



ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

# PLURALISMO EPISTEMOLÓGICO PARA UN CURRÍCULO BASADO EN LA DIVERSIDAD SOCIOCULTURAL

EPISTEMOLOGICAL PLURALISM FOR A CURRICULUM  
BASED ON SOCIOCULTURAL DIVERSITY

Reina San Martín Aedo  
reina.sanmartin@uct.cl

<http://orcid.org/0000-0002-0238-5325>

*Magíster en Educación Matemática; Universidad Católica de Temuco,  
Rudecinto Ortega 2950 Temuco, Chile.*

## RESUMEN

El presente ensayo busca problematizar el currículo de Matemática de Educación Primaria en Chile. Este análisis se desarrolla desde la educación matemática crítica, para proponer al pluralismo epistemológico como un campo de conocimiento que permite comprender al conocimiento matemático desde la diversidad sociocultural de los pueblos que habitan el país. Para esto se realizó una revisión de literatura, que consideró autores que proponen como línea investigativa la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y su vinculación con la cultura. Esta revisión permitió cuestionar las formas tradicionales de comprender la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, y la necesidad de relevar al conocimiento matemático como una práctica cultural construida por el hombre y valorizar las formas de hacer matemáticas que poseen las diversas culturas. Se analiza el currículo escolar de Educación Primaria de Chile, para tensionar la relación entre enseñanza de las matemáticas y cultura, para finalizar con una propuesta reflexiva desde el pluralismo epistemológico.

### PALABRAS CLAVE:

*Epistemología, Educación matemática, Educación Primaria, Currículo escolar, Sensibilización cultural.*

## ABSTRACT

This study aims to problematize the primary education mathematics curriculum in Chile. This analysis is carried out based on critical mathematics education, to propose epistemological pluralism as a knowledge field that allows to understand mathematical knowledge from a perspective of sociocultural diversity of people that inhabit the country. In order to do this, a literature review was performed, which considered authors that propose teaching and learning of mathematics and their cultural link as a research line. This review allowed for the questioning of the traditional ways in which to understand mathematics teaching and learning, and the need to highlight mathematical knowledge as a cultural practice built by men and to value the ways in which mathematics are done in different cultures. The primary education curriculum in Chile was analyzed, to bring tension to the relationship between the teaching of mathematics and culture and ended with a reflective proposal from epistemological pluralism.

### KEYWORDS:

*Epistemology, Mathematics education, Primary education, Curriculum development, Cultural awareness.*

Recibido: 9 agosto 2023 , Aceptado: 24 noviembre 2023

## 1. Introducción

El currículo escolar da cuenta de un conocimiento monocultural, pues en él se inscriben aprendizajes que deben desarrollar los educandos desde la perspectiva de un conocimiento eurocéntrico occidental (Quezada-Carrasco et al., 2022). Esta situación también se observa en los currículos de Matemáticas pues reconoce al conocimiento matemático como único, universal y válido para el desarrollo de las ciencias y para la formación de los sujetos (Radford, 2021). Esta forma de comprender las matemáticas se presenta en el aula de Matemáticas y en las relaciones que se establecen en las mismas. Esto se refleja en las relaciones de poder establecidas en el aula entre docente-estudiante, que replica las lógicas sujeto-objeto, en el que el docente le transmite al educando los saberes matemáticos incuestionables, universales y de alta complejidad. Esta complejidad es tal, que solo algunos estudiantes son capaces de aprenderlas (Rodríguez y Marcano, 2015).

Esta forma de considerar el conocimiento matemático como parte del currículo escolar negaría la posibilidad de los sujetos de acceder a otros conocimientos matemáticos que son parte del conocimiento cultural de las comunidades socialmente marginalizadas. Es así como diversas investigaciones que se han desarrollado desde los estudios culturales dan cuenta que todas las culturas a lo largo de la historia de la humanidad han tenido matemáticas propias, las que han sido invisibilizadas y negadas por los procesos de colonización eurooccidental (Bishop, 1988; D'Ambrosio, 2014; Radford, 2021; Rodríguez y Marcano, 2015). Esta negación continuaría en la actualidad a través de la imposición de los currículos escolares de matemáticos que incluyen los conocimientos matemáticos considerados universales, desde una perspectiva positivista y tradicional.

