR o de las etnomatemáticas es compleja, pues para su implementación es necesario desarrollar en los docentes nuevas sensibilidades que le permitan valorar el conocimiento local. En este sentido es fundamental que el profesorado cuente con espacios temporales y administrativos en las escuelas para que junto a los equipos directivos se involucren con las familias. Para esto es fundamental que los estados promuevan políticas públicas que faciliten los espacios y otorguen los financiamientos requeridos para vincular a las familias, la comunidad rural y las escuelas. A través del texto se ha constatado la importancia de las familias en la educación rural, por lo que es necesario ampliar la discusión respecto a cómo la política pública puede aportar a la formación de maestros culturalmente sensibles, y cómo generar los espacios institucionales para que los profesores puedan desarrollar dicha vinculación. Dado que la responsabilidad no es exclusiva del profesorado, es el estado a través de la política pública y las escuelas que deben otorgar los espacios para desarrollar una educación matemática culturalmente sensible.

Las comprensiones en la literatura son fundamentales y permiten reflexionar en torno a la temática planteada, dado que no se han realizado revisiones sistemáticas respecto a las MCR en contextos rurales no indígenas. Estos hallazgos plantean el desafío de desarrollar investigaciones en esta línea a partir de experiencias de ruralidad en distintos países, para dar cuenta de las posibilidades que poseen la enseñanza de las matemáticas desde contextos de diversidad para el mundo rural campesino, pues la literatura encontrada es escaza y las posibilidades investigativas amplias.

Al pensar en la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales, es necesario considerar a la educación matemática en clave rural. Es decir ¿cómo es posible pensar en una enseñanza de las matemáticas a partir de las experiencias de niños y niñas de estos contextos? En este sentido Howley (2013) propone que es necesario pensar en una educación matemática vinculada con el territorio, que ponga en cuestión temáticas ambientales, basada en la experiencia investigativa desde lo rural que defienda el territorio rural. Así esta revisión de literatura toma relevancia ya que es un pequeño paso en avanzar hacia una educación matemática rural.

Las principales limitaciones del estudio se relacionan con las escasas investigaciones relacionadas con el tema, principalmente en revistas de alto impacto dado que esta temática es insipiente. Cabe destacar que durante la revisión de literatura se encontraron tesis de magíster que abordan esta temática desde distintas perspectivas, incluso en revistas no indexadas lo que da cuenta del interés que capta la relación

entre matemáticas, cultura y ruralidad. En este sentido la investigación es fundamental para construir teoría respecto a la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales no indígenas. Respecto a las perspectivas futuras será importante desarrollar investigaciones respecto al conocimiento que pudiese requeriría un profesor que enseña matemáticas en contextos rurales no indígenas y aulas multigrado, dado que es un espacio que impacta directamente en el ejercicio del docente rural.

Referencias

Abdulrahim, N. y Orosco, M. (2020). Culturally Responsive Mathematics Teaching: A Research Synthesis. *The Urban Review*, 52 (1), 1-25. https://doi.org/10.1007/s11256-019-00509-2.

Abós, A. y Boix, R. (2017). Evaluación de los aprendizajes en escuelas rurales multigrado. *Aula abierta,* 45(1), 41-48. https://zaguan.unizar.es/record/63402/files/texto_completo.pdf?version=1.

Ávila, B. (2018). Experiencias Pedagógicas Significativas de Educación Rural en Colombia, Brasil y México. *Revista Del Centro de Investigación de La Universidad La Salle*, 12(48), 121–158. http://dx.doi.org/10.26457/recein.v14i48.1486

Boluarte, A. y Tamari, K. (2017). Validez de contenido y confiabilidad inter-observadores de Escala Integral Calidad de Vida. *Revista de Psicología*, 35(2), 617-642. https://www.redalyc.org/pdf/806/80628403009.pdf.

Bottentuit, J. y Goncalves, C. (2014). Revisão Sistemática da Literatura de Dissertações Sobre a Metodologia WebQuest. *Educacao e Novas Tecnologías*, 8(2). https://www.academia.edu/10093191/Revis%C3%A3o_Sistem%C3%A1tica_da_Literatura_de_Disserta%C3%A7%C3%B5es_Sobre_a_Metodologia_WebQuest?auto=download

Boix, R. y Bustos, A. (2016). La enseñanza en las aulas multigrado: una aproximación a las actividades escolares y los recursos didácticos desde la perspectiva del profesorado. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 7(3), 29-43. https://doi.org/10.15366/riee2014.7.3.0022014.

