Artículo de Investigación **DOI: https://doi.org/10.61154/holopraxis.v10i1.4405**

Sistema conceptual del diseño curricular de Matemáticas en Secundaria Dominicana: una mirada hermenéutica

Conceptual system of mathematics curriculum design in Dominican secondary education: a hermeneutic perspective

Lilian Nayive Angulo-Hernández [a], Naive Norelis Angulo-Hernández [b], Newman Yonander Zambrano-Leal [c], Dirwin Alfonzo Muñoz-Pinto [d]

[a] Universidad de los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela, Email: liliannayiveangulo@gmail.com, Orcid: https://orcid.org/0000-0002-0569-2347

[b] Universidad de los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela, Email: angulonaiven@ula.ve, Orcid: https://orcid.org/0000-0002-8235-7040

[c] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Santiago de los Caballeros, Santiago de los Caballeros, República Dominicana, Email: newman.zambrano@isfodosu.edu.do, Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3990-1573

[d] Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Santiago de los Caballeros, Santiago de los Caballeros, República Dominicana, Email: dirwin.munoz@isfodosu.edu.do, Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2400-9064

Recibido: 10 de noviembre de 2025

Aprobado: 18 de enero de 2026

RESUMEN

Esta investigación analizó el diseño curricular del área de Matemática para el Primer y Segundo Ciclo de secundaria en la República Dominicana, con el objetivo de comprender su sistema conceptual, fundamentos y alcance prescriptivo. Mediante un análisis hermenéutico cualitativo del documento “Adecuación Curricular – Nivel Secundario” (2022), se examinaron sus componentes, contexto y fundamentos teóricos. Los resultados evidenciaron un avance hacia un modelo por competencias que posiciona la resolución de problemas como eje articulador, promoviendo una matemática aplicada e

interdisciplinaria. Sin embargo, se identificaron limitaciones como la ausencia de explicitación teórica, tensiones entre enfoques disciplinares e integrados, una débil conexión entre currículo y evaluación, y una brecha potencial entre prescripción y práctica docente, acentuada por desafíos en inclusión e innovación tecnológica. Se concluyó que, aunque el diseño curricular representa una respuesta pertinente al contexto pospandémico, su implementación efectiva requiere fortalecer la formación docente y establecer políticas que aseguren coherencia entre diseño y práctica, para consolidar una educación matemática que forme ciudadanos críticos y socialmente responsables.

Descriptores: programa de estudios, matemáticas; enseñanza secundaria. (Tesauro UNESCO)

ABSTRACT

This research analyzed the curriculum design for mathematics in the first and second cycles of secondary education in the Dominican Republic, with the aim of understanding its conceptual system, foundations, and prescriptive scope. Through a qualitative hermeneutic analysis of the document “Curriculum Adaptation – Secondary Level” (2022), its components, context, and theoretical foundations were examined. The results showed progress toward a competency-based model that positions problem solving as the central axis, promoting applied and interdisciplinary mathematics. However, limitations were identified, such as the absence of theoretical explicitness, tensions between disciplinary and integrated approaches, a weak connection between curriculum and assessment, and a potential gap between prescription and teaching practice, accentuated by challenges in inclusion and technological innovation. It was concluded that, although the curriculum design represents a relevant response to the post-pandemic context, its effective implementation requires strengthening teacher training and establishing policies that ensure consistency between design and practice, in order to consolidate a mathematics education that trains critical and socially responsible citizens.

Descriptors: curriculum, mathematics; secondary education. (UNESCO Thesaurus)

INTRODUCCIÓN

El documento Adecuación Curricular - Nivel Secundario (2022) emanado del Vice-Ministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos, Dirección General de Currículo de República Dominicana es el instrumento legal que reúne las prescripciones y lineamientos para la educación secundaria en el primer y segundo ciclo, instituyendo las áreas formativas de: Lengua Española, Lenguas Extranjeras, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza, Educación Artística, Educación Física, y Formación Humana, Integral y Religiosa. Además, el diseño curricular garantiza una articulación

coherente y progresiva entre las competencias fundamentales, las competencias específicas y los indicadores de logro establecidos para cada ciclo y grado. La riqueza de elementos que aborda el documento curricular prescrito recae en las instituciones educativas y deben ser los docentes quienes en el docente quienes lo desarrollan y lo ponen en práctica.

Cuando se hace referencia al tema curricular, ya existe una vasta bibliografía (Apple, 2015; Coll et al., 2023; Díaz Barriga, 2021; Sacristán, 1991, 2010; Sacristán et al., 2012) que estudian la trascendencia de los componentes del currículo hasta las nuevas tendencias educativas que terminan encontrando su dinámica en la práctica pedagógica. Pareciera, que en materia curricular la prescripción antecede a la acción. El diseño curricular contiene toda la arquitectura que ha sido pensada para colocar en papel las intenciones educativas y su alineación con las corrientes pedagógicas contemporáneas. El diseño como tal, requiere de ciertos lineamientos propios de la teoría curricular que van a definir el tipo de currículo que se construya. Los fundamentos son la columna vertebral que sostienen el marco epistémico, teleológico, axiológico, sociológico, psicológico, pedagógico del documento que emergen con las concepciones y las intenciones de los diseñadores del currículo.

En otras palabras, el currículo no es un documento neutral. Está imbuido de toda una construcción social y cultural en la que hace mella diversas opciones ideológicas, epistémicas, pedagógicas concretas del momento histórico que se viva. Pareciera entonces, que los diseñadores curriculares se convierten en lectores de una sociedad llámese local, o global para tomar decisiones sobre qué conocimientos, habilidades y valores son importantes o valiosos para ser incluidos en la prescripción curricular y que tome vida en el propio proceso de enseñanza-aprendizaje para transmitir esas ideas a las futuras generaciones.