La matemática tradicional se caracteriza por responder al paradigma positivista, pues observa la realidad como reductible, medible, cuantificable, aislada del mundo social. Por lo tanto, el mundo puede ser descifrado a través de ella. Esta matemática es única y universal e incuestionable, pues sus resultados son generalizables en todo el mundo (Santos, 2009). De esta manera se ha construido el conocimiento científico, lo que ha implicado avances importantes para la humanidad a nivel científico y tecnológico, posicionando el pensamiento matemático como incuestionable e irrefutable (Morin, 1984; Wallerstein, 2004). Esta forma de valorización de la matemática da cuenta de cómo los procesos de colonización desestimaron los conocimientos matemáticos de las comunidades marginalizadas para posicionar las matemáticas eurooccidentales como únicas y verdaderas (D'Ambrosio, 2014).

El fenómeno descrito da cuenta de una concepción de las matemáticas que reduce la comprensión de los fenómenos a hechos aislados, que no se vinculan entre sí, por lo tanto para ser comprendidos deben

ser analizados desde las partes (Aguilera Retamal, 2017). Esta mirada reduccionista del mundo dificulta la comprensión de los fenómenos, puesto que, al analizarlos desde las disciplinas aisladas, fomenta una competencia entre teorías y sobre quién es capaz de interpretar mejor el fenómeno (Aguilera Retamal, 2017; Morin, 1984).

Como respuesta a este desequilibrio del conocimiento, el pluralismo epistemológico reconoce que la implicancia de diversidad de saberes en el aprendizaje de los estudiantes permite romper con la exclusión cognitiva (Ribeiro, 2022). Por lo tanto, en el aprendizaje matemático esta perspectiva es fundamental, pues otorga a los estudiantes la posibilidad de desarrollar aprendizajes complejos, interrelacionados, que permitan el reconocimiento de las distintas formas de acercarse al conocimiento valorizando los saberes propios de las comunidades (D'Ambrosio, 2014; Radford, 2021).

Es así como surge la siguiente pregunta que orientará el desarrollo de este trabajo: ¿Cómo puede el currículo nacional chileno de Matemáticas fortalecer la construcción de aprendizajes matemáticos en contextos de diversidad social y cultural?

Este trabajo busca analizar el currículo chileno de Matemáticas para Educación Primaria desde la perspectiva de la educación matemática crítica, y proponer al pluralismo epistemológico como una forma de vincular los conocimientos matemáticos en contextos de diversidad social y cultural.

## 2. Currículo escolar en Educación Primaria

El currículo organiza los objetivos formativos que desarrollarán los estudiantes durante su formación escolar. En él se configuran los contenidos, habilidades y los valores que serán parte de los sujetos de la sociedad. Para esto, considera la tradición de la sociedad, su situación actual y los elementos que conformarían el sujeto deseado en el futuro (Valero et al., 2015), además de valores del mundo global al que deben responder a través de los mecanismos de evaluación internacionales. Por lo tanto, la constitución de un currículo responde a las siguientes preguntas fundamentales: ¿Qué se pretende comunicar?, ¿por qué? y ¿para qué? Para responder a estas preguntas se consideran los elementos políticos, económicos y culturales, que configuran una discusión respecto a los fines educativos y del tipo de sociedad que se pretende construir (Cox, 2018).

En este sentido, la literatura ha dado cuenta de que el currículo escolar chileno es monocultural, pues su función instrumental ha sido homogeneizar, civilizar y evangelizar a la población (San Martín y San Martín, 2021). Además, se ha configurado desde una perspectiva económica neoliberal que legitima la exclusión y desigualdad, formas de comprender la sociedad, la economía, la política y la cultura hegemónica (Plá, 2016). El currículo nacional posee

un discurso orientado a la inclusión educativa, la diversidad, la formación ciudadana y el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, que no se evidencia en el aula escolar, pues allí existe preeminencia a la estandarización y homogeneización (Ruz-Fuenzalida, 2020).

