



ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Enseñanza de las Matemáticas desde un Enfoque Transdisciplinario: una Visión Integradora

Teaching Mathematics from a Transdisciplinary Approach: An Integrative Vision

Pablo Andrés Agual Álvarez

Investigador Independiente

pabloagual@hotmail.com 0000-0001-8917-2228

Sheila Kruskaia Lima Acosta

Unidad Educativa Municipal Espejo Quito-Ecuador

sheilak.lima@gmail.com 0009-0007-9766-9155

Narciza del Pilar Sinchi Guerrero

Unidad Educativa Miguel Merchán Ochoa Cuenca- Ecuador

narciza.sinchi@educacion.gob.ec 0009-0002-4758-0244

Aida Adriana Espinoza Falconi.

Unidad Educativa Municipal Calderón Quito-Ecuador

adrianaespi2005@yahoo.com 0009-0005-8774-7370

Autor de Correspondencia: Pablo Andrés Agual Álvarez pabloagual@hotmail.com

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 28 abril 2024 | **Aceptado:** 29 mayo 2024 | **Publicado online:** 02 junio 2024

CITACIÓN

Agual-Álvarez, P., Lima-Acosta S., Sinchi-Guerrero N., y Espinoza Falconi A. Enseñanza de las matemáticas desde un enfoque transdisciplinario: una visión integradora; *revista Social Fronteriza* 2024; 4(3): e278. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(3\)278](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(3)278)



Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)





RESUMEN

La educación como todo de aspecto dimensional en la sociedad, ha de adaptarse a los cambios prominentes de una era transepistémica, donde la noción de temporalidad se hiperconecta con los avasallantes cambios epocales, por ello, la enseñanza de las ciencias, entre ellas, las matemáticas, cobra gran importancia en la imbricación de conocimientos sublimes y concretos, donde se supere la disyunción y el parcelamiento cognitivo; eclosionando una nueva forma de enseñanza, constituida desde la integralidad de áreas del saber, donde la biología, matemática, física, deportes, historia y lengua interactúen en un mismo nodo de aprendizaje gnoseológico; se trata de hacer educación implícita y trascendental, donde la multifocalidad pluriparadigmática, refunde una pedagogía divergente, con sentido y significado integral. En este sentido, se declara como objetivo general, comprender desde un nodo teórico la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque transdisciplinario como una nueva visión integradora en el sistema de la Educación General Básica de Ecuador.

Palabras claves: Enseñanza, matemáticas, transdisciplinariedad, visión integradora.

ABSTRACT

Education, like everything with a dimensional aspect in society, must adapt to the prominent changes of a transepistemic era, where the notion of temporality is hyperconnected with the overwhelming epochal changes, therefore, the teaching of sciences, including mathematics, takes on great importance in the interweaving of sublime and concrete knowledge, where disjunction and cognitive parceling are overcome; hatching a new form of teaching, constituted from the integrality of areas of knowledge, where biology, mathematics, physics, sports, history and language interact in the same epistemological learning node; It is about doing implicit and transcendental education, where pluriparadigmatic multifocality recasts a divergent pedagogy, with sense and integral significance. In this sense, the general objective is declared to understand, from a theoretical node, the teaching of mathematics from a transdisciplinary approach as a new integrative vision in the Basic General Education system of Ecuador.

Keywords: Teaching, mathematics, transdisciplinarity, integrative vision.





1. Introducción

La enseñanza de las matemáticas es un pilar fundamental en la formación de los estudiantes de Educación General Básica en Ecuador. Sin embargo, es necesario replantear la forma en que se aborda esta materia, considerando un enfoque transdisciplinario que permita integrarla de manera efectiva con otras áreas del conocimiento. Este enfoque divergente busca trascender las barreras tradicionales entre las distintas disciplinas, promoviendo la interconexión de conocimientos y la aplicación de los mismos en contextos reales.

Siendo importante destacar la necesidad de una visión integradora que permita a los estudiantes comprender la relevancia de las matemáticas en su vida cotidiana, así como su aplicación en otras áreas del conocimiento. Esta visión integradora busca fomentar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, habilidades fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes.

