



Artista invitado

Fernando Pertuz

Se vende el Río Magdalena

Fotograma video MP4

48''

2014



Herramienta analítica decolonial para el estudio de las políticas de educación indígena y matemática

*Edwin Yesid Molano Franco (Colombia)**

*Hilbert Blanco Álvarez (Colombia)**

Resumen

El objetivo de este artículo es proponer una herramienta analítica decolonial para el estudio de las políticas de educación indígena y educación matemática, vinculando categorías de la etnomatemática y la filosofía política. Esta herramienta toma como perspectiva epistemológica el materialismo histórico-dialéctico y como posicionamiento epistemológico la decolonialidad. Como resultado se presenta un modelo que relaciona al individuo, la sociedad y la naturaleza en tres ámbitos: institucional, de los principios normativos y de la praxis política que podrá usarse de dos maneras: para un análisis estructural de la política y para un análisis diacrónico de esta.

[152] Palabras clave

Políticas Públicas; Educación; Descolonización; Interculturalidad; Etnomatemática; Filosofía Política.

Fecha de recepción: agosto de 2022 • **Fecha de aprobación:** marzo de 2023

Cómo citar este artículo

Molano Franco, Edwin y Blanco Álvarez, Yesid Hilbert. (2023). Herramienta analítica decolonial para el estudio de las políticas de educación indígena y matemática. *Estudios Políticos* (Universidad de Antioquia), 66, pp. 152-175. <https://doi.org/10.17533/udea.espo.n66a07>

* Licenciado en Matemáticas e Informática. Magíster en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Correo electrónico: edwinymolano82@gmail.com - Orcid: 0000-0001-6281-8949 - Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=kKDcyV8AAAAJ>

** Licenciado en Matemáticas y Física. Magíster en Educación. Máster en Investigación en Didáctica de las Matemáticas. Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de la Universidad de Nariño, Colombia. Correo electrónico: hilbla@udenar.edu.co - Orcid: 0000-0003-4973-8076 - Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=EeprvAcAAAAJ&hl=es>

Decolonial Analytical Tool for the Study of Mathematics and Indigenous Educational Policies

Abstract

The objective of this article is to propose a decolonial analytical tool for the study of mathematics and indigenous educational policies. Linking categories of Ethnomathematics and Political Philosophy, we propose a theoretical tool that can be the starting point for a decolonial analytical framework of educational policy. This proposal assumes historical-dialectical materialism as its epistemological perspective and decoloniality as its epistemological positioning. As a result, a model is presented that relates the individual, society and nature at three levels: institutional, on normative principles and political praxis, and which can be used in two ways: for a structural analysis of the policy and for its diachronic analysis.

Keywords

PublicPolitics;Education;Decolonization;Interculturality;Ethnomathematics;Political Philosophy.

[153]

Introducción

La etnomatemática que nació como campo de investigación a mediados de la década de 1980 (D'Ambrosio, 2014; 2016) asume un posicionamiento crítico de la educación matemática, la cual amplía la comprensión del saber matemático y reivindica prácticas y saberes otros que han sido silenciados y excluidos. En tal sentido, dialoga con la decolonialidad y entiende que la educación matemática debe ser comprendida en relación a las políticas educativas.

Por otro lado, la lucha de los pueblos indígenas en Colombia, como en otros países de Latinoamérica, viene ganando espacios de participación política, sobre todo desde las décadas de 1970 y 1980, procurando su reivindicación como pueblos originarios del continente y como sujetos políticos, entre otros mecanismos, por medio de la formulación de políticas públicas como el Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP).¹

Desde una concepción procesual de la política, la configuración de las políticas de educación indígena, tanto como las de educación matemática, están integradas en un marco de relaciones en el que se articulan y se influyen mutuamente. Esto se puede observar en investigaciones como las de Aldo Iván Parra (2018) y Carolina Tamayo y Richard Cuellar (2016), que muestran la manera en que desde las comunidades indígenas se incide en la educación matemática y las políticas de educación indígena; o en la de Pilar Peña e Hilbert Blanco (2015), que muestra cómo las políticas de educación matemática en Colombia han venido abriéndose a perspectivas socioculturales como resultado de las luchas indígenas.

Para poder analizar esas relaciones entre la educación indígena y la educación matemática desde las políticas públicas, se propone una herramienta que aporte al establecimiento de un marco analítico y una estructura conceptual que permitan analizar la política educativa. Dicha herramienta se construye desde la etnomatemática como campo de investigación que aporta una visión ampliada del saber matemático vinculado a procesos culturales en la que el principal referente es Ubiratan D'Ambrosio (2007; 2013; 2014) y desde la filosofía política, basándonos en los aportes de Enrique Dussel (2006; 2007; 2009), que plantea una estructura

¹ El SEIP es una política pública educativa que viene siendo formulada y desarrollada por los pueblos indígenas en diálogo con el Estado Colombiano a través de sus organizaciones (Contcepi, 2013).

compleja de la política que puede ir tomando diferentes configuraciones en relación con las dinámicas sociales promovidas por la comunidad política.

1. Marco teórico

La aproximación analítica de las políticas de educación indígena y educación matemática que proponemos, busca consolidar un marco analítico desde la articulación categorial entre la etnomatemática y la política. En este sentido, Olenêva Sanches Sousa (2014) ha señalado tres aspectos de la etnomatemática con base en las teorizaciones de Ubiratan D'Ambrosio, que considera claves para la investigación en políticas educativas: el ciclo vital, el ciclo del conocimiento y una concepción *trivia* del currículo que ve al individuo como un ser sociopolítico y cultural. En esta línea, nosotros realizaremos una articulación entre categorías de la etnomatemática —ciclo vital, ciclo del conocimiento y triángulo primordial de la vida—, con las de la política —estructura arquitectónica y configuraciones diacrónicas de la política—, basándonos en el materialismo histórico-dialéctico de Carl Marx, cuyo propósito será constituirse en herramienta de análisis de las políticas públicas de educación indígena y educación matemática en movimiento descolonizador.

[155]

1.1 Perspectiva y posicionamiento epistemológico

En la investigación en política educativa existen diferentes enfoques en los que no siempre es claro el posicionamiento del investigador. De acuerdo con César Tello (2012), cualquiera que sea el enfoque, este debería tener clara su perspectiva epistemológica, entendida como la cosmovisión —conjunto de presuposiciones básicas con las que leemos y construimos el mundo— que se asume para su investigación, y su posicionamiento epistemológico, que se desprende de la perspectiva epistemológica, el cual es el posicionamiento ético y político del investigador.