Para la construcción de un currículo se ponen en tensión tres ámbitos fundamentales: las consideraciones de la sociedad, del conocimiento y de la relación de la enseñanza y el aprendizaje, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Ámbitos para la construcción del currículum escolar

Ámbitos	Descripción
Sociedad	Se analiza el carácter político de quien define y organiza la sociedad desde la sociedad misma, los grupos políticos, los sistemas educativos existentes y la presión desde organismos internacionales.
Conocimiento	Se define la concepción del conocimiento disciplinar, práctico y valores que deben ser parte de la organización del conocimiento que será parte del currículo.
Enseñanza y aprendizaje	Se consideran los elementos materiales, temporales, textos educativos, implicancias de las TIC, organización escolar, conocimiento didáctico del contenido y perspectivas de evaluación.

Nota. Obtenido de Cox (2018, p. 3).

El currículo se organiza a través de objetivos de aprendizaje, que dan cuenta de una perspectiva de la pedagogía por objetivos (Mujica-Johnson, 2020). Esta perspectiva se considera positivista, puesto que responde a una comprensión racionalista del conocimiento. Es decir, muestra un listado de objetivos, que son cuantificables, cuyo propósito es generar cambios en la conducta y cognición del estudiantado (Mujica-Johnson, 2020). Los objetivos curriculares se desarrollan de manera progresiva, presentando un mayor grado de complejidad de acuerdo al nivel que avanzan los niveles educativos para el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes (Ministerio de Educación de Chile [Mineduc], 2018). Este currículo es único para todo el territorio nacional.

Este tipo de enfoque reproduce aprendizajes estandarizados del currículo (Moreno et al., 2014; Oliva y Gascón, 2016), en concordancia con la implementación de evaluaciones estandarizadas a nivel nacional como el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE), que busca otorgar rigurosidad al sistema educativo, pero desarrolla una perspectiva unidireccional del proceso de aprendizaje y la reproducción memorística de contenidos (Mujica-Johnson, 2020). Este tipo de modelos no da cuenta de

la diversidad social y cultural presente en el país desde la instalación de aprendizajes homogéneos. Este escenario de inequidad daría cuenta de condiciones estructurales que no se han diseñado para favorecer la equidad social y cultural, desconociendo las características diversas que poseen las comunidades escolares (San Martín y San Martín, 2021).

Las características que posee un currículo nacional son importantes, pues a través de estas se transmiten los valores fundamentales que se pretenden desarrollar en la sociedad. Estos valores orientan las formas en las que las personas se relacionan en los ámbitos social, económico, político y humano. Es decir, da cuenta del tipo de sujeto individual o colectivo que se pretende formar (Ruz-Fuenzalida, 2020). Por lo tanto, para los sistemas educativos resulta fundamental repensar el currículo escolar propuesto, para un real desarrollo del pensamiento crítico del estudiantado y la valoración de los distintos conocimientos presentes en los territorios.

### 3. Currículo de Matemáticas desde una perspectiva crítica

Durante la búsqueda de literatura para desarrollar el presente ensayo, se advirtió la escasez de publicaciones en español que trabajan una perspectiva crítica de los currículos nacionales e internacionales de Matemáticas en los últimos 10 años.

Tradicionalmente se ha considerado a las matemáticas como un área del currículo que no posee consideraciones políticas ni éticas. No obstante, diversas investigaciones desarrolladas desde inicios de la década de los 80 hasta la actualidad han dado cuenta de que esta perspectiva no es tal, puesto que los currículos de Matemáticas responden a elementos políticos, democráticos y de poder (Valero et al., 2015).