La implementación de un enfoque transdisciplinario en la enseñanza de las matemáticas, requiere de una nueva pedagogía que promueva la interacción entre distintas áreas del conocimiento; orientada a desarrollar habilidades cognitivas, socioemocionales y metacognitivas en los estudiantes, fomentando su capacidad para abordar situaciones complejas desde una perspectiva integral. Es fundamental promover el aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes tengan la oportunidad de aplicar los conocimientos en la resolución de problemas reales, integrando otras áreas del conocimiento como ciencias naturales, tecnología, lenguaje, entre otras. Asimismo, es importante fomentar el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico, promoviendo la reflexión y el análisis interdisciplinario.

Así mismo, se requiere la identificación de nodos curriculares que permitan establecer conexiones significativas entre esta área del conocimiento y otras disciplinas. Estos, deben ser seleccionados cuidadosamente, considerando su relevancia para el desarrollo integral de los estudiantes y su potencial para promover la interdisciplinariedad.

2. El Paradigma de la Transdisciplinariedad en la Educación

La acción formativa en el hecho complejo de la educación se concibe en tres aspectos básicos, pedagogía multifocalizada, práctica diferenciada y transdisciplinariedad, cuyos nodos





medulares permiten una interconexión entre la formación, realidad empírica y competencias escolares, dirigidas al desarrollo de un ser consciente, integral e integrado, regulador de su propia acción cognitiva.

Según la visión de pedagogía complejizadora de Morín (1990), se asume la realidad educativa en sus actores, desde el aprendizaje por los escolares, sus necesidades e intereses, mediado por la enseñanza en el docente, decantando su naturaleza, finalidad, medios, problematizando la dinámica estudiantil para materializar soluciones pertinentes.

Desde esta perspectiva Freire (1996), determina que la formación es un principio que recae sobre el hombre, como un proceso discontinuo en la construcción de su identidad personal. Donde la interacción con su contexto, sociedad, cultura, devela la matriz de significados de cada persona, realzando en la percepción la dialogicidad, ya que, se debe fomentar la pedagogía de la pregunta, para generar incertidumbre, necesidad de saber en los escolares, sin asumir una actitud de autoridad, mejor aún, una pedagogía humanizadora, en la que todos aprendemos entre todos interaccionalmente.

El conocimiento por cuanto, “es una construcción social, partiendo de su proceso relacionalmente dialógico, busca en esencia emancipar los sistemas de pensamiento, donde la autonomía epistémica reconfigure el hacer docencia y la dinámica escolar” (Pelekais, Cruz, Godoy y Torres, 2006, p. 36). Es así, que la pedagogía desde la transdisciplinariedad pretende develar en la praxis, un conocimiento lo más completo posible, que sea capaz de dialogar con la diversidad de los saberes humanos.

Supuesto que permite comprender la transdisciplinariedad según Nicolescu (1998), como un manifiesto inclusivo, no disyuntivo, la cual pretende construir conocimientos mediante la coexistencia de perspectivas paradigmáticas, donde la realidad en su holismo complejo, no sea abordada en una única visión epistémica, por el contrario, sea atendida en su dinamismo circunstancial, materializando métodos que localicen su naturaleza, la interpreten y hasta la transformen, trascendiendo los horizontes restrictivos de las ciencias.

Aspectos integrantes en la práctica diferenciadora, dado que los participantes articulan, reflexionan, explican, dialogan, tienen opciones múltiples para obtener información, así que desarrollan sus potencialidades y administran sus saberes. Se vuelven unos agentes catalizadores de sus propios procesos de pensamiento, con autonomía, conciencia crítica y utilidad pertinente. Reorientando la práctica educativa por una pedagogía transdisciplinaria,





donde el conocimiento se construya en una dinámica interactiva, dialógica, superando la fragmentación del conocimiento por una unidad integrada de sistemas científicos, respondiendo a una realidad socialmente integrada.

De esta manera para Ollante (1999), la docencia como escenario de desarrollo integral, articula la realidad social como encargo de una episteme constructiva, donde el educador, integra e interviene desde su planificación pedagógica, todos los escenarios de una historia en configuración, cuyo acervo cultural, sistémico e intersubjetivo, aflora una perspectiva de cambio, trascendiendo lo curricular, por lo existencial, pragmático y axiológicamente dirigido, imbricando todo el entramado complejo y transdisciplinar.