Por ello, quienes participan en el diseño curricular, deben ser conscientes de la trascendencia de su responsabilidad, Un diseño impreciso, inconsistente, sin propósitos claros, contiene el riesgo de una puesta en acción con resultados educativos inciertos. Así, las cosas, se espera de manera “ideal” que el diseño de la prescripción curricular determine en cierta medida, la realidad educativa que se vivirá en las aulas, impactando directamente en la formación de los estudiantes. Por consiguiente, en la prescripción

encontramos: lectura de mundo, intención, propósitos y fines, diseño meticuloso y estructurado que requiere de lineamientos propios de la teoría curricular, todo con el fin de ser la base de lo que se enseña y cómo se aprende. De acuerdo con Coll et al. (2023) "El currículo recoge el encargo que la sociedad encomienda a la escuela" (p.24). De esta manera, el primer nivel de concreción será el currículo prescrito (objeto central de este análisis), hasta el currículo que realmente enseña el docente y el que finalmente aprende el estudiante.

Se ha considerado necesario partir de un examen riguroso del diseño oficial del currículo de República Dominicana y el análisis de los fundamentos que, aunque a menudo permanecen implícitos, constituyen la base sobre la que se erige cualquier propuesta curricular. Se trata de los pilares filosóficos, sociológicos, psicológicos y pedagógicos que orientan las decisiones de quienes diseñan, y quienes ejecutan el currículo. ¿Qué visión de ser humano, de sociedad y de conocimiento matemático subyace al texto? ¿Se concibe el conocimiento como un dogma estático o como una construcción social? ¿Qué valores se busca promover? ¿A qué teoría del aprendizaje -conductista, constructivista o sociocultural- responde? La misma ausencia de una declaración explícita de estos fundamentos se convierte en un dato significativo que debe ser interpretado.

Finalmente, el análisis se enriquece con los aportes específicos de la educación matemática contemporánea, que ha evolucionado desde una visión centrada en la mecánica del cálculo hacia otra que concibe la matemática como una actividad humana, cultural y profundamente ligada a la resolución de problemas auténticos. Conceptos como la alfabetización matemática -entendida como la capacidad de utilizar el razonamiento matemático para interpretar el mundo-, la modelización y la interdisciplinariedad se presentan hoy como ejes insoslayables de una enseñanza que pretende ser relevante para la vida de los estudiantes.

No se puede dejar de lado una tendencia o el predominio global del enfoque por competencias, que ha orientado las reformas educativas de las últimas décadas. Según la perspectiva de López Rupérez (2022), la implementación de un currículo basado en competencias representa una tendencia educativa global que refleja una característica fundamental del panorama pedagógico contemporáneo, ampliamente adoptada en diversos contextos internacionales. También Tobón, (2008, 2010) ha considerado que las

competencias se entienden como la capacidad de movilizar de forma integrada conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas en contextos específicos. Este enfoque aspira a superar la brecha tradicional entre el saber teórico y el saber práctico, privilegiando la aplicabilidad y el sentido de lo que se aprende. No obstante, el currículo por ser una estructura compleja pudiera permanecer anclado en una estructura disciplinar rígida y fragmentada, o pudiera romper con esta tradición, articulando los saberes en torno a problemas o proyectos que exijan la movilización de distintas competencias de manera interdisciplinaria.

En el contexto específico de la educación matemática en Latinoamérica, diversos estudios han analizado cómo los diseños curriculares basados en competencias buscan responder tanto a demandas pedagógicas globales como a necesidades locales, aunque su implementación enfrenta desafíos particulares en la región (Condor-Campos et al., 2025; Bolaño Navarro et al., 2024; Gil Zambrano et al, 2025). A pesar de este propósito transformador, existe una tensión fundamental: el currículo, por su complejidad inherente, puede permanecer anclado en una estructura disciplinar rígida y fragmentada, o puede romper con esta tradición, articulando los saberes en torno a problemas o proyectos que exijan la movilización de distintas competencias de manera interdisciplinaria. Esta misma tensión y búsqueda de una educación más relevante y flexible se ha visto dramáticamente intensificada en contextos nacionales específicos.

Un claro ejemplo de este impulso reformador es el caso de la República Dominicana, cuya educación ha enfrentado retos considerables en las últimas décadas. La pandemia de COVID-19 no solo puso de manifiesto fragilidades en los sistemas educativos, sino que aceleró la urgencia de reformas curriculares adaptadas a nuevas realidades sociales y tecnológicas. En este entorno de crisis, que se refleja en resultados deficientes en evaluaciones diagnósticas nacionales e internacionales, una creciente brecha digital y el impacto emocional del aislamiento prolongado, surge el documento "Adecuación Curricular - Nivel Secundario" (2022). Emitido por el Viceministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos, este marco busca reconfigurar el diseño curricular para el Primer y Segundo Ciclo de Secundaria, con un enfoque especial en el área de Matemáticas, para responder a las exigencias de calidad educativa, equidad y desarrollo sostenible

Este escenario, caracterizado por un currículo desactualizado, brechas tecnológicas y la

interrupción de los procesos de enseñanza tradicionales, ha generado como consecuencia un decrecimiento en las competencias matemáticas estudiantiles y obstáculos significativos para la implementación efectiva de los ejes transversales en el contexto áulico. Precisamente para enfrentar estos desafíos, surge la imperiosa necesidad de desentrañar el entramado conceptual que sustenta el diseño curricular matemático, examinando sus relaciones internas, su potencial prescriptivo y el mensaje educativo que transmite, con el fin de optimizar su aplicación en la realidad educativa nacional. Para abordar esta necesidad, la presente investigación se plantea como objetivo analizar hermenéuticamente el diseño curricular del área de Matemática correspondiente al Primer y Segundo Ciclo del nivel secundario dominicano, con el propósito fundamental de develar las concepciones subyacentes en su estructura, comprender las interrelaciones entre sus componentes esenciales y determinar el sentido formativo que orienta su implementación en el contexto educativo local.

MÉTODOS

El estudio se configuró mediante un diseño mixto secuencial exploratorio que integró metodologías cualitativas y cuantitativas. La fase inicial consistió en un análisis hermenéutico del diseño curricular del área de Matemática para los ciclos inicial y secundario del sistema educativo dominicano, con el objetivo de examinar su estructura conceptual, relaciones internas y alcance prescriptivo.

El análisis documental se aplicó a los textos seleccionados mediante criterios sistemáticos que priorizaron documentos oficiales del Ministerio de Educación, materiales curriculares normativos, recursos específicos para educación secundaria con enfoque matemático, y normativas publicadas entre 2020-2024 que incorporaran ajustes posteriores a la pandemia. Como contraparte, se excluyeron documentos no oficiales, materiales de otros niveles educativos, textos sin componentes matemáticos explícitos y guías didácticas no normativas.