El currículo de Matemáticas también da cuenta del tipo de sujeto que se quiere formar para el desarrollo de la sociedad, por lo tanto, es necesario reflexionar y ser consciente de las orientaciones propuestas en el currículo y las motivaciones de los grupos de poder para desarrollar estas propuestas. Desde esta perspectiva, es fundamental reconocer los intereses de los grupos que intervienen en su construcción y los criterios considerados para la propuesta de evaluación presente (Skovsmose, 1999). Todo lo anterior supone los elementos curriculares que configuran al ciudadano que debe ser formado por el sistema escolar desde las matemáticas. Por lo anterior, se vuelve fundamental considerar las relaciones de poder presentes y cómo a través de las presiones de quienes poseen intereses en dichos grupos se construyen propuestas curriculares en los diversos países que dan cuenta del tipo de sociedad que se pretende conformar, la concepción y relación con el conocimiento y las comprensiones respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje (Skovsmose y Valero, 2012).

Como parte de la intervención de los grupos de poder como empresas transnacionales en las políticas educativas de los estados, se evidencia cómo han logrado posicionar discursos de buen rendimiento matemático como fundamental para que los ciudadanos puedan desempeñarse en la sociedad a nivel cultural, económico y político (Valero et al., 2015).

En un análisis del currículo realizado en Australia, Brasil, Egipto, Inglaterra, China, Honduras, Indonesia, Japón, Namibia, Perú y seis estados de Estados Unidos, se advirtió que los currículos de estos países establecen un conjunto de objetivos de aprendizaje comunes que deben ser desarrollados en las aulas escolares. Estos currículos consideran en menor medida el trabajo de investigación desarrollado por académicos a nivel local e internacional. Además, las decisiones pedagógicas tomadas en el aula son construidas principalmente considerando los textos de estudio y las evaluaciones estandarizadas (Burrill et al., 2015). Lo anterior da cuenta de la necesidad de repensar los currículos escolares, para dar paso a la formación de ciudadanos críticos, que comprendan las relaciones de poder, la injusticia, y que sean capaces de interpretar el mundo a través de las matemáticas (Gutstein, 2012).

Las perspectivas críticas en educación matemáticas dan cuenta de la necesidad de plantear un currículo de Matemáticas que fortalezca la formación de ciudadanos a través del desarrollo de relaciones interpersonales respetuosas, que considere tanto las implicancias de las matemáticas críticas para analizar hechos sociales como las experiencias de los estudiantes, y que problematice los conflictos culturales que son parte de la constitución de los currículos nacionales y que se observan en el aula escolar (Angulo-Villanueva, 2017). Es así como los currículos escolares deben considerar que la formación en matemáticas debe permitir a los ciudadanos generar las condiciones para hacer uso de las mismas como medios para la justicia y transformación de la sociedad (Gutstein, 2012).

#### 4. El currículo escolar de Matemáticas en Chile

Las bases curriculares en Chile para Educación Primaria datan del año 2012. Este documento incluye las distintas áreas que deben ser trabajadas por los docentes que se desempeñan en educación básica. En el área de matemáticas, presenta los principales lineamientos que deben ser considerados en el ejercicio docente del aula escolar. Desde esta perspectiva, da cuenta de la necesidad de formar un ciudadano crítico, que resuelva problemas matemáticos complejos, que comprenda y analice el mundo. Además, se reconoce la presencia de las matemáticas en la vida cotidiana. De este modo, el currículo nacional hace saber que las matemáticas poseen un carácter universal, es decir, entiende a la matemática tradicional como única forma de acceder al conocimiento científico (Mineduc, 2012).

Esta forma de comprender el currículo de Matemáticas da cuenta de una perspectiva tradicional que no reconoce que las distintas culturas a través de la historia poseen prácticas matemáticas (Bishop, 1988; D'Ambrosio, 2014), por lo tanto dificulta la posibilidad de pensar el diseño de clases de Matemáticas desde el conocimiento sociocultural y las diversas prácticas matemáticas que son parte de las comunidades que habitan el territorio nacional.

Es así como se construye una concepción de las matemáticas desde el monismo epistemológico. Esta forma de comprender el mundo ha sido parte de las lógicas hegemónicas y de dominación características del pensamiento europeo tradicional. De esta manera se asentarían los cimientos de dominación y negación de la cultura a los pueblos colonizados. Esta situación da paso a un conocimiento técnico, dominador y reductor, que fue la base del camino de la conquista material y del pensamiento de Occidente (Fornet-Betancourt, 2018).