No lastra una permuta del conocimiento, sino que, lo reconstruye desde cimientos sistémicos, integrales e integrados en la vigencia del ser, su episteme e historia; decantando esas tradiciones donde lo curricular, reduccionista y evaluativo, de una lógica lineal, determinan la manera de pensar de los estudiante, por ello, se alude al hecho de romper las ataduras formativas, por unas competencias docentes epocales, las cuales, se restauren en el sentido o direccionalidad de la dinámica planetaria.

Se evoca, la necesidad prominente y perentoria de una educación, dirigida a mantener los ambientes escolares sobre un proceso constante, no sólo de enseñanza, sino, trasladar dicha esencia al aprendizaje mismo, dirigiendo la formación hacia el afianzamiento de un ser crítico y reflexivo, permitiendo así, conocer toda su estructura idiosincrática originaria, integrándose coherentemente en ella y en sus propias necesidades, para que de esta forma, el conocimiento sea creado desde elementos sentientes.

Desde esta perspectiva, el docente mediante sus acciones debe estar atento al desarrollo del aprendizaje escolar, con la finalidad de saber cuál es la estructura mental que se origina durante su adquisición. Este, no debe reducir su concepción mnémica al aprendizaje lógico racional, sino que debe asumir el contexto empírico o experiencial de la niña, niño y adolescente, comprendiendo, la influencia que esta tiene al momento de construir su estructura de significancia desde su episteme. Con respecto a esto, Contreras (2006), describe que:

El aprendizaje puede relacionarse de manera no arbitraria y sustancial con alguna estructura cognoscitiva específica del escolar, esta debe poseer significado coherente y lógico para el estudiante, es decir, ser relacionable de forma intencional con las ideas correspondientes que se hallan disponibles en su





estructura cognitiva. (p. 67)

Sobre esta premisa, el docente debe asumir una actitud de percepción consciente dirigido al aprendizaje, con la finalidad de observar toda su gama cognitiva y conductual manifestada por el escolar. Con el propósito de comprender, como el estudiante trasciende las estructuras sociales e intersubjetivas, apropiándose del conocimiento a través de redes interconectadas entre la experiencia y el conocimiento, puesto que, el aprendizaje no se reduce a un contexto cerrado, sino, transpolado desde la conciencia del propio estudiante.

Sin embargo, los docentes actualmente recrean escenarios morfológicos, dirigiendo el aprendizaje, sobre causales provenientes de una enseñanza gestada desde la unidireccionalidad de pensamiento (López, 2019). Por cuanto, se busca superar esa herencia formativa, por un continuum sistémico, sensoperceptible, humanizador, cívico, integral y tecnoeducativo, donde emerjan competencias docentes, a fin, de atender las demandas, necesidades e intereses metacognitivos, presentes en los estudiantes de secundaria mexicanos, logrando, una identidad holística de desarrollo académico, social, cultural, personal e intersubjetivo.

Complementadamente, el paradigma de la transdisciplinariedad en la educación es crucial para el desarrollo integral de los estudiantes en la sociedad actual. Como menciona Piaget (1977), "el conocimiento no puede ser dividido en compartimentos estancos, sino que debe ser abordado de manera holística" (p. 54). Esta visión transdisciplinaria promueve la integración de diferentes áreas del conocimiento, fomentando la interconexión y el pensamiento crítico. La educación transdisciplinaria busca trascender las fronteras tradicionales del conocimiento, permitiendo a los estudiantes comprender la complejidad del mundo actual y desarrollar habilidades para enfrentar los desafíos futuros.

