

Análisis curricular entre el modelo de competencias y los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados por los maestros de matemática del Nivel Secundario

Curricular analysis between the competency model and the teaching-learning processes developed by Secondary Mathematic teachers

LIBRADO TAVÁREZ RODRÍGUEZ¹

Coordinador docente nacional del Área de Matemática, Dirección General de Currículo del Ministerio de Educación de República Dominicana (MINERD)

<https://orcid.org/0009-0003-6585-8067>

librado19@gmail.com

Tel.: 1 849 227 7748

AURY RAFAEL PÉREZ CUEVAS²

Profesor de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

<https://orcid.org/0000-0003-4015-578X>

aury01@gmail.com

Tel.: 1 809 3304668

RESUMEN

Este artículo tiene como **objetivo** analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, describiendo la correspondencia y articulación con el diseño curricular impartido por docentes del Nivel Secundario a partir de los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación de la República Dominicana sobre el enfoque orientado al desarrollo de competencias. La **metodología** aplicada es de carácter cualitativo con alcance descriptivo, en el periodo escolar 2021-2022. Se trata de una investigación en proceso con resultados parciales basada en un estudio de caso, en la que se realizó un análisis documental que sustenta sus presupuestos. Además, se consideraron la encuesta y entrevistas semiestructuradas a informantes claves del centro educativo objeto de estudio. **Resultados.** El estado del arte muestra como resultado la importancia de considerar la alineación curricular como un proceso que permite coherencia entre el currículo declarado y el implementado para generar, así, procesos educativos que den respuesta a las exigencias sociales en función de un determinado contexto. Asimismo, a pesar de que los docentes de matemática del Nivel Secundario dicen tener conocimientos sobre los enfoques curriculares asumidos en el diseño curricular del Ministerio de Educación, en la práctica los mismos carecen de fundamento para su aplicación en el aula. **Conclusiones.** Se concluye en la necesidad de repensar de manera holística e integral el nivel de correspondencia y articulación de los componentes curriculares desde una mirada metacognitiva hacia el proceso de aprendizaje sobre la matemática como ciencia.

Palabras clave: Competencias matemáticas, diseño curricular, educación matemática, enseñanza secundaria, proceso de enseñanza aprendizaje.

ABSTRACT

Objective. The objective of this article is to describe the level of correspondence and articulation between the teaching and learning processes of Mathematics by Secondary Level teachers based on the curricular guidelines of the Ministry of the Education of the Dominican Republic on that adopt an approach oriented to the development of competences. **Methodology.** The applied methodology is qualitative in nature with a descriptive scope, in the 2021-2022 school year. It is an ongoing investigation with partial results of a case study in which a bibliographical research carried out to supports the research assumptions. **Results.** The analysis of the state of the art shows the importance of considering the curricular alignment as a process that allows coherence of the declared and implemented curriculum in order to generate stronger educational processes that respond to social demands of a specific context. **Conclusions.** The study demonstrates the need to, in a holistic and comprehensive way; rethink the curricular components from a metacognitive perspective towards the teaching-learning process of mathematics as Science.

Keywords: Curriculum design, mathematics education, mathematical competencies, secondary education, teaching education

1 Maestro en Tecnologías Educativas , Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Rep. Dom., 2007.

2 Doctor en Ciencias Pedagógicas Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz", Cuba, 2018.

INTRODUCCIÓN

El mundo de hoy está en constante avance y evolución, implicando transformaciones y desarrollo en ciencias humanísticas, tecnológicas, educativas y otras áreas del conocimiento. Estos avances, junto con las exigencias a lo interno de la sociedad, han provocado que las instituciones educativas, especialmente el Nivel Secundario en la mayoría de los países, tengan que reinventarse y cambiar las formas de enseñanza a través de un proceso de actualización para lograr mejores aprendizajes en los jóvenes que se forman en diferentes sistemas educativos a nivel nacional e internacional.