Charmaz, K. y Bryant, A. (2007). *SAGE Handbook of Grounded Theory*. SAGE

Díaz, R., Osses, S. y Muñoz, S. (2016). Factores e interacciones del proceso de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales de la Araucanía, Chile. *Estudios pedagógicos*, 42(3), 111-128. https://www.scielo.cl/pdf/estped/v42n3/art06.pdf.

Espinoza, E. y León, J. (2022). Cierre de escuelas rurales, ¿falencia o logro de las políticas educacionales de Ecuador? *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 524-535. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000100524.

Fernandes, F., y Sousa, M. (2020). Curriculum Development and the Sociocultural Dimension in a Discipline about Function in Rural Education Undergraduate Course. *Ensino em Re-Vista*, 27(2), 500-518. https://doi.org/10.14393/ER-v27n2a2020-5

Fernández, P., Duarte, F. y Almeida, M. (2022). The City Has Abandoned Geometry: The Countryside Has Not! Reflections on Geometry and Its Teaching from the Perspective of Countryside Education. *Acta Scientiae*, 24(8), 134-162. DOI: 10.17648/acta.scientiae.7156

Ferreira, S. y Antunes, J. (2023). Trabalho como unidade estruturante de educação matemática de alunos do campo. *Prometeica*, 27, 689-698. https://doi.org/10.34024/prometeica.2023.27.15364

Freire, P. (2018). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo Veintiuno Editores.

Gallardo, M. (2011). La escuela de contexto rural: ¿de la diferencia a la desigualdad? *Revista Iberoamericana,* 55(5), 1-10. https://doi.org/10.35362/rie5551566.

Garofalo, R., y Villacrés, F. (2018). Crisis de la escuela rural, una realidad silenciada y su lucha para seguir adelante. *Revista Conrado*, 14(62), 152-157. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000200026.

Howley, C. (2013). Another Way to Read "The Rural": A *Bricolage* of Maths Education. En B. Green y M. Corben (Eds.), *Rethinking Rural Literacies* (pp.93-114). Palgrave MacMillan.

Huang, C. (2023). Coaching for change: preparing mathematics teachers for technology integration in differentiated classrooms. *Education and Information Technologies*, 28, 13913–13941. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11684-x

Kalaoja, E., y Pietarinen, J. (2009). Small rural primary schools in Finland: A pedagogically valuable part of the school network. *International Journal of Educational Research*, 48(2), 109–116. https://doi-org.proxybiblioteca.idm.oclc.org/10.1016/j.ijer.2009.02.003

Ladson-Billings, G. (2014). Culturally Relevant Pedagogy 2.0: a.k.a. the Remix. *Harvard Educational Review*, 84(1), 74-92. https://meridian.allenpress.com/her/article/84/1/74/32149/Culturally-Relevant-Pedagogy-20-aka-the-Remix.

Ladson-Billings, G. (2006). From the Achievement Gap to the Education Debt: Understanding Achievement in U.S. Schools. *Educational Researcher*, 35(7), 3-12. https://thrive.arizona.edu/sites/default/files/From%20the%20Achievement%20Gap%20to%20the%20Education%20Debt_Understanding%20Achievement%20in%20US%20Schools.pdf.

Lemley, C., y Cho, J. (2021). Embracing cultural relevance and fostering student metacognitive formative assessment through T.A.L.E. (Take Another Look Everyone) in a rural 5 th grade math classroom: A collaborative action research project. *Educational Action Research,* 31(1), 36-60. https://doi.org/10.1080/09650792.2021.1891944

Madusise, S., y Mwakapenda, W. (2014). Using School Mathematics to Understand Cultural Activities: How Far Can We Go? *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(3), 146-157. https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n3p146

Matthews, L., Jones, S. y Parker, Y. (2022). *Engaging in Culturally Relevant Math Tasks.* Corwin.

Morales, C. (2019). Valoración de la práctica pedagógica en contextos rurales de educación media en Costa Rica y Chile. *Diálogo andino*, 59, 93-106. http://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812019000200093

Morphett, A., O'Keeffe, L. y Paige, K. (2024). A Blueprint for Rural Mathematics: Connecting Social Space, Identity and Teacher Pedagogy. *Australian and International Journal of Rural Education*, 34(1), 76- 92. https://www.journal.spera.asn.au/index.php/AIJRE/article/view/639

Núñez, C., González, B., Ascorra, P., y Grech, S. (2020). Contar Para Comprender: Cierre De Escuelas Rurales Municipales En Chile Y Sus Implicancias Para Las Comunidades. *Educação & Sociedade*, 41, 1–19. https://doi.org/10.1590/ es.215922.

Núñez, C., Peña, M, Cubillos, F. y Solorza, H. (2016). Estamos todos juntos: el cierre de la Escuela Rural desde la perspectiva de los niños. *Educação e Pesquisa*, 42(4), 953-967, https://www.redalyc.org/pdf/298/29848830006.pdf.