Por tanto, La transdisciplinariedad en la educación no solo se centra en la adquisición de conocimientos específicos, sino que también promueve el desarrollo de competencias como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la creatividad. Como afirma Morin (1999), "este enfoque busca ir más allá de la especialización fragmentaria para lograr una comprensión global y contextualizada" (p. 142). Esta perspectiva integral permite a los estudiantes adquirir una visión más amplia y profunda de la realidad, preparándolos para enfrentar situaciones complejas y tomar decisiones informadas en un mundo interconectado. La implementación del paradigma transdisciplinario en la educación requiere un cambio en



la estructura curricular, así como en las prácticas pedagógicas. Es necesario fomentar la colaboración entre docentes de diferentes áreas, promover proyectos interdisciplinarios y brindar espacios para la reflexión y el diálogo; implica un cambio de mentalidad que trasciende las barreras disciplinarias y promueve una visión integradora y compleja del conocimiento. Este enfoque no solo beneficia a los estudiantes, sino que también enriquece la labor docente al propiciar un ambiente de aprendizaje dinámico y estimulante.

3. Enseñanza de las Matemáticas: una Nueva Visión Pedagógica

En la actualidad, la enseñanza de las matemáticas requiere de una nueva visión pedagógica que se adapte a las necesidades y demandas de la sociedad contemporánea. Es necesario superar el enfoque tradicional basado en el cuaderno y el contenido curricular estático, para dar paso a un modelo que integre el entorno situacional y promueva la construcción de significados interconectados.

En este sentido, es fundamental asumir una formación proxémica, que considere el espacio y el contexto como elementos esenciales para el aprendizaje de las matemáticas. Según Llovera (2016), la realidad académica debe nutrirse del entorno inmediato del estudiante, permitiéndole establecer relaciones entre los conceptos matemáticos y su entorno cotidiano. De esta manera, se logra que el aprendizaje trascienda lo puramente abstracto, convirtiéndose en un hecho concreto de posibilidades y aplicaciones prácticas.

Para lograr esta transformación en la enseñanza de las matemáticas, es necesario incorporar sistemas interconectados de significados, que permitan al estudiante extrapolar los conocimientos matemáticos y encontrarles utilidad en su vida diaria. Esto implica abandonar la idea de las matemáticas como una disciplina aislada y estática, para concebirlas como un conjunto de herramientas que pueden ser aplicadas en diversos contextos y situaciones.

Un aspecto clave de esta nueva visión pedagógica es la preparación del sujeto para el mundo actual, caracterizado por la complejidad y la interconexión de los conocimientos. “El estudiante debe ser capaz de generar conocimientos y procesos metacognitivos que le permitan dar respuesta a las demandas epocales, adaptándose a un entorno en constante cambio y evolución” (Fuentes, 2015, p. 33).

Se hace fundamental fomentar en el estudiante la capacidad de reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, identificando estrategias efectivas para abordar problemas

matemáticos y desarrollando habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. Esto implica según Obesco (2012), incorporar enfoques pedagógicos que promuevan la autonomía del estudiante, permitiéndole explorar y descubrir por sí mismo los conceptos matemáticos, en lugar de limitarse a memorizar fórmulas y procedimientos.

Es importante destacar que esta nueva visión pedagógica no implica la eliminación de los contenidos curriculares establecidos, sino más bien, su reorganización y contextualización. Los contenidos matemáticos siguen siendo fundamentales, pero su presentación y desarrollo deben estar orientados a promover la comprensión profunda y significativa de los mismos, en lugar de simplemente su memorización y reproducción.

Para lograr este propósito, es necesario incorporar estrategias didácticas que fomenten la exploración, la experimentación y la resolución de problemas reales, permitiendo al estudiante construir sus propios conocimientos a partir de su experiencia directa. “El uso de materiales manipulativos, el trabajo colaborativo y el uso de tecnologías educativas pueden ser herramientas valiosas para alcanzar este objetivo” (Llovera, 2016, p. 85).

En este sentido, es supervalorativo la importancia de la formación docente en esta nueva visión pedagógica. Los maestros deben estar preparados para asumir un rol facilitador, que promueva la indagación y el descubrimiento por parte de los estudiantes, en lugar de limitarse a la transmisión de conocimientos. Esto implica un cambio en la forma en que se concibe la enseñanza de las matemáticas, pasando de un enfoque centrado en el docente a un enfoque centrado en el estudiante.