La perspectiva epistemológica de la política educativa aquí abordada es el materialismo histórico-dialéctico, el cual tiene como fundamento las ideas de Marx y que permite analizar la realidad en su complejidad, además de sustentar un compromiso ético con una política emancipatoria (Laurento y Penas, 2014). El materialismo hace referencia a que la constitución de la realidad tiene una base material previa al ser humano y a la cultura (Yajot, 2018). Se trata de las condiciones «materiales» de existencia de la vida humana, pero, además, la relación

entre la subjetividad y la realidad objetiva está mediada por la praxis como modo de producción de la vida material, es decir, la realidad sensible, objetual, no es simplemente exterior al ser humano, sino que es producida activamente por este. En la primera Tesis sobre Feuerbach, Marx expresa: «El principal defecto de todo el materialismo anterior — incluyendo el de Feuerbach— reside en que capta el objeto, la realidad, el mundo sensible, solo bajo la forma de objeto o de intuición, pero no en cuanto actividad humana concreta, en cuanto práctica, es decir de manera subjetiva» (Goldmann, 2000, p. 134). Esta concepción material implica que el saber sea entendido como actividad sensible y práctica, que se construye intersubjetivamente y en relación con la realidad material de la sociedad. Y es que para Marx el ser humano no es un conjunto de individuos aislados, sino el resultado de unas relaciones sociales concretas en las que participan los individuos.

Otra característica importante del materialismo de Marx es su carácter dialéctico, en el sentido de que la realidad social puede ser transformada por los mismos sujetos que conforman la sociedad, es decir, la comunidad no es simplemente una receptora pasiva de la política, sino un actor político, en tanto puede transformar sus condiciones de existencia a partir de su propia voluntad y no simplemente como resultado de una fuerza exterior dominadora o emancipadora.

[156]

La doctrina materialista, según la cual los hombres son producto de las circunstancias y de la educación, y, por consiguiente, los hombres transformados son producto de otras circunstancias y de una educación modificada, olvidó que son precisamente los hombres quienes transforman las circunstancias, y que el educador necesita a su vez, ser educado. Por ello conduce forzosamente a dividir la sociedad en dos partes, una de las cuales está por encima de la propia sociedad (Goldmann, 2000, p. 138).

De aquí el doble sentido que puede tener la educación como reproductora del sistema dominante o como transformadora de este, y el posicionamiento político de los indígenas como actores políticos entra en dialéctica para superar las condiciones que los mantienen en una posición subalternizada frente a la sociedad mayoritaria. Esto es la negación de una política que niega al indígena, que en el pensamiento de Marx corresponde con la ley de la negación de la negación (Masson y Flach, 2014; Yajot, 2018), la cual expresa el movimiento de la política desde la exterioridad del

sistema, es decir, desde los oprimidos: «la esencia de la ley de la negación de la negación consiste en que, en el proceso del desarrollo, cada grado superior niega, elimina, el anterior y, al mismo tiempo, lo eleva a un grado nuevo y conserva todo el contenido positivo en su desarrollo» (Yajot, 2018, p. 135). Esta condición dialéctica del materialismo y de la posibilidad de que el sujeto —individual o colectivo— sea capaz de transformar el mundo es lo que le da su condición histórica, en tanto que cambia su realidad mediante su voluntad y su trabajo no cumple un destino prescrito, sino que hace la historia.

En cuanto al posicionamiento epistemológico de la política educativa, como posicionamiento político e ideológico del investigador que se asume parte del mismo mundo que está investigando, se entiende que no existe una neutralidad en la investigación, sino que hay una intencionalidad. Esto no quiere decir que el investigador deje que sus resultados sean manipulados por sus valores, sino que se tiene conciencia de que dicho posicionamiento direcciona las interpretaciones (Oliveira y Palafox, 2014). Hacer explícito el posicionamiento, además de darle mayor claridad a la investigación, permite al investigador ser autocrítico: «El investigador contribuye a la transformación o mantenimiento del *status quo* de la sociedad, por eso, más importante que intentar mantenerse neutro —partiendo de la concepción de que eso no es posible— es ser ético y dejar claro, tanto como sea posible, los valores sociales, políticos e ideológicos que atraviesan la investigación» (p. 437. Traducción propia).

[157]

En ese orden de ideas, se señala aquí que el posicionamiento epistemológico que se asume en esta investigación es decolonial, en tanto que hay una intencionalidad emancipatoria de las relaciones de dominación a las que han sido sometidos los pueblos indígenas, específicamente, a través de la educación escolarizada. En concordancia con la decolonialidad, se plantea la crítica a la modernidad-colonialidad, señalando la manera en que el saber matemático responde o se instrumentaliza para la preservación de la colonialidad, pero también la manera en que la cultura como lugar enunciativo de las luchas de reivindicación y emancipación de los pueblos indígenas es cooptada por el sistema económico-político moderno.

De este modo, las interpretaciones que se realizan sobre la política educativa en relación con los pueblos indígenas y el saber matemático

están direccionadas a entender la manera en que los pueblos indígenas, como actores políticos, van generando las transformaciones con las que se va construyendo la historia, así como los obstáculos y posibilidades para llevar al saber matemático a una praxis emancipadora, en un horizonte transmoderno (Dussel, 2015), es decir, como búsqueda de la superación de la modernidad.

1.2 Etnomatemática

Ubiratan D'Ambrosio (2016), en sus estudios sobre «las formas, las artes y técnicas de entender, explicar y aprender los hechos y fenómenos del ambiente natural y socio-cultural» (p. 197), utiliza las raíces griegas *tecné* como las formas, artes y técnicas, *matema* como entender, explicar y aprender, y *etno* para referirse a un grupo con comportamiento compatible en un mismo entorno natural y sociocultural. Cambiando *tecné* por *ticas* y dándole otro orden a los términos construye la palabra *etno-matemáticas*.

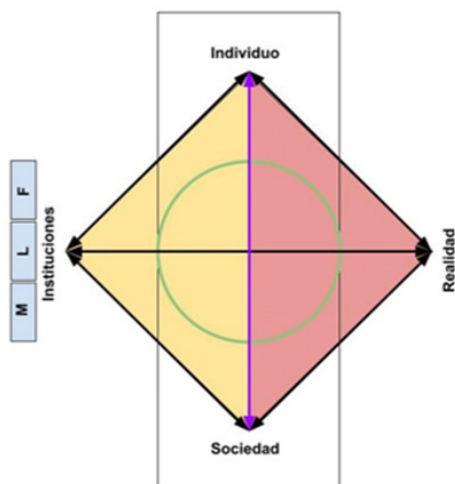
Posteriormente, la etnomatemática se constituyó en un campo de investigación acerca del origen y evolución del conocimiento matemático. Para este propósito, D'Ambrosio (2013) plantea seis dimensiones de la etnomatemática —conceptual, epistemológica, histórica, cognitiva, política, y educativa— a partir de las cuales se estudia la forma como el conocimiento matemático responde a los impulsos de supervivencia y trascendencia de la especie humana. Desde estas dimensiones propone tres categorías que resultan fundamentales para este marco analítico: el ciclo vital, el ciclo del conocimiento y el triángulo primordial de la vida.