El corpus documental definitivo integró como eje central la "Adecuación Curricular - Nivel Secundario" (2022), complementada con la Ley General de Educación 66-97 y la Ordenanza 04-2021, por su carácter fundacional en el marco normativo educativo nacional. El sustento bibliográfico incluyó 17 referencias académicas, 3 documentos

oficiales y publicaciones de UNESCO, abarcando un período desde 1991 hasta 2024 que combina fuentes educativas clásicas con investigaciones contemporáneas.

Por otra parte, el análisis cualitativo se organizó en tres categorías analíticas: naturaleza temática del documento, contexto espaciotemporal de elaboración y finalidad textual. Estas dimensiones permitieron examinar los componentes curriculares, incluyendo fundamentos teóricos, enfoque pedagógico, bases filosóficas y perspectiva sociocultural. El proceso hermenéutico se implementó mediante lecturas iterativas que alternaron entre la comprensión global y el examen detallado por secciones.

Complementariamente, el análisis cuantitativo empleó el software RStudio según los lineamientos de Andreú Abela (2020), estableciendo como unidad de registro el documento completo y como unidad de contexto las oraciones. La codificación utilizó un tokenizador para segmentar el texto mediante identificación de espacios, tabulaciones y saltos de línea, mientras que el procesamiento incluyó recuento frecuencial para la construcción de nubes de palabras y aplicación de redes semánticas para identificar patrones discursivos recurrentes.

Esta articulación metodológica permitió conjugar la profundidad interpretativa del análisis hermenéutico con la identificación sistemática de patrones lingüísticos, facilitando una comprensión multidimensional del documento curricular en sus dimensiones conceptuales y discursivas fundamentales

RESULTADOS

Naturaleza del documento curricular "Adecuación Curricular - Nivel Secundario" (2022).

El documento curricular emitido por el Viceministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos constituye un texto normativo obligatorio, fundamentado en el Artículo 63 de la Ley General de Educación 66'97 y en la Ordenanza No. 04-2021, que autoriza el modelo "Educación para Vivir Mejor". Esta adecuación responde explícitamente a los bajos resultados en evaluaciones diagnósticas y a las oportunidades de mejora evidenciadas durante la pandemia de COVID-19 (MINERD, 2022, p. 13). Como guía pedagógica, establece los lineamientos para la enseñanza secundaria, garantizando estándares mínimos de calidad y homogeneidad nacional.

Contexto de emergencia: la pandemia como catalizador.

La crisis educativa global desatada por la pandemia aceleró la necesidad de reformas curriculares que integraran tecnologías digitales, competencias clave y bienestar emocional. El documento dominicano explicita que su elaboración es una respuesta directa a "las necesidades educativas del contexto surgidas a partir de la pandemia del COVID-19" (MINERD, 2022, p. 9), alineándose así con recomendaciones internacionales y marcos normativos nacionales.

Análisis de fundamentos teóricos implícitos.

Mediante un análisis lógico del contenido, se identificaron los fundamentos filosóficos subyacentes, aunque estos no se presentan en una sección explícita. El currículo declara una convergencia de enfoques: Histórico-Cultural, Socio-Crítico y de Competencias (MINERD, 2022, p. 13). La Tabla 1 sintetiza el análisis de estos fundamentos.

Tabla 1:

Análisis de los fundamentos filosóficos del diseño curricular

Categoría de Análisis	Hallazgos Principales	Ejemplos Textuales (páginas)
Enfoque Pedagógico	Convergencia de enfoques Histórico-Cultural, Socio-Crítico y de Competencias.	"Convergencia de los tres enfoques curriculares..." (p. 13)
Bases Epistemológicas	Concepción del conocimiento disciplinar con apertura interdisciplinaria. Matemática como herramienta triple: para la vida, intelectual y de conexión.	"Las áreas continúan respondiendo a los aspectos disciplinares..." (p. 13); "La Matemática se enfoca desde tres perspectivas..." (p. 14)
Bases Axiológicas	Promoción de valores como rigor, flexibilidad, autonomía,	"Rigor, flexibilidad y originalidad..." (p. 145);

Categoría de Análisis	Hallazgos Principales	Ejemplos Textuales (páginas)
	respeto y valoración de la aplicación práctica.	"Valoración del uso del álgebra..." (p. 145)
Bases Ontológicas	Visión del ser humano como integral, social y con potencial para el alto rendimiento.	"Convertirse en personas de alto rendimiento..." (p. 14)
Bases Teleológicas	Fin último: formación integral para el desarrollo personal y el compromiso social.	"Contribuir a la formación integral de personas creativas, sensibles..." (p. 239)

Elaboración propia basada en MINERD (2022).

La Tabla 1 evidencia que el currículo posee un sólido sustrato filosófico, aunque disperso. Su enfoque ecléctico y su visión axiológica detallada buscan formar un ciudadano competente y ético. Sin embargo, la ausencia de una sección unificada de fundamentos puede dificultar una comprensión holística por parte de los implementadores.

Estructura organizativa: ejes transversales y áreas temáticas.

El diseño se organiza en torno a cinco ejes transversales (Salud y Bienestar, Desarrollo Sostenible, Desarrollo Personal y Profesional, Alfabetización Imprescindible, Ciudadanía y Convivencia) que atraviesan ocho áreas temáticas definidas. Esta estructura responde al modelo de transversalidad curricular promovido por organismos como la UNESCO, buscando una formación integral que aborde problemas sociales relevantes.

El programa de Matemática: entre la prescripción y la autonomía.

El análisis específico del área de Matemática revela una propuesta ambiciosa y contextualizada. El currículo define esta área desde tres perspectivas curriculares interconectadas (MINERD, 2022, pp. 14, 141): (1) como herramienta para la vida, fundamentada en la competencia de resolución de problemas en contextos cotidianos; (2) como herramienta intelectual, orientada a desarrollar la capacidad de construir,

analizar y comunicar ideas con claridad y precisión; y (3) como herramienta de conexión y desarrollo de otras ciencias, que permite integrar conocimientos matemáticos con otras áreas del saber para lograr una comprensión científica del mundo. Estas tres perspectivas convergen y se articulan a través de un enfoque central en la resolución de problemas, el cual actúa como núcleo integrador que busca superar un abordaje puramente abstracto o disciplinar, vinculando así las matemáticas tanto con la vida cotidiana como con el conocimiento científico integral.