4. Enfoque Integrador en la Enseñanza de las Matemáticas

La necesidad destacada y absoluta de la educación es transformar la esencia de la educación en el aprendizaje mismo, manteniendo el ambiente escolar no sólo como un proceso de aprendizaje continuo, sino también transformando esta esencia en el aprendizaje mismo, centrándose en una instrucción basada en la condición humana entre humanos, civiles, conscientes y con su realidad, conociéndola, comprendiéndola, transformándola e integrándola.

Esta realidad solo es admitida y posible, desde el cosmos del pensamiento complejo, el cual, permite considerar las realidades educativas mediante una multidimensionalidad de interrealidades, donde el ser humano, es el epicentro singular y complejo de su propio hecho



epistémico, implicado por lo social, cultural e histórico, en este sentido, Morín (1999), describe aspectos necesarios e intervinientes necesarios para superar las cegueras intelectuales, donde se trasciendan los linderos de una episteme limitante, por una activa, holística y reconfigurativa.

La formación docente del siglo XXI, basada en un compromiso ontológico con la complejidad, no es una retórica, sino una lógica, dialógica, dialéctica e intersubjetiva en la que aprendemos a aprender, desaprender y reaprender, a crear flexibles, abiertas y por tanto, frente a la realidad en que se construye o enseñanza, debe superar la enseñanza a través del aprendizaje ecológicamente constructivo y convertirla en causa de la identidad del sujeto cognitivo.

De esta manera, conviven un conjunto de sistemas discontinuos, continuos y a la vez discontinuos, llenos de lógicas diferentes y diversas, cuyo punto de partida es la formación disciplinar como fuente rastreable, pero cuya transición, genera una realización del aprendizaje en general, una secuencia sistemática, holística e intervencionista con comprensión interdisciplinaria y transdisciplinaria, aquí se puede atacar la realidad desde diferentes perspectivas o tendencias científicas, con ello, según Nicolescu (1998), se logra una coexistencia interdisciplinar, donde la acción de integrar, supere lo específico, por una noción transdisciplinar, coexistiendo no una matriz singular de significancia, sino, una sistémica dialogizadora.

Así se aprende a pensar desde la formación interdisciplinaria, por eso sin formación docente, es ilusorio intentar enseñar o diseñar una formación multirreferencial, porque hay que pensar desde la situación, el contexto, el sistema, holístico y complejo, donde los nodos del pensamiento forman la estructura cognitiva del significado y el significado de la razón de la existencia. Valorar a los docentes como mediadores del aprendizaje y garantes del comportamiento docente, creando relaciones sociales docentes armoniosas para que los estudiantes puedan adquirir conocimientos acordes a sus intereses. Para satisfacer las necesidades identificadas, los educadores deben innovar en el desarrollo de estrategias instruccionales para facilitar el desarrollo de componentes temáticos y vincularlos con las necesidades de la escuela.

Desde esta perspectiva, según Balza (2010) el docente debe asumir diferentes roles para que el aprendizaje se desarrolle de manera óptima. Por cuanto, debe actuar como un facilitador,





mediador y orientador de conocimientos, con la intención de que el estudiante, a través del conocimiento sociocultural que trae de su propio contexto, pueda construir nuevos saberes desde un enfoque pedagógico singular. Esto significa que en la formación transdisciplinaria no hay un único protagonista, sino que el proceso educativo es compartido entre todos los involucrados. Sin embargo, el énfasis estará dirigido hacia las necesidades e intereses de los estudiantes, siendo el docente quien los oriente.

Para Veliz (2017), el enfoque integrador en la enseñanza de las matemáticas es fundamental para promover un aprendizaje significativo y holístico en los estudiantes; busca articular de manera simbiótica todas las áreas de formación, reconociendo la interconexión entre las matemáticas y otras disciplinas. Al integrar las matemáticas con otras áreas del conocimiento, se logra mostrar su relevancia y utilidad en la vida cotidiana, lo que permite a los estudiantes comprender su aplicabilidad en diferentes contextos. La integración de las matemáticas con otras áreas del conocimiento, como la física, la biología, la economía o la ingeniería, permite a los estudiantes desarrollar un pensamiento crítico y analítico para resolver problemas complejos en situaciones reales. Al vincular las matemáticas con la vida cotidiana, se fomenta el desarrollo de habilidades para la resolución de situaciones problemáticas, promoviendo así la transferencia de conocimientos a contextos diversos.