En el *ciclo vital* se presenta la manera como el individuo responde a su pulsión de supervivencia a través de estrategias para actuar sobre la realidad, como se muestra en la gráfica 1.

El esquema muestra que el individuo, al ser informado por la realidad natural y sociocultural, establece estrategias que le permiten actuar en congruencia con el contexto, aplicando sus conocimientos por medio de acciones que incorporan nuevos hechos como artefactos o mentefactos en la realidad. De esta forma, la realidad se va transformando por medio de acciones que actualizan el conocimiento del individuo que desde la propuesta de D'Ambrosio (2013) no se limita a lo racional, sino que involucra lo sensorial, lo intuitivo y lo emocional.

[158]

Gráfica 1. Ciclo vital.



Fuente: elaborado a partir de D'Ambrosio (1985, p. 45).

En vez de revisar innumerables tentativas de definir la realidad, que tomó la energía intelectual de filósofos de todos los tiempos, simplemente considero la realidad como todo, esto es, fenómenos y hechos naturales y sobrenaturales, relaciones fisiológicas y sensoriales, emocionales y psíquicas, interacción social, de hecho todo, que está cambiando permanentemente (D'Ambrosio, 2020, p. 165. Traducción propia).

[159]

En el ciclo vital la acción del individuo genera conocimiento que transforma la realidad, la cual exige nuevas acciones para continuar sosteniendo o reproduciendo la vida. Ese conocimiento no se produce de manera aislada de otros conocimientos del mismo sujeto o de otros, ni tampoco se queda en el individuo que los produce, en lugar de ello, el conocimiento se actualiza en la convivencia con los otros, a través de la comunicación, la cultura y la educación.

Esa convivencia entre individuos,² en la que se da una producción social del conocimiento, implica el desarrollo de un complejo sistema de símbolos y códigos consensuados en lo que D'Ambrosio (1985) denomina

² Aunque D'Ambrosio (2007) estudia la producción de conocimiento a partir de individuos, entiende que estos siempre hacen parte de una comunidad, por lo que «el individuo solo, es ficción. Nadie puede ser sólo un vértice, refiriéndonos a la metáfora del triángulo» (p. 17).

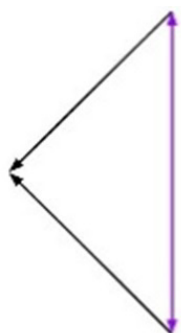
ciclo del conocimiento. Este expresa la manera como los sistemas de conocimiento, además de permitir la sobrevivencia, responden a la pulsión de trascendencia a través de la generación, organización intelectual y social, difusión y retorno del conocimiento a los responsables de su producción (véase gráfica 2).

Diferentes sistemas de conocimiento usan diferentes estrategias que generan herramientas —lengua, cultura, valores— que regulan el comportamiento, esa complejidad entre estrategias y herramientas constituyen la cultura (D'Ambrosio, 2020), las cuales «se manifiestan a través de jergas, códigos, mitos, símbolos, utopías y formas de razonar e inferir. Asociado con estos tenemos prácticas tales como codificar y contar, medir, clasificar, ordenar, inferir, modelar, etc., que constituyen etnomatemáticas» (1985, p. 46. Traducción propia). El conocimiento que es así producido a través de la cultura se organiza como cuerpos de conocimiento que se institucionalizan en un contexto político, es decir, tensionado por diversos intereses para poder transformar la realidad.

Ahora bien, aunque el conocimiento producido por los individuos y la sociedad transforman la realidad, no la determinan completamente, puesto que la naturaleza está en su base —es inabarcable— y constituye el soporte principal de la vida. Esta triple relación entre el individuo, la sociedad y la naturaleza, conforma lo que D'Ambrosio (2007) denomina el *triángulo primordial de la vida* (véase gráfica 3).

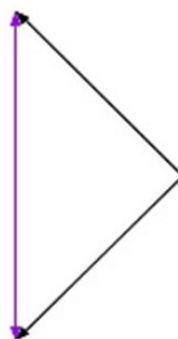
[160]

Gráfica 2. Ciclo del conocimiento.



Fuente: elaborado a partir de D'Ambrosio (1985, p. 45).

Gráfica 3. Triángulo primordial de la vida.



Fuente: elaborado a partir de D'Ambrosio (2007, p. 8).

El equilibrio y armonización de esas relaciones constituyen la posibilidad de la vida, y a esto D'Ambrosio (2013) denomina *ética de la diversidad*, en la que el saber matemático debe contribuir a la consecución de la paz como única posibilidad para la preservación de la vida y que debe alcanzarse por medio del diálogo intercultural (D'Ambrosio, 2007).

El triángulo primordial de la vida sirve como herramienta de análisis para entender cómo este saber dinamiza la comunicación intersubjetiva e intercultural, así como las relaciones de los individuos y la sociedad con la naturaleza. La educación matemática opera como una forma de coordinar la comunicación, la creación y uso de instrumentos y técnicas, así como las estructuras de poder³ y trabajo.

1.3 Filosofía política

En esta sección se destacan los elementos de la filosofía política de Dussel (2009; 2020) más relevantes para la construcción de la herramienta aquí presentada. Estos son, la estructura arquitectónica de la política y sus momentos diacrónicos.

1.3.1 Estructura arquitectónica de la política

[161]

Tras analizar diferentes concepciones de la política y ver que en todas ellas se presenta un cierto reduccionismo, Dussel (2009; 2006) plantea una estructura arquitectónica de la política compuesta por tres ámbitos: el de los principios normativos, el institucional y el estratégico o de la praxis.

En el ámbito estratégico o de la praxis, Dussel (2009) plantea la manera como los sujetos participan en múltiples horizontes prácticos en los que operan numerosos sistemas y subsistemas, y para ello usa la noción de campo, en un sentido similar al de Pierre Bourdieu (2002), como «espacio político de cooperación, coincidencias y conflictos» que permite «situar los diversos niveles o ámbitos posibles de las acciones y las instituciones» (Dussel, 2009, pp. 90-91). Los diferentes campos se cruzan y determinan mutuamente, por ejemplo, cuando el campo político se cruza con el campo educativo surge la política educativa como subcampo. La política educativa es un subcampo de la política que subsume elementos del campo educativo

³ Aunque en el esquema de D'Ambrosio las estructuras de poder se refieren a la relación entre la sociedad y la naturaleza, aquí se entiende que estas también operan entre individuos y sociedades.

como políticos. Así, los campos se codeterminan, modificándose entre sí, sin que ninguno llegue a subsumir por completo al otro.