La operacionalización de este enfoque se plasma en una estructura tabular detallada por grados.

La Tabla 2 resume el análisis de los componentes clave del programa de Matemática.

Tabla 2:

Análisis de componentes del programa de Matemática en secundaria

Componente	Característica Principal	Implicación / Hallazgo
Enfoque	Currículo por Competencias.	Se prioriza el "saber hacer" sobre la memorización. Los objetivos se expresan como competencias e indicadores de logro.
Contenidos	Organizados en Conceptuales, Procedimentales, y Actitudinales-Valorativos.	Busca un equilibrio entre el saber, el saber hacer y el saber ser. Secuencia lógica y progresiva en complejidad.
Metodología Sugerida	Resolución de problemas como estrategia principal. Trabajo por descubrimiento y colaborativo en Segundo Ciclo.	Fomenta un aprendizaje activo y contextualizado. Confía en la experticia docente para su diseño específico.
Evaluación	Se promueve el uso de	Visión comprehensiva de la

Componente	Característica Principal	Implicación / Hallazgo
	diagnóstica, formativa, sumativa, autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.	evaluación como parte del proceso de aprendizaje.
Diseño Instruccional	Estructura clara en tablas (competencias, contenidos, indicadores). No especifica estrategias, actividades o recursos.	Refleja flexibilidad y autonomía docente, pero conlleva el riesgo de interpretaciones dispares y una brecha entre el currículo prescrito y el ejecutado.

Elaboración propia basada en MINERD (2022).

La Tabla 2 destaca la tensión central del diseño un marco prescriptivo en sus fines (competencias) que es deliberadamente flexible en sus medios (estrategias). Esto sitúa al docente en un rol crítico de diseñador instruccional, requiriendo alta capacidad de operatividad, pero también de y reflexión para una implementación efectiva y coherente.

Perfil de egreso y el desafío de la implementación.

El perfil del egresado en Matemática para el Primer Ciclo enfatiza la aplicación contextual, el razonamiento lógico y actitudes de responsabilidad y respeto. Para el Segundo Ciclo, el foco se desplaza hacia el desarrollo de pensamiento abstracto avanzado (geométrico, de cálculo) y la valoración del conocimiento matemático en el desarrollo intelectual (MINERD, 2022, p. 153).

El alcance de este perfil depende directamente de cómo el docente traduzca los indicadores de logro en actividades de aula. Este proceso, lejos de ser mecánico, exige creatividad, selección pertinente de recursos y diseño de evaluaciones alineadas. La efectividad final del currículo prescriptivo está, por tanto, supeditada a la capacidad de los docentes para ejercer una autonomía profesional fundamentada, superando la mera aplicación de una "receta" y realizando una constante evaluación y adaptación de su práctica.

Relaciones conceptuales entre los elementos curriculares

El análisis cuantitativo de contenido se realizó siguiendo la metodología de Krippendorff (2018), la cual concibe esta técnica como un método sistemático para estudiar el significado textual dentro de su contexto específico. Para ello, se empleó el software RStudio v4.3.1 en el procesamiento del documento completo de la Adecuación Curricular del Área de Matemática. El proceso de codificación implementó un sistema de tokenización que segmentó el flujo textual en unidades léxicas mediante la identificación de espacios en blanco, tabulaciones y saltos de línea, estableciendo un umbral mínimo de cinco apariciones para la consideración de términos. Posteriormente, se aplicó una regla de recuento frecuencial y se construyeron redes semánticas utilizando una ventana de co-ocurrencia de cinco términos. La configuración metodológica definió como unidad de registro el documento completo y como unidad de contexto las oraciones, aplicándose técnicas de lematización y eliminación de *stop words* para normalizar el corpus textual. Finalmente, el análisis empleó nubes semánticas y redes de co-ocurrencia para identificar y visualizar los patrones conceptuales predominantes en el texto curricular, permitiendo descubrir las relaciones de significado entre las expresiones más recurrentes en el documento analizado.

Representaciones visuales del diseño curricular de matemáticas

El examen conjunto de la red semántica y la nube de palabras (Figura 1) derivadas del programa curricular de Matemáticas para educación secundaria en República Dominicana revela una estructura conceptual coherentemente articulada. Ambas representaciones visuales, aunque con diferentes enfoques metodológicos (la red destacando interconexiones y la nube enfatizando frecuencias), convergen en señalar la resolución de problemas como eje vertebrador del diseño curricular, con términos como "problemas", "resolución", "situaciones" y "contexto" mostrando alta frecuencia y centralidad en las representaciones.