Además, el enfoque integrador en la enseñanza de las matemáticas promueve el desarrollo de competencias transversales, como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la creatividad, que son fundamentales para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Al relacionar las matemáticas con problemas reales, se motiva a los estudiantes a buscar soluciones innovadoras y a aplicar estrategias interdisciplinarias para abordar situaciones complejas.

En palabras de Boaler (2016), "las matemáticas no se trata solo de números, ecuaciones y algoritmos; se trata de comprender el mundo que nos rodea" (p. 17). Esta cita refleja la importancia de integrar las matemáticas con otras áreas del conocimiento para que los estudiantes puedan apreciar su relevancia en la vida diaria.

5. Las Ciencias Seculares y la Gestión del Conocimiento: Trascendiendo la Disyunción Cognitiva

El conocimiento surge en su manifestación pragmática con respecto a las ciencias, su aplicabilidad e instrumentalización metódica, es como la biología del cuerpo humano, su





estructura funcional, esta composición aviva en cada uno de su sistema constituyente, por lo que sus metas subyacen en la disposición concreta y común de cada estructura biológica. Así también sucede en las ciencias, este componente totalitario genera conocimientos mediante su interacción con otras ciencias y su contexto real, pues como dice Balza (2020), “la ciencia nunca resuelve un problema sin crear otros 10 más” (p. 55).

Es algo totalmente cierto, el conocimiento es un cosmos de aperturas en diferentes áreas del saber, que cuando se aborda o atiende una necesidad epistémica surgen otras, más relevantes o trascendentes, o sencillamente nuevas. Sin embargo, el conocimiento surge por tres momentos precisos desde el enfoque de la transdisciplinariedad. La primera, la acción investigativa, en ella se engrana la visión y misión del hacer ciencia, concretando su método y procesos a emprender, es una especie de lógica pragmática, en la que el investigador activa al integrar la realidad con una metódica de acción.

Generando una construcción del conocimiento mediante la generalización, socialización y transferencia del mismo, puesto que toda matriz cognitiva se encuentra situada en un contexto particular, por tanto, allí se construye en composición natural del sujeto, logrando su comprensión e interacción sociocultural. De esta manera, demanda una dialógica discursiva, donde toda manifestación cognoscible es develada en su vinculación integracional, la cual permite disertar sobre el objeto de estudio, visibilizarlo y hasta transformarlo.

Permitiendo con ello según Lepeley (2005), el florecimiento de nuevos conocimientos y saberes prácticos, replanteando, repensando nuevas formas de investigar, trascendiendo el saber, dado que no se restringe en unos pocos, su dialogicidad rompe barreras restrictivas, acercándose al contexto real de su identidad, a su vez, fortalece la ética, ya que toda construcción intelectual, más aun dentro de las instituciones educativas.

Demarcando la transdisciplinariedad en su pragmasis, donde se articulan las diferentes perspectivas paradigmáticas en visiones académicas comunes, al generar conocimientos inéditos, integrando y resiniendo saberes. Noción que posibilita trascender en un conocimiento profundo según lo manifestado por Forum (2003), donde lo inédito gesta cambios y saberes contemporáneos, que se concatenan con la realidad de estudio, las demandas globales de la sociedad del conocimiento. Repensando así, el hecho investigativo en su visión reduccionista.

Trascendiendo el ser en su hacer, dado que al generar conocimientos el sujeto impregna su



construcción epistémica, logrando una transformación en la episteme. Difundiendo con ello la cognición, al construir maneras de pensar inéditas, sujetas al componente ético de integridad científica, innovando la manera de generar conocimientos pertinentes, intercambiando saberes y transformando realidades.

De esta manera, se asume una formación de las ciencias seculares en la gestión del conocimiento, siendo fundamental considerar que, la disyunción cognitiva entre las ciencias seculares y las tradicionales no es necesariamente una barrera infranqueable, sino más bien, una oportunidad para trascender las limitaciones epistemológicas.