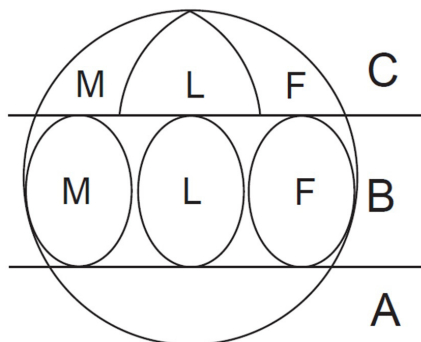
La acción estratégica de los actores políticos permite que un campo tome mayor relevancia que otro. Así, por ejemplo, las políticas de educación matemática en Colombia han venido integrando la cultura y, en tal sentido, se puede interpretar en esta situación que el campo cultural ocupa un lugar de contendio en la política de educación matemática y que se expresa como $P(E(M(C)))$; mientras que en las propuestas indígenas el campo cultural tiene una mayor importancia sobre el campo del saber matemático, por lo que este se convierte en el contenido de una política educativa cultural $P(E(C(M)))$.

En el ámbito institucional, los actores políticos delegan el poder en instituciones que deben hacer cumplir la voluntad del pueblo, estas se clasifican en tres esferas: la esfera material, en la que operan las instituciones que son necesarias para el soporte y la reproducción de la vida, como lo son la cultura y el saber matemático;⁴ en la esfera de legitimidad operan las instituciones encargadas de la participación democrática, la construcción de consensos y de legitimidad de las decisiones, en la que se puede ubicar la legislación educativa expresada en documentos oficiales como decretos y leyes; y en la esfera de factibilidad se encuentran aquellas instituciones que hacen posible la efectivación de las decisiones tomadas, por ejemplo, los sistemas educativos, las instituciones educativas o los currículos.

Por último, el ámbito de los principios normativos que direccionan las decisiones y la acción estratégica constituye la esencia misma del poder, «ya que obliga al “querer vivir” el hacerlo desde un “consenso” que sea “viable”» (Dussel, 2009, p. 352). Estos, aunque siempre se encuentran implícitos u ocultos, definen consistentemente los límites de lo posible y lo imposible en la política educativa, como el reconocimiento de matemáticas otras, distintas de las académicas. En este ámbito también aplica una estructura codeterminante entre tres tipos de principios análogos a las tres esferas del ámbito institucional. Estos son, el principio material, el principio de legitimidad y el principio de factibilidad (Dussel, 2009) (véase gráfica 4).

⁴ Aunque en esta esfera se encuentran también la economía, la tecnología, la ecología, entre otras, esta propuesta se centra en la cultura y el saber matemático.

Gráfica 4. Articulación arquitectónica de los ámbitos de la política con sus esferas y principios diferenciados.



Fuente: tomado de Dussel (2009, p. 43).

1.3.2 Configuraciones diacrónicas de la política

La política, al ser una construcción social integrada por múltiples campos en los que participan actores con diferentes posibilidades de ejercicio del poder, se va constituyendo en diferentes configuraciones, es decir, articulaciones posibles entre los principios normativos, las instituciones y la acción estratégica. En este sentido, la política es un proceso que no lo define sus configuraciones contingentes, sino que tiene una dinámica que le permite transformarse de acuerdo al contexto situacional y, al mismo tiempo, reproducirse, es decir, sostenerse en el tiempo. De tal manera que la política va siendo fortalecida, modificada o cambiada coherentemente con las transformaciones de la realidad.

[163]

En este orden de ideas, se coincide con el señalamiento de Gino Montenegro y Álvaro Franco (2020) acerca de que las políticas públicas emergen en un contexto histórico y que, por lo tanto, requieren un análisis diacrónico,⁵ y se toma el esquema procesual de Dussel (2009; 2020) para hacer una interpretación y descripción compleja de la política, situándola en relación con tres momentos o configuraciones a los que Dussel denomina *configuraciones diacrónicas de la política*, a partir de las cuales se realiza aquí la interpretación decolonial.

⁵ *Diacrónico* proviene de tres raíces griegas: el prefijo *dia*: a través; *chronos*: tiempo; y el sufijo *ico*: estudio. Lo diacrónico es, entonces, lo que se estudia a través del tiempo.

El primer momento, *totalidad vigente*, se refiere a un orden político que tiende a estabilizarse cuando puede responder a las demandas de la comunidad política, pero que empieza a desestabilizarse cuando la injusticia se hace evidente al no responder adecuadamente a los cuestionamientos de los oprimidos. El segundo momento, *ruptura mesiánica*, es cuando las denuncias de los oprimidos implican la negación del sistema vigente, que a partir del materialismo histórico-dialéctico es el ejercicio de la negación de la negación, ya que se trata de negar una política dominadora y la realidad que esta conforma para poder dar paso a una política emancipatoria. El tercer momento, *creatividad del nuevo orden*, es positivo, en cuanto constructivo de un nuevo sistema que toma elementos del antiguo, pero también crea las nuevas herramientas que pueden resolver los problemas que el anterior no soluciona.⁶

Hasta aquí, las categorías presentadas conforman un marco teórico como horizonte de comprensión que pretende convertirse en *marco analítico* en tanto produzca herramientas que permitan analizar las políticas educativas como las que se proponen a continuación, orientadas a situar las políticas de educación indígena y educación matemática en relación con la acción estratégica de los actores políticos, la institucionalidad y los principios normativos en un horizonte de transformación emancipatoria.

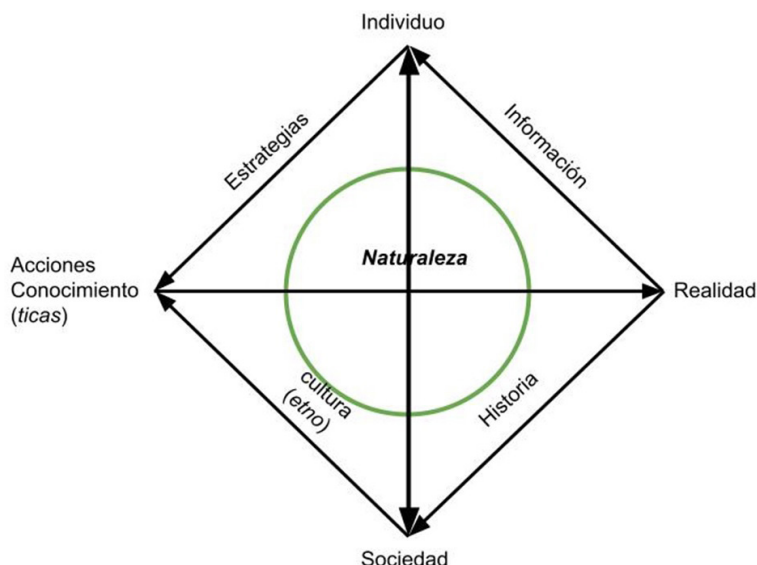
[164]