El año 2023, el Ministerio de Educación de Chile publica las orientaciones didácticas para la reactivación educativa en Matemáticas. Este documento busca actualizar el currículo nacional y proponer nuevas perspectivas que relevan los conocimientos socioculturales matemáticos de las diversas comunidades que habitan el territorio nacional. En él se plantean cuatro principios orientadores para la enseñanza de las matemáticas. Cada uno de estos principios se vinculan con la valorización de conocimiento sociocultural, como se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Principios orientadores de las orientaciones didácticas 2023

Principios orientadores	Descripción
Bienestar, convivencia y salud mental	Bienestar socioemocional, salud mental, la formación ética y la convivencia escolar. Se valorizan los conocimientos y significados de las comunidades y su vinculación con el currículo.
Integración de los aprendizajes	Integración de los aprendizajes como parte de las estrategias didácticas del docente para pensar en la comprensión de contenidos matemáticos complejos y contextualizados.
Profesionalidad docente	Reconocimiento del trabajo docente y la necesaria reflexión respecto a la consideración del contexto de los estudiantes en las clases de Matemáticas y el diálogo con las comunidades.
Contextualización	Un currículo que considere el contexto y características del territorio que habita el estudiantado para el diseño de clases.

Nota. Obtenido de Mineduc (2023, p. 3).

Esta nueva propuesta curricular es importante, pues reconoce la vinculación entre conocimiento matemático y elementos culturales. Pero, es importante considerar que este reconocimiento es incipiente, pues es complementario al documento de las bases curriculares del 2012, el que aún está vigente. Por lo tanto, se requiere que el Ministerio de Educación proponga bases curriculares que permitan reconocer la importancia de los conocimientos y prácticas matemáticas de los distintos grupos culturales presentes en el territorio nacional.

#### 4.1 Pluralismo epistemológico como respuesta a una enseñanza de las matemáticas con pertinencia cultural en Chile

Históricamente, el mundo se ha comprendido principalmente desde dos paradigmas dicotómicos entre sí: lo cualitativo (humanista) y lo cuantitativo (positivista). Lo anterior ha permeado las corrientes de comprensión dividiéndolas en tradiciones filosóficas como el idealismo y el realismo, parcializando la comprensión de los fenómenos estudiados, de acuerdo a la perspectiva escogida para conocer el objeto o sujeto de estudio (Schuster et al., 2013).

Cada paradigma da cuenta de las concepciones sobre la realidad y, por lo tanto, cómo es posible acercarse al conocimiento y comprender los fenómenos estudiados (Schuster et al., 2013). Estos paradigmas se sustentan en perspectivas epistemológicas que permiten direccionar la investigación, respecto a los instrumentos y técnicas a utilizar en el proceso investigativo, de acuerdo al posicionamiento que tenga el investigador respecto al objeto de estudio. Estas formas de comprender cómo se construye el conocimiento, al presentarse tradicionalmente aisladas entre sí, limitan la posibilidad del conocimiento, pues dan cuenta de una perspectiva monista de entender el saber.

De esta manera se constituye el saber en la sociedad actual, y es posible observar cómo la construcción del conocimiento es valorado en función del avance científico y tecnológico, pues se considera como principal forma de conocimiento la ciencia tradicional (Morin, 1989). Estas formas de desarrollar conocimiento se vinculan principalmente con la producción económica que pueda generar dichas sociedades, es decir, su valor principal no radica en su aporte al avance científico, sino más bien en el capital económico que puedan generar (Olivé, 2009), dando paso al monismo en la producción de conocimiento, pues solo algunas formas de generar conocimiento son válidas, y solo algunos países son los llamados a producirlo (Santos, 2015).

Debido al gran avance científico y tecnológico, la sociedad actual es denominada "sociedad del conocimiento". Este concepto es otorgado principalmente a aquellos países que poseen

economías basadas en el desarrollo de personas con alta cualificación intelectual. Por lo tanto, aquellos países que poseen este tipo de cualificación pueden desarrollar conocimiento científico y tecnológico de alto nivel (Olivé, 2009).