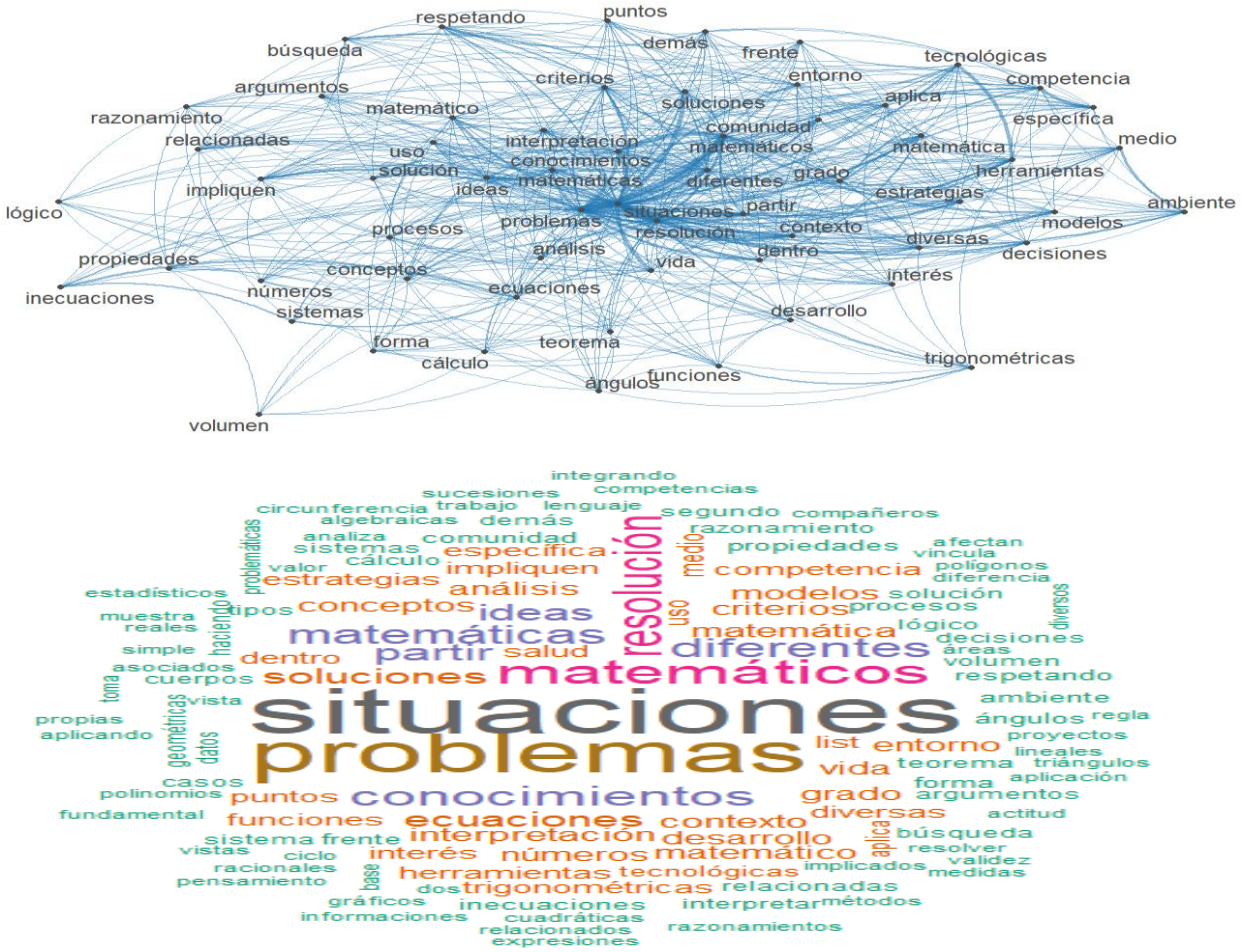
La configuración visual demuestra una integración tripartita entre dimensiones disciplinares, procedimentales y contextuales. Por un lado, se identifica un sólido componente epistemológico donde conceptos matemáticos fundamentales como "ecuaciones", "funciones" y "sistemas" se entrelazan con procesos cognitivos como "análisis", "razonamiento" y "estrategias". Esta interconexión sugiere una concepción del

conocimiento matemático como herramienta para el desarrollo del pensamiento más que como fin en sí mismo.

Simultáneamente, emerge con claridad una dimensión axiológica donde competencias como "toma de decisiones" y "razonamiento lógico" se proyectan hacia contextos aplicados, evidenciado mediante conexiones con términos como "vida", "entorno" y "comunidad". Esta característica refleja la intencionalidad formativa de vincular el aprendizaje matemático con realidades socioculturales concretas, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos más allá del ámbito académico.

Figura 1.

Red semántica y nube de palabras del Diseño Curricular de Matemáticas, Educación Secundaria, República Dominicana



Elaboración propia mediante análisis de contenido de MINERD (2022)

La red semántica (arriba) muestra la densa interconexión entre "resolución de problemas" (nodo central) con clusters conceptuales relacionados con procesos cognitivos ("razonamiento", "análisis"), contenidos disciplinares ("ecuaciones", "funciones") y contexto aplicado ("vida", "entorno"). La nube de palabras (abajo) confirma visualmente la predominancia de estos términos, donde "problemas", "resolución", "contexto" y "competencias" aparecen con mayor prominencia por su frecuencia de aparición en el texto curricular. Ambas representaciones se complementan para evidenciar la coherencia interna del diseño.

El análisis detallado de ambas representaciones permite identificar elementos transversales como "tecnológicas", "diversas" y "respeto", aunque su representación visual sugiere una integración menos consolidada en comparación con los ejes centrales. Particularmente, se observa una presencia limitada de terminología específica relacionada con mecanismos de evaluación, señalando un área potencial de desarrollo en el diseño curricular.

Ciertos contenidos matemáticos específicos como "volumen" e "inecuaciones" aparecen relativamente periféricos en ambas representaciones, lo que podría indicar oportunidades para fortalecer su articulación con el núcleo central del currículo. No obstante, la densidad de conexiones en torno al eje principal y la consistencia terminológica entre ambas figuras reflejan un diseño estructurado que equilibra rigor disciplinar con relevancia contextual, alineándose con modelos educativos contemporáneos centrados en el desarrollo competencial y la aplicabilidad del conocimiento.

En conjunto, las representaciones visuales evidencian un diseño curricular cohesionado que privilegia la aplicabilidad del conocimiento y su contextualización socio-cultural. La articulación observada entre dimensiones conceptuales, procedimentales y actitudinales manifiesta una clara sintonía con los paradigmas educativos actuales, que conciben el aprendizaje matemático como instrumento para la comprensión e intervención en la realidad. Pese a estas fortalezas, se detectan aspectos susceptibles de mejora, principalmente en lo relativo al desarrollo de sistemas de evaluación robustos y a una incorporación más sólida de los contenidos especializados y los enfoques transversales dentro de la estructura programática.

DISCUSIÓN

El presente estudio, cuyo propósito fue analizar críticamente el diseño curricular de matemáticas para educación secundaria en República Dominicana, revela tensiones estructurales significativas entre las intenciones declaradas y la arquitectura del documento. Estos hallazgos, obtenidos mediante un análisis hermenéutico y corroborados por el análisis de contenido cuantitativo, permiten establecer un diálogo crítico con la teoría curricular contemporánea y proponer vías de acción concretas. La discusión se organiza en torno a las principales categorías de análisis identificadas.