Oliveira, O., Lacerda, A., y Ferreira, R. (2021). Etnomatemática: uma experiência na casa familiar rural de breves/pa. *Margens*, 15(24), 237-252. https://doi.org/10.18542/rmi.v15i24.10057

Parra-Zapata, M. y Villa, J. (2023). Educación en emergencias: una revisión de la literatura (1999-2020). *Educação e Pesquisa*, 49, 2-22. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022023000100613&tlng=es

Restrepo. E. (2007). Sujeto e identidad. En E. Restrepo (Coord.), *Stuart Hall desde el sur_ Legados y apropiaciones*, (pp. 97-118), CLACSO.

Rosa, M., y Orey, D. (2016). State of the Art in Ethnomathematics. En M., Rosa, U., D´Ambrosio, D. Orey, L., Shirley, W. Alangui, P., Palhares, y M., Gavarrete (Eds.) *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program* (pp. 11-37). Springer.

San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122. https://www.redalyc.org/pdf/155/15530561008.pdf

Santamaría, N. y Sampedro, R. (2020). La escuela rural: una revisión de la literatura científica. *Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo rural*, 30, 147-176. http:// DOI: 10.4422/ager.2020.12.

Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación cualitativa*. Editorial Universidad de Antioquia.

Silva, J. (2019). The rural Living Well and the collective construction of Community Life Projects. *Cuban Journal of Agricultural Science*, 53(1), 91-101. http://scielo.sld.cu/pdf/cjas/v53n1/2079-3480-cjas-53-01-91.pdf.

Silva, J., y Leite, F. (2023). A Educação do Campo e o Desempenho Escolar em Matemática nos Anos Iniciais: Revisão Sistemática da Literatura. *Revista electrónica de educación matemática*, 1-21. https://doi.org/10.5007/1981-1322.2023.e90490.

Silva, A., Oliveira, K., y Carvalho, G. (2023). Etnomatemática: Saberes e fazeres de Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras - MA. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, 1-21. https://doi.org/10.5007/1981-1322.2023.e90739

Silva, R., Baptista, P., y Linhares, J. (2022). Ethnomathematics Approach as a Tool for Cultural Valuation and Social Representativity: Possibilities in a Quilombola Community in the State of Amapá - Brazil. *The Mathematics Enthusiast*, 19(2), 370-393. https://doi.org/10.54870/1551-3440.1557

Silva, Q, y Souza, W. (2022). A Pedagogia da Alternância e a Etnomatemática: um estudo de caso na Escola Família Agrícola Padre André - Correntina/BA. *Revista Multidisciplinar do Núcleo de Pesquisa e Extensão*, 2(2), 1-18. https://www.revistas.uneb.br/index.php/revnupe/article/view/13807.

Soares-Quadros, J., y Rodríguez, A. (2020). Revisión sistemática de la literatura como método de investigación aplicado a la música. En R., Cárdenas (Ed.) *La revisión documental en investigación musical. Algunas experiencias*, (pp. 23-50) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Suarez, L. y Camacho, A. (2023). Políticas Públicas de Educación Rural y Desarrollo territorial: Una Revisión Sistemática de la Literatura (2012-2023). *Boletín de Antropología,* 39(65). https://revistas.udea.edu.co/index.php/boletin/article/view/353318.

Suherman S., y Vidákovich, T. (2022). Tapis Patterns in the Context of Ethnomathematics to Assess Students' Creative Thinking in Mathematics: A Rasch Measurement. *Mathematics Teaching Research Journal*, 14(4), 56-79. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1361683.pdf

Weldeana, H. (2015). Gender positions and high school students attainment in local geometry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13, 1331-1354. https://link-springer-com.proxybiblioteca.idm.oclc.org/article/10.1007/s10763-014-9548-7

Vargas, A., Werneck, E. y Josimar, F. (2021). Subjectivities in curricular practices in Mathematics in Youth and Adult Education. *Acta Scientiae*, 23(8), 24-46. http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/6487

Vera-Bachmann, D. y Salvo, S. (2016). Perfiles de escuelas rurales exitosas: Una propuesta de la psicología educacional ante el cierre de escuelas. *Universitas pedagogithal*, 15(2), 25-38. https://www.redalyc.org/journal/647/64748716001/html/.

Vilella, X**.** (2007). *Matemáticas para todos: enseñar en un aula multicultural.* Horsori.

Walsh, K. (2012). Putting Inequality in Its Place: Rural Consciousness and the Power of Perspective. *American Political Science Review*, 106(3), 517-532. doi:10.1017/S0003055412000305