En este sentido, la investigación se enfoca en analizar y contrastar, a través de un estudio de caso, la relación y nivel de coherencia que puede existir entre el enfoque curricular basado en competencias por parte del Ministerio de Educación y las prácticas pedagógicas de matemáticas llevadas a cabo en el Liceo Escuela Nuestra Señora del Carmen durante el año escolar 2021-2022. A partir de los resultados, se busca formular un plan de mejoramiento que aborde el problema identificado en el estudio.

El estudio se realiza mediante un modelo de estudio de caso debido a las características de los sujetos involucrados en la investigación. En relación con las fuentes, técnicas e instrumentos empleados, se utilizaron entrevistas, cuestionarios, grupos focales y análisis de datos para recopilar información que contribuya al logro de los objetivos de la investigación. Se empleó una muestra no probabilística por conveniencia, compuesta por informantes clave del centro educativo, incluyendo docentes, el Equipo de Gestión y las familias.

II. PERSPECTIVAS TEÓRICAS

El documento Bases de la Revisión y Actualización Curricular de la República Dominicana asume el concepto de competencia como “la capacidad para actuar de manera autónoma en contextos y situaciones diversas, movilizándolo de manera integrada conceptos, procedimientos, actitudes y valores” (MINERD, 2016, p. 42).

Este concepto ha implicado una conjugación de saberes por parte de los docentes y la comunidad educativa para entender la nueva dinámica de cómo se producen los aprendizajes. Es necesario que los docentes del sistema educativo dominicano, y de manera específica los docentes de matemáticas del Nivel Secundario, se apropien de los constructos teóricos explicitados en el diseño curricular dentro de su contexto escolar, mediante mecanismos que permitan el diálogo permanente con sus pares y el Equipo de Gestión del centro.

El currículo de matemáticas implica la movilización de competencias específicas del área, dentro de las que se pueden mencionar: Razonar y Argumentar, Comunicar, Modelar y Representar, Conectar, Resolver Problemas y Usar Herramientas Tecnológicas. Estas competencias se articulan con las competencias fundamentales planteadas en el diseño curricular y se conciben como grandes capacidades que se conectan y actúan de manera articulada con otras disciplinas del conocimiento (MINERD, 2016). Se concuerda en que las competencias no se limitan exclusivamente al desarrollo de capacidades o movilización de conocimientos, sino que abarcan otros aspectos, como actitudes y valores, que son contextualizados en función del quehacer de cada sujeto. La importancia que se hace del enfoque radica en la conexión con la reflexión activa del individuo y en el énfasis en la aplicación de los saberes con el fin de llevar a cabo la actividad de manera eficiente. Lo que se destaca en este caso es un enfoque metodológico que se centra en activar y aplicar conocimientos relevantes para abordar las situaciones y desafíos planteados en el marco de la propia actividad. Desde otra perspectiva, las competencias se describen como habilidades, capacidad o disposición para el buen desempeño de una actividad.

Lo cierto es que el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene que provo-

car en el sujeto que aprende un interés por el conocimiento a partir de un determinado enfoque curricular que guíe el proceso formativo.

Desde esta perspectiva, Salas et al. (2020) ponen de manifiesto la dificultad que presentan los docentes para poner en práctica el concepto de competencia en sus actividades diarias. Estos autores introducen un concepto importante que no debe dejarse de lado al momento de desarrollar capacidades, y es el relativo a los estilos de aprendizaje. Se coincide con el planteamiento de los autores en el sentido de que no todos los estudiantes reaccionan de la misma manera en el proceso de aprendizaje, razón por la cual se hace necesaria una reflexión de las prácticas pedagógicas de los docentes versus el enfoque de competencias asumido en el aula.

En la mayoría de los casos, la aplicación de la educación tiende a alejarse del plan formativo establecido debido a las condiciones y necesidades presentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Si la coherencia entre la práctica educativa y el diseño curricular no se revisa regularmente, es posible que puedan conjugarse programas curriculares diferentes: el diseño que se planifica desde el sistema educativo y el que finalmente aplican los docentes en el aula.