2. Una herramienta analítica de la política educativa basada en la etnomatemática

D'Ambrosio (2013) plantea esquemáticamente la relación entre el individuo, la sociedad y la realidad-naturaleza para explicar la manera en que el saber es producido, organizado, legitimado y socializado como herramienta para la sobrevivencia y la trascendencia (véase gráfica 5), como un proceso en el que los sujetos transforman y son transformados por la realidad a partir del uso del saber matemático —y otros saberes—, pero operando siempre en relación con la preservación de la vida, representado en el triángulo primordial de la vida modificado y articulado como la línea vertical que atraviesa la naturaleza y que conecta al individuo con la sociedad, el cual se denomina *línea vital de la política*.

⁶ Este primer momento es desarrollado en las tesis 1 a 10 de Dussel (2006), mientras que el segundo y el tercer momento se desarrollan en las tesis 11 a la 20.

Gráfica 5. Articulación categorial de la etnomatemática.



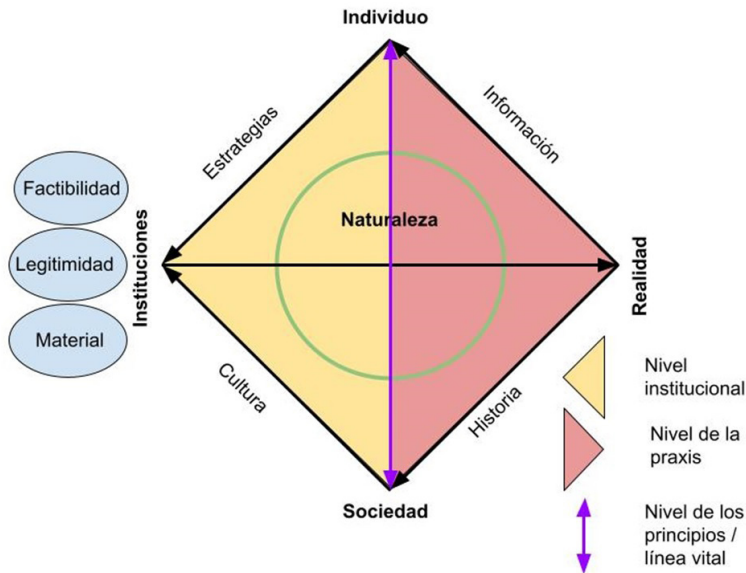
Fuente: elaboración propia.

En este proceso los saberes son organizados como cuerpos de conocimientos e institucionalizados en disciplinas que median la relación de los sujetos con su realidad, por lo que el propósito de este esquema es establecer una articulación con los ámbitos de la estructura arquitectónica de la política propuesta por Dussel (2009) (véase gráfica 6), de tal manera que la *articulación categorial de la etnomatemática* permite analizar la forma en que el saber matemático circula en la praxis política, en el ámbito institucional y en el ámbito de los principios normativos.

[165]

El ámbito de los principios está representado por la *línea vital de la política*, en tanto que los principios material, formal y de factibilidad tienen como criterio fundamental el aseguramiento y mejoramiento cualitativo de la vida (Dussel, 2006): «De lo que se trata en política es de crear las condiciones para la posibilidad de la vida de la comunidad (y de cada miembro) y para su acrecentamiento: una vida posible; una vida cualitativamente mejor» (p. 73). Una política emancipatoria tendrá que responder al fortalecimiento de esta línea vital en la que una ética de la diversidad es necesaria para enfrentar los grandes problemas de la sociedad que ponen en riesgo nuestra sobrevivencia como especie (D'Ambrosio, 2013).

Gráfica 6. Herramienta analítica de la política educativa basada en la etnomatemática.



Fuente: elaboración propia.

[166]

La *línea vital de la política* pregunta por los principios, fines, justificaciones, propósitos y sentidos que guían las políticas educativas hacia una relación armoniosa entre el individuo, la sociedad y la naturaleza. Podríamos preguntarnos, por ejemplo, si las justificaciones políticas de la educación matemática están vinculadas con la necesidad de superar problemas medioambientales, de violencia o de discriminación. Nuestra mirada decolonial nos dice que esos fines deben buscar la consecución de la paz y el relacionamiento armonioso con la naturaleza, la justificación es la denuncia de todas las formas identificables de colonialismo, los propósitos las demandas por una educación matemática pertinente y los principios el reconocimiento de la diversidad, de la dignidad humana, de la permanente interrelación con la naturaleza —complejidad—.

En el ámbito institucional se encuentra la relación entre el individuo, la sociedad y las instituciones, así que el esquema (véase gráfica 6) pregunta por la circulación del saber matemático y la cultura en las tres esferas institucionales, y por la acción estratégica de los pueblos indígenas y otros actores. En la esfera material los actores políticos luchan con asimetrías de poder por introducir sus demandas en la agenda política

(Kingdon, 1995; Reimers y McGinn, 2017). Aquí, nuestro esquema pregunta por el espacio que ocupan las diversas etnomatemáticas y culturas como contenidos de las políticas educativas.

En la esfera de legitimidad, se ubica lo que comúnmente se conoce como las políticas públicas, entendidas como el conjunto de decisiones que toma la comunidad política, en la que el Estado es un actor principal (Quintana, 2017), y como mecanismos para transformar la sociedad en relación con un problema socialmente construido (Montenegro y Franco, 2020; Robledo, Amador y Nãñez, 2019; Schneider y Ingram, 1993; Schneider y Sidney, 2009), por lo que la herramienta permite analizar los mecanismos de participación, la posición de los diferentes actores y la coherencia entre las decisiones tomadas y los argumentos planteados.

En la esfera de factibilidad se ubican aquellas herramientas institucionales construidas para hacer posible los propósitos de la política educativa y efectivizar las decisiones tomadas —como la escuela, el currículo, los programas de formación de profesores, entre otras—, con esto es posible analizar la pertinencia de esas instituciones en relación con las otras dos esferas institucionales y los contextos de implementación.