Fundamentos implícitos y eclecticismo no declarado

Un hallazgo central del análisis hermenéutico fue la ausencia de una fundamentación teórica explícita. Aunque el documento declara una "convergencia" de enfoques (MINERD, 2022, p. 13), no explica las bases filosóficas, epistemológicas o pedagógicas que sustentan esta integración. Esta omisión genera un vacío interpretativo que obliga a los actores educativos a inferir los principios rectores desde lo implícito, lo cual Polanco et al. (2023) identifican como un riesgo para la coherencia interna y la implementación efectiva de cualquier currículo. Esta debilidad encuentra respaldo empírico en el análisis cuantitativo: la red semántica no revela nodos conceptuales vinculados a marcos teóricos específicos como "constructivismo", "sociocrítico" o "humanismo", que pudieran servir de andamiaje conceptual para las relaciones establecidas entre competencias, contextos y resolución de problemas. En consecuencia, el currículo parece operar desde un eclecticismo no declarado, que intenta amalgamar perspectivas diversas sin una "columna vertebral" teórica que oriente su aplicación práctica de manera consistente (Tyler, 1949 citado por Pinto Sosa, 2025). Esta falta de explicitación puede derivar en interpretaciones fragmentadas y prácticas instruccionales poco alineadas con la visión integral que se pretende promover.

Tensión entre la intención integradora y la estructura disciplinar fragmentada

El currículo define la matemática desde una triple perspectiva integradora (herramienta para la vida, intelectual y de conexión con otras ciencias), con la resolución de problemas como núcleo articulador. Esta intención, alineada con modelos educativos por competencias (Tobón, 2013), es coherente con las representaciones visuales, donde "resolución de problemas" emerge como nodo central. Sin embargo, el análisis

hermenéutico revela una tensión fundamental: esta visión holística choca con una organización del contenido fragmentada en disciplinas tradicionales (álgebra, geometría, cálculo) y secuenciada por grado de manera convencional. Esta dualidad se confirma en la red semántica, donde, pese al nodo central integrador, persisten clústeres aislados que representan áreas disciplinares específicas, con una débil conexión visual entre sí y con términos clave como “interdisciplinariedad”. Esta contradicción ilustra lo que Sacristán (2010) denomina la “brecha” entre el currículo prescrito (las intenciones) y el currículo en acción, donde la inercia de las estructuras organizativas tradicionales dificulta la materialización de enfoques innovadores.

La débil interconexión disciplinar observada es particularmente preocupante, dado que investigaciones recientes destacan la interdisciplinariedad como un requisito fundamental para una integración significativa del conocimiento y para mejorar la comprensión y aplicación de las matemáticas en contextos complejos (Cavani, 2021). La persistencia de una lógica disciplinar predominante en el diseño, a pesar de la retórica integradora, puede limitar severamente la capacidad del currículo para formar estudiantes que utilicen las matemáticas como una verdadera herramienta de análisis y transformación de su realidad multidimensional.

Incorporación nominal de elementos transversales y apoyo docente

El análisis hermenéutico identificó que los ejes transversales (inclusión, tecnología, sostenibilidad) aparecen más como elementos añadidos que como principios articuladores profundamente integrados en la estructura del área de matemáticas. Esta observación coincide con la advertencia de Angulo (2013) sobre el riesgo de que la transversalidad se convierta en una “sobrecarga” nominal para docentes y estudiantes, sin lograr una verdadera imbricación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evidencia cuantitativa corrobora esta marginalidad: en la nube de palabras y la red semántica, términos como “tecnológicas” o “diversas” ocupan posiciones periféricas y muestran conexiones débiles con el núcleo conceptual del currículo.

De manera similar, se identificó una ambigüedad en el rol asignado al docente. Por un lado, la omisión de estrategias y recursos específicos en el diseño curricular sugiere un voto de confianza en la autonomía profesional. Por otro, la ausencia en la red semántica de nodos relacionados con “formación docente”, “andamiaje” o “desarrollo profesional”,

conceptos centrales en la literatura sobre implementación curricular (Fullan, 2007), sugiere una desatención a las condiciones necesarias para ejercer dicha autonomía con éxito. Esto refleja lo que Moreta (2024) señala como una expectativa implícita y poco realista: que los docentes, sin el apoyo, la formación continua ni los recursos adecuados, puedan traducir por sí solos un diseño curricular complejo e innovador a prácticas de aula efectivas.

Hacia una propuesta de solución: del documento prescriptivo al ecosistema de implementación.

La discusión conduce a una conclusión operativa clara: las debilidades identificadas no se resuelven con un rediseño del documento prescriptivo, sino con la construcción de un ecosistema de implementación que lo complemente y sustente. El currículo analizado, como muchos diseños contemporáneos, parece operar bajo una lógica de "delegación" de la complejidad al docente (Terigi, 2010), sin proporcionar las herramientas para gestionarla. Para superar esta limitación y lograr el impacto deseado en la enseñanza de las matemáticas, se propone un conjunto de acciones complementarias:

1. Elaborar documentos anexos al currículo que ofrezcan ejemplos concretos de secuencias didácticas modelo, planes de unidad y proyectos interdisciplinares. Estas guías deben ilustrar cómo articular la resolución de problemas con contenidos específicos, integrar los ejes transversales de manera sustantiva y utilizar tecnologías digitales de forma pedagógica.
2. Implementar un programa sistemático que vaya más allá de la socialización del documento. La formación debe centrarse en: a) la comprensión profunda de los fundamentos teóricos implícitos en el currículo; b) el desarrollo de competencias de diseño instruccional para planificar desde un enfoque por competencias; y c) el manejo de estrategias pedagógicas específicas como el aprendizaje basado en problemas, la gamificación y la evaluación formativa, todas ellas identificadas como efectivas para el desarrollo de competencias matemáticas (Condor-Campos et al., 2025).
3. Establecer una plataforma digital que centralice y categorice materiales de apoyo de calidad, como simuladores, bancos de problemas contextualizados, aplicaciones educativas y rúbricas de evaluación alineadas con los indicadores de logro. Esto

reduciría la carga de diseño individual del docente y promovería el intercambio de buenas prácticas.

4. Promover la creación de redes de docentes por área y nivel, facilitadas por tutores o docentes líderes, donde se pueda reflexionar colectivamente sobre los desafíos de la implementación, analizar evidencias del trabajo de los estudiantes y construir soluciones colaborativas.