Si consideramos el contexto latinoamericano, es posible dar cuenta de una región diversa, en la que existen multiplicidad de pueblos con conocimientos culturales propios. Esta diversidad sociocultural fundamenta la importancia de considerar los distintos conocimientos y saberes constituidos a través del tiempo, y de diferentes formas de acceder a él. Esto, debido a que cada pueblo posee conocimientos particulares que son valiosos y formas de acceder a ellos que van en consonancia con las particularidades de los territorios en que se emplazan dichas comunidades (Olivé, 2009).

Como parte del reconocimiento a los múltiples saberes que son parte del acervo de conocimiento de las comunidades marginalizadas, se propone al pluralismo epistemológico. Este constructo es desarrollado inicialmente por Feyerabend (1987), desde el anarquismo epistemológico, quien reconoce la diversidad de medios para acceder y comprender el conocimiento. Este análisis se propone a través de una crítica histórica que analiza cómo la ciencia a través del tiempo se ha constituido a través de una postura hegemónica. Esta hegemonía del saber ha considerado los principios y modos de acceder al conocimiento propios del conocimiento científico como únicos y universales (Wallerstein, 2004).

Desde esta perspectiva, el pluralismo epistemológico no invalida el método científico, más bien propone la necesidad de considerar la existencia de otras formas de acceder al conocimiento, presentes en las distintas culturas, en distintos momentos históricos y territorios, que son válidos y deben ser considerados como un aporte al acervo de conocimiento global (Tristán y Vargas, 2022).

De esta manera, es posible dar cuenta de que los currículos escolares son parte del monismo del saber, pues reconocen como válidas solo las formas de construcción de conocimiento del saber científico tradicional. Esto se observa en las formas en que se relacionan los docentes y estudiantes con el conocimiento (Jiménez-Naranjo y Sánchez, 2020).

Los currículos escolares dan cuenta de un saber rígido, que responde exclusivamente a los saberes que son parte del saber universal, es decir, poseen una preminencia eurocéntrica occidental, que limita la posibilidad de los estudiantes de aprender los saberes familiares y comunitarios en la escuela (Quintriqueo et al., 2022). En este sentido, es necesario proponer un currículo escolar en Chile que reconozca los conocimientos de las distintas comunidades que son parte del territorio nacional, para valorar las distintas formas de conocimientos y fortalecer la identidad sociocultural.

## 5. Conclusiones y discusión

Los currículos a nivel mundial tienden a ser monoculturales, pues dan cuenta del conocimiento científico tradicional como único y hegemónico (Santos, 2009). Es así como se ha establecido la conformación de sujetos globales, que comprenden el saber eurooccidental como válido (Radford, 2021). Estas formas de comprender el mundo desconocen la importancia del desarrollo de la identidad sociocultural de los sujetos, pues solo a través del conocimiento de la propia cultura es posible el desarrollo de sujetos críticos, con arraigo territorial e identidad (Quintriqueo y McGinity, 2009).

Desde esta perspectiva, el currículo escolar chileno también responde a las lógicas de construcción de conocimiento monista, pues reconoce principalmente a los saberes científicos tradicionales. Es importante valorar el reconocimiento a la diversidad cultural planteado en la actualización curricular del 2023, pero se requiere fortalecer la valoración de los saberes que son parte de las comunidades presentes en el territorio nacional, como conocimientos válidos. Para esto, se propone repensar el currículo desde la propuesta del pluralismo epistemológico.

La vinculación entre matemáticas y cultura reviste complejidad para los docentes y las comunidades educativas, puesto que es necesario un profundo conocimiento tanto de las matemáticas como de los conocimientos culturales de las comunidades en los que se insertan las escuelas (Madusise y Mwakapenda, 2014). Es por esto que es fundamental crear programas de investigación que permitan desarrollar material empírico sobre los saberes culturales para la construcción de conocimiento matemático escolar.