[167]

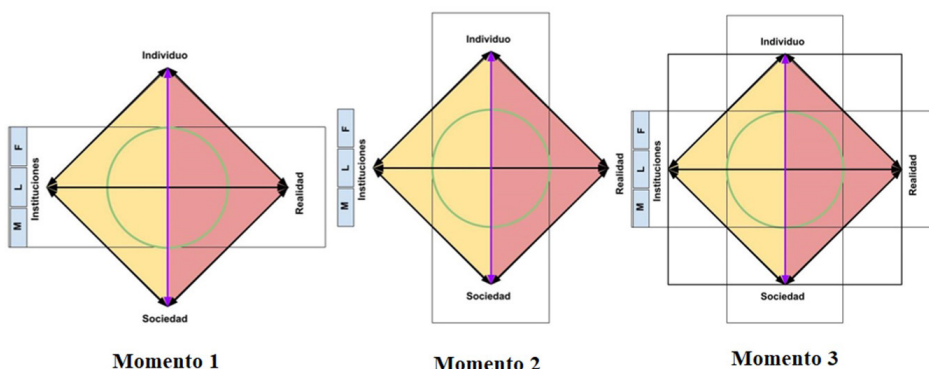
Finalmente, el ámbito de la praxis política se representa por la relación entre el individuo, la sociedad y la realidad (véase gráfica 6). Es el espacio de encuentro y efectivación de la política en el que se implementan las decisiones tomadas, por lo que en este ámbito la herramienta permite analizar las interpretaciones, evaluaciones y adaptaciones de la política educativa en relación con los contextos cultural, geográfico, histórico y social de los pueblos indígenas en los que el saber matemático participa como herramienta de dominación o de liberación.

Ahora bien, en relación con los tres momentos o configuraciones que puede tomar la política en un movimiento decolonial —i) totalidad vigente; ii) ruptura mesiánica; y iii) creatividad del nuevo orden—, se representa en la gráfica 7.

El esquema pretende señalar la manera en que nuestra herramienta teórica permite interpretar las transformaciones de la política educativa, yendo desde el momento 1, en el que la institucionalidad se convierte

en dominadora y el saber matemático institucionalizado se hace unívoco y universal, sirviendo así como herramienta selectiva que excluye individuos —los estudiantes que no logran los desempeños esperados— y comunidades —los que tienen formas de pensamiento diferente, como los pueblos indígenas y otros grupos étnicos—, lo que Dussel (2006; 2009) denomina la fetichización⁷ del poder; pasando al momento 2, en el que los sujetos individuales y comunitarios rechazan la imposición de una forma única de escolarización y de saber matemático, por lo que se da un retorno —algunos denominan autosegregación (Bermejo, Maquera y Bermejo, 2020)— para reafirmarse desde la particularidad cultural de la comunidad y poder distinguirse de la sociedad que intenta desaparecer su diferencia; hasta el momento 3, en el que a partir del reconocimiento de la distinción de los sujetos es posible entablar un diálogo que permita construir nuevos sentidos y formas de la educación matemática.

Gráfica 7. Momentos diacrónicos de la política.



Fuente: elaboración propia.

Desde esta perspectiva de reconfiguración temporal de la política, identificar cuáles son las posiciones, críticas y alternativas que se construyen desde las organizaciones, pueblos y escuelas indígenas permitiría entender las políticas en su proceso evolutivo y no como simples determinaciones fijas de un orden social, político y epistémico dado (véase cuadro 1).

⁷ La palabra hace referencia al uso corrupto del poder.

Cuadro 1. Estructura para el análisis de las políticas de educación indígena y educación matemática basado en la etnomatemática y en una filosofía política decolonial.

Elementos de la etnomatemática	Ámbitos de la estructura política	Relación entre la etnomatemática y la política	Temáticas de investigación	Momento 1. Avances	Momento 2. Críticas	Momento 3. Posibilidades
Triángulo primordial de la vida	Ámbito de los principios ético-normativos de la política	Aseguramiento, reproducción y mejoramiento cualitativo de la vida.	Posibilidades para una relación armoniosa entre el individuo, la sociedad y la naturaleza a través del saber matemático y la cultura.	Reconocimiento y valoración de la diversidad.	Inconsistencias y contradicciones discursivas.	Nuevos horizontes de sentido de la educación matemática.
Individuo, sociedad e instituciones	Ámbito institucional de la política	Objetivación de acciones coordinadas en instituciones.	Circulación del saber matemático y la cultura en las tres esferas institucionales. Incidencia de los pueblos indígenas y otros actores en las tres esferas institucionales. Herramientas para la implementación de las decisiones.	Reconocimiento de saberes y racionalidades diversas. Reconocimiento de actores políticos anteriormente excluidos. Disposiciones para el ejercicio de la diversidad y la participación.	Nuevas o sostenidas formas de discriminación. Ineficacia de los mecanismos de participación e incoherencia en las decisiones. Obstáculos para el desarrollo de las decisiones.	Apertura a nuevos saberes y construcción de alternativas. Creación o reivindicación de formas diversas de participación. Nuevas herramientas institucionales de factibilidad.
Individuo, sociedad, realidad	Ámbito de la praxis política	Acción directa intersubjetiva sobre la realidad.	Interpretaciones, evaluaciones y adaptaciones de la política educativa en relación con el contexto cultural, geográfico, histórico y social.	Aceptación e implementación de propuestas y adaptaciones surgidas desde las comunidades	Acciones de oposición a la implementación de las políticas. Interpretaciones y adaptaciones unilaterales de las políticas (corrupción)	Experiencias innovadoras

Fuente: elaboración propia.

3. Uso de la herramienta

Para el estudio de la política educativa, de acuerdo con el marco analítico aquí presentado, lo abstracto son las políticas públicas como objetivación de la praxis política y lo concreto es la política como totalidad, de tal modo que estudiar la política de las políticas públicas de educación indígena y educación matemática es entender el lugar de estas en relación con el horizonte de sentido en el que su existencia es coherente y con las determinaciones culturales, económicas, éticas, históricas, tecnológicas, ambientales, entre otras, que hacen posible que permanezcan, se transformen o desaparezcan.

Así, por ejemplo, la etnoeducación, como decisiones tomadas institucionalmente y expresadas en decretos y leyes, es una abstracción, por tratarse de una parte de un todo en la que se condensa una complejísima red de significados, actores, campos de acción, entre muchos otros aspectos de la realidad. Por lo que la etnoeducación, como política pública, debe ser entendida en relación a principios normativos de campos más amplios o diferentes, pero también en su configuración institucional, es decir, en relación con otros campos, en su construcción y legitimación en medio de tensiones entre diferentes actores, en su objetivación en instituciones de factibilidad —planes y programas, organizaciones, infraestructuras, entre otros—, así como en relación con la diversidad de situaciones contextuales particulares de su implementación (véase cuadro 2).

Lo que se pretende mostrar con la cuadro 2, a manera de ejemplo, es que la etnoeducación como política pública no se limita a las decisiones tomadas respecto a un problema identificado en cierto momento y objetivadas por medio de normas, sino que dichas decisiones responden a unos principios implícitos que pueden ser coherentes o no con el contexto social que se va transformando, en la medida en que los diferentes actores toman posición frente a temas como el concepto de diversidad cultural y a partir de allí poder situar a la etnoeducación en diferentes momentos de avance, de crítica o de transformación.