En síntesis, la validez y el impacto del currículo analizado no residen únicamente en la solidez de su diseño escrito, sino en la capacidad del sistema educativo para construir los puentes necesarios entre la prescripción y la práctica. Solo mediante un apoyo sistemático, contextualizado y centrado en el desarrollo de capacidades docentes, este diseño curricular podrá trascender su condición de “documento bien intencionado” y convertirse en una verdadera herramienta para la transformación de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la República Dominicana

CONCLUSIONES

El análisis crítico del diseño curricular del área de Matemáticas para la educación secundaria en la República Dominicana, la *Adecuación Curricular Nivel Secundario (2022)* representa una respuesta curricular formal y oportuna a la crisis educativa global exacerbada por la pandemia de COVID-19. Su carácter normativo, sustentado en la normativa de educación nacional, y su alineación con recomendaciones de organismos internacionales, le confieren legitimidad y una clara intencionalidad de modernizar y contextualizar la educación dominicana. Este hallazgo responde al objetivo de caracterizar la naturaleza y el contexto del documento, confirmando que se trata de un instrumento dinámico, diseñado con una flexibilidad inherente para adaptarse a las demandas de un entorno histórico específico y en transformación.

La revisión y análisis de los fundamentos teóricos subyacentes revela un diseño sustentado en una convergencia ecléctica de enfoques (Histórico-Cultural, Socio-Crítico y por Competencias), cuyos principios ontológicos, axiológicos, epistemológicos y teleológicos, aunque no explicitados en un apartado dedicado, son discernibles y coherentes en su conjunto. No obstante, esta ausencia de explicitación formal constituye una debilidad significativa, tal como señala la literatura especializada, pues dificulta una

comprensión integral y unívoca por parte de los implementadores, dejando espacio a interpretaciones divergentes que pueden afectar la coherencia en la aplicación.

Respecto a la estructura y componentes del área de Matemática, el currículo propone un avance conceptual al trascender un modelo centrado en contenidos aislados para posicionar la resolución de problemas como eje articulador central. La concepción de la matemática como herramienta para la vida, para el intelecto y para la conexión con otras ciencias orienta el diseño hacia un aprendizaje significativo y aplicado. Sin embargo, se identifica una tensión estructural entre esta intención integradora y una organización interna que aún mantiene una fuerte impronta disciplinar y una secuenciación tradicional por grados, lo que puede limitar la materialización de un verdadero enfoque interdisciplinario.

El papel de los ejes transversales y las competencias fundamentales es identificado como el mecanismo principal para vincular el conocimiento matemático con desafíos sociales cruciales, como la sostenibilidad, la ciudadanía y la salud. No obstante, el análisis evidencia que su integración en la arquitectura conceptual del currículo es más nominal que estructural, apareciendo en posiciones periféricas en el análisis semántico, lo que refleja el riesgo de que se conciban como añadidos y no como principios vertebradores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, la investigación identifica que la efectividad de este diseño curricular innovador enfrenta un desafío crítico en la fase de implementación. El currículo delega una amplia autonomía al docente para el diseño didáctico, pero simultáneamente omite proveer los andamiajes específicos, formación continua, guías de implementación, recursos de evaluación alineados, necesarios para ejercer dicha autonomía con éxito. Esta brecha entre la prescripción y las condiciones para su puesta en práctica representa la principal amenaza para que sus avances conceptuales se traduzcan en una mejora real de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en las aulas dominicanas.

El estudio abre camino a futuras líneas de investigación. Sería valioso desarrollar investigaciones empíricas que evalúen la implementación real de este currículo en contextos escolares diversos, el denominado currículo de la acción, analizando cómo los docentes interpretan y traducen sus principios en la práctica diaria y qué factores institucionales y contextuales facilitan u obstaculizan este proceso. Asimismo, se

recomienda impulsar investigación-acción que diseña, aplica y valide modelos específicos de acompañamiento docente, guías didácticas y sistemas de evaluación formativa alineados con el enfoque competencial, con el fin de generar evidencia local sobre estrategias efectivas de apoyo a la implementación curricular.

Conflicto de interés

Los autores no tienen conflictos de interés

Financiación

Este proyecto no contó con ninguna fuente de financiación

Responsabilidades Éticas

El proyecto fue aprobado por el comité de ética de la institución.

REFERENCIAS

Andréu Abela, J. (2000). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. Fundación Centro Estudios Andaluces, Universidad de Granada, 10 (2), p. 1-34, 2000. https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/Las-t%C3%A9cnicas-de-an%C3%A1lisis-de-contenido-una-revisi%C3%B3n-actualizada.pdf

Angulo, L. (2013). El currículo como proyecto de desarrollo humano desde una perspectiva compleja. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, núm. 19, enero-diciembre, 2013, pp. 103-119. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuelahttps://www.redalyc.org/pdf/652/65232225007.pdf

Apple, M. W. (2015). Conocimiento, Poder y Educación: Sobre Ser Un Académico/Activista. Revista Entramados-Educación y Sociedad, 2 (2), septiembre, Pp. 29-39. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5236194.pdf

Bolaño Navarro, E. J., González Pérez, S., & Monsalvo De León, L. E. (2024). La realidad del currículo por competencia en Colombia. Revista Dialogus, 1(13), 132–150. https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i13.1247

Bruner, J. (1991). Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva. España: Alianza Editorial.

Campión, R. S., Díez Ochoa, A., Navaridas Nalda, F. (2014). La taxonomía del aprendizaje a debate, del Modelo de Bloom de los años 50 a la era del aprendizaje móvil. Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia, 29, 2014. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5454361

Castillo Noboa, E. M., y Santillán-Lima, J. C. (2023). Transformación de la Educación Matemática en el Siglo XXI: Tendencias y Desafíos. Tesla Revista Científica, 3(1), e179. https://doi.org/10.55204/trc.v3i1.e179

Cavani, M. (2021). Una propuesta para los procesos didácticos en la especialidad de matemática del nuevo currículo en la República Dominicana en las tres dimensiones. Revista de Investigación y Evaluación Educativa-Revie, 8(2), 68-84. https://doi.org/10.47554/revie2021.8.24.