En esta misma línea es fundamental que desde el Ministerio de Educación se propongan planes de formación inicial y continua de docentes que consideren aspectos culturales para la enseñanza de las matemáticas (Silva y Souza, 2022), pues los docentes y las instituciones educativas por sí solas no tienen las competencias adecuadas para la enseñanza de estas con base en el pluralismo epistemológico.

Desde esta perspectiva, resulta fundamental avanzar en el reconocimiento desde la normativa escolar vigente de la diversidad de saberes y culturas del país para que, mediante el pluralismo epistemológico, se construyan sociedades más justas a través de la formación de ciudadanos que valoren y respeten la diversidad.

## Referencias

- Aguilera Retamal, G. (2017). Ensayo introductorio a los pluralismos epistemológicos en Filosofía de la Ciencia. *Resonancias. Revista de Filosofía*, (3), 9-25. <https://doi.org/10.5354/0719-790X.2017.47162>
- Angulo-Villanueva, R. G. (2017). Pensar acerca del currículum matemático. Un avance a categorías analíticas. En J. M. Contreras, P. Arteaga, G. R. Cañadas, M. M. Gea, B. Giacomone, y M. M. López (Eds.), *Actas del Segundo Congreso Internacional Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos*. <http://enfoqueontosemiotico.ugr.es/civeos/angulo-villanueva.pdf>
- Bishop, A. J. (1988). Mathematics Education in Its Cultural Context. *Educational Studies in Mathematics*, 19(2), 179-191. <https://doi.org/10.1007/BF00751231>
- Burrill, G., Lappan, G., y Gonulates, F. (2015). Curriculum and the Role of Research. En S. J. Cho (Ed.), *The Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education* (pp. 247-263). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-12688-3\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-319-12688-3_17)
- Cox, C. (2018). Currículum: Categorías de análisis, tendencias, gobernanza. En A. Arratia, y L. Osandón (Eds.), *Políticas para el desarrollo del currículum. Reflexiones y propuestas* (pp. 119-154). Ministerio de Educación y Unesco.
- D'Ambrosio, U. (2014). Las bases conceptuales del Programa Etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 7(2), 100-107. <https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/126>
- Feyerabend, P. K. (1987). *Contra el método*. Ariel.
- Fornet-Betancourt, R. (2018). Del conocimiento teórico contemplativo al saber dominador y destructor. *Revista Valenciana estudios de filosofía y letras*, 11(21), 323-346. <https://doi.org/10.15174/rv.v0i21.361>
- Gutstein, E. R. (2012). Mathematics As A Weapon in The Struggle. En O. Skovsmose, O. Skovsmose, y B. Greer (Eds.), *Opening the Cage* (pp. 23-48). SensePublishers. [https://doi.org/10.1007/978-94-6091-808-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-94-6091-808-7_2)
- Jiménez-Naranjo, Y., y Sánchez, J. C. (2020). Pluralismo epistémico, alteridad, comunidad y escuela: una relación que discutir. *De prácticas y discursos*, 9(13), 1-24. <http://dx.doi.org/10.30972/dpd.9134309>
- 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>
- Ministerio de Educación de Chile. (2012). *Bases curriculares para educación básica*. Gobierno de Chile. [https://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca\\_digital\\_historica/orientacion/2012/bases\\_curricularesbasica\\_2012.pdf](https://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca_digital_historica/orientacion/2012/bases_curricularesbasica_2012.pdf)
- Ministerio de Educación de Chile. (2018). *PISA 2018 Entrega de Resultados*. Agencia de Calidad de la Educación. [http://archivos.agenciaeducacion.cl/PISA\\_2018-Entrega\\_de\\_Resultados\\_Chile.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/PISA_2018-Entrega_de_Resultados_Chile.pdf)
- Ministerio de Educación de Chile. (2023). Actualización de la priorización curricular para la reactivación integral de los aprendizajes, matemática.
- Moreno, A., Rivera, E., y Trigueros, C. (2014). Sistema de medición de la calidad de la educación física chilena: Un análisis crítico. *Movimiento*, 20(1), 145-167. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=115329361008>
- Morin, E. (1984). *Ciencia con consciencia*. Anthropos.
- Mujica-Johnson, F. N. (2020). Análisis crítico del currículo escolar en Chile en función de la justicia social. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1-14. <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.25>
- Oliva, M. A., y Gascón, F. (2016). Estandarización y racionalidad política neoliberal: Bases curriculares de Chile. *Cadernos Cedes*, 36(100), 301-318. <http://dx.doi.org/10.1590/cc0101-32622016171349>
- Olivé, L. (2009). Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica. En E. Sadé (Ed.), *Pluralismo epistemológico* (pp. 19-30). Clacso.
- Plá, S. (2016). Currículo, historia y justicia social. Estudio comparativo en América Latina. *Revista Colombiana de Educación*, 71, 53-77. <https://doi.org/10.17227/01203916.71rce53.77>
- Quezada-Carrasco, P., Valdebenito, V., y Quintriqueo, S. (2022). Interculturalidad en la Educación Técnica Profesional: Tensiones y Desafíos para su Implementación. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(47), 387-409. <https://doi.org/10.21703/0718-5162202202102147021>
- Quintriqueo, S., y McGinity, M. (2009). Implicancias de un modelo curricular monocultural en la construcción de la identidad sociocultural de alumnos/as mapuches de la IX región de La Araucanía, Chile. *Estudios Pedagógicos*, 35(2), 173-188. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052009000200010>
- Quintriqueo, S.; Arias-Ortega, K. y Muñoz, G. (2022). Tensiones epistemológicas entre el conocimiento escolar y mapuche en la relación educativa intercultural. *Praxis educativa*, 26(1), 378-378. ISSN 0328-9702. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2022-260119>