Por otro lado, en el ámbito institucional, las normativas construidas, además de tener en cuenta los principios implícitos, también se van transformando en relación con ciertos campos que van tomando fuerza, como lo es la cultura y la lengua, pero también las etnomatemáticas

[170]

Cuadro 2. Estructura para el análisis de la etnoeducación basado en la etnomatemática y en una filosofía política decolonial.

Ámbitos de la estructura política	Temáticas de investigación	Momento 1. Avances	Momento 2. Críticas	Momento 3. Transformación
<p>Ámbito de los principios éticos-normativos de la política [n66a07f01]</p>	<p>Posibilidades para una relación armoniosa entre el individuo, la sociedad y la naturaleza a través de los saberes culturales.</p>	<p>Principios éticos en los que se soporta la etnoeducación como política que responde a las demandas de los grupos étnicos.</p>	<p>Críticas a los discursos de inclusión, diversidad e interculturalidad como fundamento de la etnoeducación.</p>	<p>Principios, fundamentos y fines de la educación propia planteados desde los pueblos indígenas.</p>
<p>Ámbito institucional de la política [n66a07f02]</p>	<p>Circulación del saber cultural en las tres esferas institucionales. Incidencia de los pueblos indígenas y otros actores en las tres esferas institucionales. Herramientas para la implementación de las decisiones.</p>	<p>Reconocimiento de saberes, racionalidades y lenguas de los pueblos indígenas. Reconocimiento de los pueblos indígenas como actores políticos en la construcción y desarrollo de la etnoeducación. Programas, recursos financieros, administrativos, logísticos, convenios, asesorías y demás aspectos necesarios para la puesta en marcha de la etnoeducación.</p>	<p>Formas de discriminación o exclusión de saberes, lenguas, cosmovisiones y prácticas en la etnoeducación. Denuncias sobre la posibilidad real de participación de las comunidades y organizaciones indígenas en las decisiones sobre la etnoeducación. Obstáculos para el desarrollo de la autonomía escolar.</p>	<p>Nuevas formas de articulación epistemológica de saberes y prácticas escolares. Formas innovadoras de participación comunitaria en la escuela y otros espacios de decisión. Disposiciones pedagógicas, políticas, organizativas y administrativas del Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP).</p>
<p>Ámbito de la praxis política [n66a07f03]</p>	<p>Interpretaciones, evaluaciones y adaptaciones de la política educativa en relación con el contexto cultural, geográfico, histórico y social.</p>	<p>Proceso histórico de construcción de la etnoeducación como política educativa reivindicativa de los derechos de los pueblos indígenas.</p>	<p>Acciones de oposición a la etnoeducación. Valoraciones negativas de diversos actores frente a la etnoeducación, como pueden ser problemas de alienación. Problemas en la implementación adecuada y efectiva de la etnoeducación.</p>	<p>Experiencias, proyectos y propuestas como insubordinación creativa.</p>

Fuente: elaboración propia.

que apenas en las últimas décadas empezaron a ser tenidas en cuenta como saberes validos e importantes. En este mismo ámbito, también es importante analizar la legitimidad de las decisiones tomadas en términos de una verdadera participación democrática, por lo que se pregunta por la incidencia de los indígenas y otros actores en las tres esferas institucionales. Otro aspecto del ámbito institucional sobre el cual es posible analizar sus avances, obstáculos y posibilidades son las herramientas que hacen posible la implementación de las decisiones tomadas.

Finalmente, respecto a la praxis política, lo que se quiso señalar es que, aunque exista una articulación coherente entre los principios normativos y las decisiones tomadas en relación con las tres esferas institucionales, la etnoeducación se concreta en su implementación y es allí donde es posible valorarla en su eficiencia y efectividad a partir de la experiencia subjetiva de la población objetivo, desde sus interpretaciones, evaluaciones y adaptaciones situadas en un contexto geográfico, histórico y social particular.

[172] Un análisis similar puede plantearse respecto a las políticas de educación matemática expresadas en normativas como los lineamientos curriculares de matemáticas o los estándares básicos de competencias.⁸ Paraphrasing Alexandre Pais (2014, p. 1091), la importancia de la educación matemática o de las políticas de educación matemática no está dada en términos de sí misma, sino en términos del lugar que ocupa en un arreglo estructural dado. Estudiar la política de las políticas públicas genera una visión diacrónica de su transformación y, por lo tanto, entender sus condiciones particulares de permanencia, mejoramiento o desaparición.

Así mismo, la herramienta permite estudiar aspectos particulares de las políticas educativas en relación con un orden más amplio que las contiene, así, por ejemplo, el currículo de matemáticas no puede entenderse sin comprender la articulación con otros campos, con los procesos democráticos de construcción, con las particularidades contextuales de las escuelas y las comunidades, y con unos propósitos educativos comunitarios, nacionales y mundiales.

⁸ Estos son documentos oficiales de educación matemática en Colombia.

Consideraciones finales

Se ha presentado aquí una herramienta analítica de la política educativa basados en la etnomatemática para el análisis de las políticas de educación indígena y educación matemática, en una aproximación a un marco analítico desde las categorías de la etnomatemática y la filosofía política, la cual se espera que pueda ser complementado con otros tipos de análisis y herramientas, y con otros referentes teóricos que puedan consolidarlo y enriquecerlo.

Otras corrientes de la educación matemática como la educación matemática crítica pueden robustecer los análisis en su mirada sobre las políticas culturales de la educación matemática (Valero, Andrade y Montecino, 2015), respecto a los procesos de subjetivación y las asimetrías de poder, pero también pueden establecerse diálogos con otros referentes teóricos, como la filosofía del lenguaje de Wittgenstein para el análisis dialógico entre diferentes juegos de lenguaje (Tamayo y Cuellar, 2016), o a partir de los aportes de Boaventura de Souza Santos, como en el trabajo realizado por María Elena Tobar (2020; 2021), en el que se analiza la configuración del Sistema Educativo Indígena Propio, entre otros.