Coll, C.; Martín Ortega, E. y Marchesi Ullastres, Á. (2023). Nuevo currículo, nuevos desafíos educativos. Tus proyectos, tus recursos. España Fundación SM. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=979098

Condor-Campos, B., Párraga-Panáz, A., Maximiliano-Velásquez, D. V., & Arrieta-Amaya, E. (2025). Análisis de las competencias matemáticas en la educación básica regular: una revisión sistemática. Revista de Investigación Científica, 6 (2), e602082. https://ve.scielo.org/pdf/ric/v6n2/2739-0063-ric-6-02-e602082.pdf

D'Angelo, S. y Singal, N. (2024). Educación inclusiva en República Dominicana; percepciones y prácticas de los docentes hacia estudiantes con necesidades de aprendizaje diversas. Frente. Educ. Sec. Necesidades Educativas Especiales, 9. https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1387110/full

Delors, J. (1996). La Educación Encierra un Tesoro. Madrid: Santillana.

Díaz Barriga, Á. (2021). Relaciones entre currículo y didáctica: conceptualizaciones, desafíos y conflictos. Roteiro, Joaçaba, 46, pp 1-24.

Fullan, Michael (2007) Mejoras en Colegios: Requisitos para la Formación de Profesores. Rev. Pensamiento Educativo, Vol. 41, Nº 2. pp. 293-314. https://identidadocente.uc.cl/documentos/9-fullan-2007

Gil Zambrano, A. G., Cruz Ayala, C. A., Carvajal Cedeño, M. C., Gil Zambrano, S. G., & Figueroa Valencia, L. B. (2025). Evaluación de la calidad educativa en la

enseñanza de las matemáticas: Un enfoque basado en las competencias. Prospherus, 2(3), 556–577. https://doi.org/10.63535/txcs8k64

Gobierno de la República Dominica. (2021). Ordenanza 4-2021. https://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-evaluacion-de-la-calidad/YlW4-resolucion-n004-2021pdf.pdf

Krippendorff, Klaus (2004). Content Analysis: An Introduction to Its Methodology. USA. Sage. https://n9.cl/o6eoi

López Rupérez, Francisco (2022). El enfoque del currículo por competencias. Un análisis de la LOMLOE. Revista Española de Pedagogía, 80 (281), págs. 161-174. https://indaga.ual.es/discovery/fulldisplay/alma991001997116204991/34CBUA_UAL:VU1

Malagón Plata, L. A., Machado Vega, D. F. & Rodríguez Rodríguez, L. H. (2013). Currículo y aseguramiento de la calidad en la educación superior. Ibagué: Sello Editorial Universidad del Tolima. https://repository.ut.edu.co/entities/publication/02b1dfec-a3c0-4e12-90d8-1c06379622e7

MINERD. Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2017). Plan Estratégico del Ministerio de Educación 2017-2020. República Dominicana. https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/851/plan-estrategico-ministerio-educacion-2017-2020

OECD. (2021). Dominican Republic - Country profile. GPS Education. https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=DOM&treshold=10&topic=PI

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2020a). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?posInSet=1&queryId=6606d041-e555-4f06-b4c4-42ea1b4153e9

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2020b). Apoyar a los docentes y al personal educativo en tiempos de crisis.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373338_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2021). Evaluación formativa: Una oportunidad para transformar la educación en tiempos de pandemia. https://n9.cl/vdi4qi

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2024). La urgencia de la recuperación educativa en América Latina y el Caribe. Oficina Regional Multisectorial de la UNESCO en Santiago, Chile. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388399

Palladino, E. (2005). Diseños curriculares y calidad educativa. Buenos Aires: Espacio Editorial.

Piaget, J. (1998). La Equilibración de las estructuras cognitivas, Problema central del Desarrollo. España: Siglo Veintiuno Editores.

Pinto Sosa, Jesús Enrique. (2025). Autores del Campo del Curriculum. Perspectivas y Aportaciones. Universidad Autónoma de Chiapas. Universidad Autónoma de Yucatán. https://n9.cl/tffpw

Polanco, J., Cabrera, S., & Robles, V. (2023). Caracterización del currículo: su desarrollo evolutivo según los enfoques curriculares en el contexto de la enseñanza preuniversitaria de República Dominicana. Revista De Investigación Y Evaluación Educativa, 10(1), 88–107. https://revie.gob.do/index.php/revie/article/view/132

República Dominicana. Congreso Nacional. (1997). Ley No. 66-97, Ley General de Educación. vLex. https://do.vlex.com/vid/ley-n-66-97-840864641

Sacristán, J. G. (1991). El currículum: Una reflexión sobre la práctica. España: Morata

Sacristán, J. G. (2010). Saberes e incertidumbres del currículo. España: Morata

Sacristán, J. G., Feito, R., Perrenoud, P. y Clemente Linuesa, M. (2012). Diseño, desarrollo e innovación del currículum. España: Morata.

Santana, H. (2025). Análisis sobre la relación entre las actitudes y el rendimiento en matemáticas. Cuadernos de investigación educativa, 16(2). https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.2.4055

Silva Lazo, M. (2009). David Ausubel y su aporte a la Educación. Ciencia UNEMI. vol. 2, núm. 3, septiembre-, 2009, pp. 20-23. Universidad Estatal de Milagro https://www.redalyc.org/pdf/5826/582663870005.pdf

Silva, M., Correa, R., & Mc-Guire, P. (2024). Metodologías activas con inteligencia artificial y su relación con la enseñanza de la matemática en la educación superior en Chile: Estado del arte. Universidad Nacional de La Plata. https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/168188

Tobón, S. (2008). La Formación basada en competencias en educación superior. Enfoque complejo. Universidad Autónoma de Guadalajara. https://n9.cl/sb5xj

Tobón, S. (2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Centro de investigación en Formación y Evaluación CIFE, Bogotá, Colombia. ECOE Ediciones.

Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Editorial ECOE, Bogotá. https://n9.cl/ianr

Viceministerio de Servicios Técnicos y Pedagógicos Dirección General de Currículo (agosto, 2022). Adecuación Curricular - Nivel Secundario. Santo Domingo, Unidad de Artes y Diagramación Dirección de Medios Educativos. https://educando.edu.do/portal/adecuacion-curricular-nivel-primario/

Zarzuela, F. M., y Robles, E. N. (2024). El currículo y su contextualización: retos y perspectivas en la República Dominicana. Opuntia Brava, 16(1), 80-97. https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/opbrv16&div=9&id=&page=

©2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)