- Radford, L. (2021). Las Etnomatemáticas en la Encrucijada de la Descolonización y la Recolonización de Saberes. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 14(2), 1-31.
- Ribeiro, O. (2022). O princípio pluralista e a visibilidade acadêmica-científica dos saberes dos povos tradicionais um reforço aos direitos humanos e à democracia. *Revista Brasileira de História das Religiões*, 15(43), 129-150. <https://doi.org/10.4025/rbhranpuh.v15i43.62324>
- Rodríguez, M. E., y Marcano, K. M. (2015). Aportes de la pedagogía de Paulo Freire en la enseñanza de la matemática. *Educación y desarrollo social*, 9(1), 82-95. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386269>
- Ruz-Fuenzalida, C. (2020). Construcción y trayectoria del currículum en Chile: Una perspectiva desde las Nuevas Bases Curriculares para 3o y 4o medio. *Revista Saberes Educativos*, (4), 22-36. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2020.55896>
- San Martín, D., y San Martín, R. (2021). Vida social cotidiana en la escuela rural de La Araucanía. Aportes para la política educativa rural. En C. Carrasco, y C. Quiroz, *Una nueva constitución: Una propuesta desde La Araucanía* (pp. 189-204). Ediciones UCT.
- 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 (RevNUPE)*, 2(2), e202204v2. <https://doi.org/10.47207/2763-6879/oretornodasatividadespresenciaiseditorial>
- Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la Educación Matemática crítica*. Universidad de los Andes.
- Skovmose, O., y Valero, P. (2012). *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*. Universidad de los Andes.
- Schuster, A.; Puente, M.; Andrada, O y Maiza, M. (2013). La metodología cualitativa, herramientas para investigar los fenómenos que ocurren en el aula. *La investigación educativa. Revista Electrónica Iberoamericana de Educación en Ciencias y Tecnología*, 4 (2), 119-137. <https://exactas.unca.edu.ar/riecyt/VOL%204%20NUM%202/TEXTO%207.pdf>
- Tristán, J. M. B., y Vargas, J. J. T. (2022). El pluralismo epistemológico y la pedagogía libertaria como principios para la enseñanza universitaria. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 37(1), 17-33.
- Valero, P., Andrade-Molina, M., y Montecino, A. (2015). Lo político en la educación matemática: de la educación matemática crítica a la política cultural de la educación matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 18(3), 7-20.
- Wallerstein, I. (2004). *Las incertidumbres del saber*. Gedisa.