[173]

Referencias bibliográficas

1. Bermejo-Paredes, Saul; Maquera Maquera, Yanet y Bermejo Gonzáles, Luz Yohana. (2020). Procesos de educación intercultural y autosegregación indígena en los aimaras de Puno, Perú. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23 (34), pp. 19-43. <https://doi.org/10.19053/01227238.10101>
2. Bourdieu, Pierre. (2002). *Campo de poder, campo intelectual: Itinerario de un concepto*. Montessor.
3. Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de la Educación para los Pueblos Indígenas (Contcepi). (2013). Perfil del sistema educativo propio: SEIP. <https://issuu.com/educacionintercultural/docs/seip>
4. D'Ambrosio, Ubiratan. (1985). Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5 (1), pp. 44-48.
5. D'Ambrosio, Ubiratan. (2007). Conocimiento y valores humanos. *Visión Docente Con-Ciencia*, 35, pp. 6-18.
6. D'Ambrosio, Ubiratan. (2013). *Etnomatemáticas. Entre las tradiciones y la modernidad*. Díaz de Santos.
7. D'Ambrosio, Ubiratan. (2014). Las bases conceptuales del Programa Etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7 (2), pp. 100-107. <http://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RLE/article/view/126>

8. D'Ambrosio, Ubiratan. (2016). Mathematics as a Cultural System. In: Iori, Maura (ed.). *La Matematica e la sua Didattica* (pp. 193-200). Pitagora.

9. D'Ambrosio, Ubiratan. (2020). Sobre las propuestas curriculares STEM y STEAM y el Programa de Etnomatemática Ubiratan. *Revista Paradigma*, 41, pp. 151-167. <https://eds-p-ebcohost-com.ez.unisabana.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=12&sid=22feab55-63e1-4afe-b364-a9a81b0edc37%40redis>

10. Dussel, Enrique. (2006). *20 tesis de política*. Siglo XXI.

11. Dussel, Enrique. (2007). *Política de la liberación. Volumen I. Historia mundial y crítica*. Trotta.

12. Dussel, Enrique. (2009). *Política de la liberación. Volumen II. La arquitectónica*. Trotta.

13. Dussel, Enrique. (2015). *Filosofías del Sur*. Akal.

14. Dussel, Enrique. (2020). *Siete ensayos de filosofía de la liberación: hacia una fundamentación del giro decolonial*. Trotta.

15. Goldmann, Lucien. (2000). *Marxismo y ciencias humanas*. Amorrortu.

16. Kingdon, John W. (1995). *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. Harper Collins.

17. Laurente, María José y Penas, Ema Paula. (2014). Fundamentos epistemológicos de nuestra práctica investigativa en el campo de la política educacional: El trabajo docente. Abordaje desde el materialismo histórico. // *Jornadas Lationamericanas de Estudios Epistemológicos En Política Educativa*. Universidad Federal de Paraná, Curitiba.

[174]

18. Masson, Gisele y Flach, Simone de Fátima. (2014). O materialismo histórico-dialético nas pesquisas em Políticas Educacionais. *Revista de Estudos Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa*, 3, pp. 1-15. <https://doi.org/10.5212/retepe.v.3.011>

19. Montenegro Martínez, Gino y Franco Giraldo, Álvaro. (2020). Valores y normas que dan forma a la política colombiana para la reducción de la pobreza: Red Unidos (2006-2017). *Reflexión Política*, 22 (46), pp. 59-71. <https://doi.org/10.29375/01240781.3688>

20. Oliveira, Giselle Abreu de y Palafox, Gabriel Humberto Muñoz. (2014). Análise de limitações e possibilidades para as pesquisas sobre políticas educacionais, considerando as abordagens positivista, fenomenológica e materialista dialética. *Praxis Educativa*, 9 (2), pp. 419-441. <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.9i2.0006>

21. Pais, Alexandre. (2014). Economy: The Absent Center of Mathematics Education. *ZDM Mathematics Education*, 46 (7), pp. 1085-1093. <https://doi.org/10.1007/s11858-014-0625-8>

22. Parra, Aldo Iván. (2018). *Curupira's Walk: Prowling Ethnomathematics Theory through Decoloniality*. Aalborg Universitet. <https://doi.org/10.5278/vbn.phd.eng.00050>

23. Peña-Rincón, Pilar Alejandra y Blanco-Álvarez, Hilbert. (2015). Reflexiones sobre cultura, currículo y etnomatemáticas. En: Cortina, Regina y de la Garza, Katy (eds.). *Educación, pueblos indígenas e interculturalidad en América Latina* (pp. 213-245). Abya-Yala.

24. Quintana Nedelcu, Danay. (2017). La política de educación superior en el mapa de las reformas actuales: Cambios de política y la Política sin cambios. *Cuban Studies*, 45 (1), pp. 132-158. <https://doi.org/10.1353/cub.2017.0009>

25. Reimers, Fernando M. y McGinn, Noel. (2017). *Diálogo Informado. El uso de la investigación para conformar la política educativa*. Createspace.

26. Robledo-Castro, Carolina; Amador-Pineda, Luis Hernando y Nández-Rodríguez, José Julián. (2019). Políticas públicas y políticas educativas para la primera infancia: desafíos de la formación del educador infantil. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 17 (1), pp. 169-191. <https://doi.org/10.11600/1692715x.17110>

27. Schneider, A., y Sidney, M. (2009). What Is Next for Policy Design and Social Construction Theory? *Policy Studies Journal*, 37 (1), pp. 103-119. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2008.00298.x>

28. Schneider, Anne & Ingram, Helen. (1993). Social Construction of Target Populations: Implications for Politics and Policy. *The American Political Science Review*, 87 (2), pp. 334-347. <https://doi.org/10.2307/2939044>

29. Sousa, Olenêva Sanches. (2014). Ubiratan D'Ambrosio y Etnomatemática: un panorama teórico-epistemológico-metodológico. // *Jornadas Lationamericanas de Estudios Epistemológicos en Política Educativa*. <https://www.relepe.org/images/692.pdf>

30. Tamayo, Carolina y Cuellar, Richard. (2016). Juegos de lenguaje en movimiento: Una experiencia Indígena. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9 (1), pp. 49-70. <https://doi.org/10.22267/relatem.1691.18>

31. Tello, César G. (2012). Las epistemologías de la política educativa: vigilancia y posicionamiento epistemológico del investigador en política educativa. *Praxis Educativa*, 7 (1), pp. 53-68. <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.7i1.0003>

32. Tobar Gutiérrez, María Elena. (2020). El sistema educativo indígena propio: Política pública educativa de los pueblos indígenas de Colombia. (Tesis doctoral inédita). Universidad de La Sabana, Bogotá, D. C. <http://hdl.handle.net/10818/47650>

33. Tobar Gutiérrez, María Elena. (2021). Vacíos y ausencias que dan origina al Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP) en Colombia. *Revista Electrónica Iberoamericana*, 15 (1), pp. 169-188.

34. Valero, Paola; Andrade-Molina, Melissa y Montecino, Alex. (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), pp. 287-300. <https://doi.org/10.12802/relime.13.1830>

35. Yajot, Ovshi. (2018). *¿Qué es el Materialismo Dialéctico?* Omegalfa.