Como señala Martínez (2011), la gestión del conocimiento en el contexto de las ciencias seculares debe abordar la complejidad de los sistemas de creencias y valores que influyen en la producción y difusión del saber. En este sentido, resulta pertinente abogar por una visión transdisciplinaria que permita integrar diferentes perspectivas y enfoques para abordar los desafíos del conocimiento en un mundo cada vez más interconectado. En este sentido, es imperativo reconocer que las ciencias seculares no deben ser vistas como opuestas o excluyentes a las tradicionales, sino como complementarias y en constante diálogo. “El conocimiento no es estático ni monolítico, sino que está sujeto a procesos de historicidad y contingencia que demandan una gestión dinámica y reflexiva” (Vera 2007, p. 11).

6. Conclusiones

Tras analizar el objetivo de comprender la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque transdisciplinario en el sistema de Educación General Básica de Ecuador, es posible concluir que esta perspectiva conlleva implicaciones socioeducativas significativas. Al integrar las matemáticas con otras disciplinas, se fomenta el desarrollo de habilidades interdisciplinarias y la capacidad de aplicar conceptos matemáticos en contextos del mundo real, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos del siglo XXI.

Este enfoque promueve una nueva conciencia gnoseológica al reconocer la interconexión entre diferentes áreas del conocimiento, enriqueciendo así la comprensión del mundo y fomentando una visión holística. Desde una perspectiva ontoepistémica, la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque transdisciplinario desafía la noción tradicional como una disciplina aislada, promoviendo una comprensión más amplia de su papel en la sociedad y en la construcción del conocimiento. Esto implica un cambio en la forma en que los



estudiantes perciben y abordan dicha área, fomentando una actitud más positiva hacia la materia al ver su relevancia en diferentes contextos.

En cuanto a la implicación multicurricular, este enfoque transdisciplinario permite la integración de contenidos de diferentes asignaturas, lo que promueve una comprensión más amplia y profunda de los conceptos matemáticos al relacionarlos con otros campos del conocimiento. Esto enriquece la experiencia educativa al mostrar la interrelación entre diferentes áreas del saber, y fomenta una visión más integral del mundo.

Finalmente, la perspectiva pluriparadigmática de la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque transdisciplinario reconoce y valora la diversidad de enfoques y metodologías para abordar los conceptos matemáticos, lo que enriquece la experiencia educativa al ofrecer múltiples perspectivas para comprender y aplicar los conocimientos matemáticos. Esto promueve una mayor apertura mental y flexibilidad cognitiva en los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más complejo y diverso.

Referencias Bibliográficas

- Bartolomé, M. (2000). *Hacia dónde va la investigación educativa*. España: Ediuoc.
- Castells, M. (2001). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Contreras, D. (2000). *La química y su reducción vital*. España: Mc Graw Hill.
- Contreras, F. (2006). *El aprendizaje significativo e ideográfico*. Barcelona, España: Mc Graw Hill.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- González, R. (2006). *Química General para las ciencias ambientales*. España: Educare Laboratorio.
- González, C. (2013) *La Química y la Vida Cotidiana*. Madrid: Educare.
- Hoffmann, R. (1995). *The Same and Not the Same*. Columbia University Press.
- López, K. (2019). *Competencias docentes, perspectivas epocales*. España: Bahio.
- Liendro, E. (2000). *Currículo presente ciencia ausente*. Buenos Aires, Argentina: Baio.





Melo, L. (2023). *La formación del docente del siglo xxi. un tejido epistémico desde el pensamiento transdisciplinario*. Maracay, Venezuela: IPM, Postdoctorado en Investigación.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO.

Nicolescu, B. (1998). *La transdisciplinariedad*. España: Ediciones Du Rocher.

Rodríguez, P. (2004). *La Educación en la Era Tecnogerencial*. Cumaná, Venezuela: Ediciones Cultura Universitaria.

Thomas, J. (2015). *The Acquittal of Chemistry*. Royal Society of Chemistry.

Vera, G. (2007). *Estrategias metacognitivas y cognitivas del aprendizaje*. *Revista de Educación, Cultura y Sociedad*. Año VII N° 13-14.