Cada vez que se diseña un currículo, se parte de las exigencias de la sociedad y de determinadas políticas educativas que impulsan las necesidades en términos educativos de una determinada sociedad. Es fundamental reconocer los importantes avances en materia de la tecnología y otros aspectos de la ciencia; esto provoca que los especialistas y diseñadores curriculares puedan poner la mirada en programas formativos que respondan de manera real a lo que la ciudadanía aspira y de esta forma se mantiene una coherencia entre todos los actores para impulsar los programas educativos en las escuelas. Si no se atiende el hecho de lograr que se man-

tengan niveles de coherencia en términos de aplicación del programa formativo, se corre el riesgo de que no se desarrollen competencias en los estudiantes.

Evaluar regularmente las actividades desarrolladas por los docentes en el aula constituye una garantía sobre los niveles de correspondencia y coherencia respecto al Diseño Curricular oficial. Es prudente revisar, actualizar y evaluar las prácticas pedagógicas de los docentes a través de un proceso de formación continua centrado en el desarrollo de competencias que garantice los niveles de coherencia en relación con las políticas y presupuestos educativos.

En ese sentido, Parejo (2021) considera la evaluación de las competencias como un proceso que permite la mejora de la práctica pedagógica de los docentes y que en la misma deben articularse todos los actores del proceso por la importancia que tienen en la formación de los estudiantes.

2.1 Implicaciones curriculares en el enfoque por competencias de matemática en la educación secundaria

En el presente apartado se exploran las diferentes teorías y enfoques que respaldan el concepto de competencias, desde las perspectivas psicológicas, pedagógicas y socioculturales. Se pone de manifiesto cómo estas teorías han influido en la construcción de los modelos curriculares por competencias y en la práctica docente.

A lo largo de este apartado, se contrastan las aportaciones teóricas de destacados autores en el campo de la educación, como Soriano (2020); Beltrán (2021); Coronel (2022); Baldera (2022). Se analizan sus ideas sobre la naturaleza de las competencias, su relación con el desarrollo humano y las implicancias para el diseño de experiencias de aprendizaje significativas.

Comprender las matemáticas desde esta perspectiva destaca el carácter exploratorio e investigativo, otorgando importancia a la noción de que los es-

tudiantes pueden construir su comprensión matemática a partir de su experiencia y esfuerzo personal. Abordarla como un análisis de patrones y relaciones proporciona una visión multidisciplinaria. Concebimos las matemáticas como una forma de pensamiento. Se consideran relevantes las ideas planteadas en documentos oficiales del Ministerio de Educación, ya que permiten destacar el carácter abstracto de esta importante ciencia.

A su vez, se evidencian estrategias que permiten dinamizar y desarrollar el pensamiento matemático por parte de los estudiantes, despertando la capacidad de análisis, criticidad y aprecio a lo valórico apegado a principios de un contexto social y cultural. Se resalta el papel comunicativo de la matemática a partir del lenguaje universal con un sistema de significados para argumentar sobre fenómenos que ocurren en la vida cotidiana.

En esta visión holística de la matemática se integran como eje articulador y transversal las tecnologías, que permiten potenciar habilidades en los docentes a partir de mecanismos que logren dinamizar los conocimientos matemáticos. Esto, a su vez, se conjuga con la resolución de problemas a partir de procesos de análisis, formulación, discusión y la resolución en sí.

En esta visión holística de la matemática se integran como eje articulador y transversal las tecnologías, que permiten potenciar habilidades en los docentes a partir de mecanismos que logren dinamizar los conocimientos matemáticos.

En el marco de la educación actual, la noción de competencias ha adquirido una relevancia significativa como enfoque pedagógico y curricular. El reconocimiento de que los estudiantes necesitan desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes que les permitan enfrentar los

desafíos de la sociedad contemporánea ha impulsado la implementación de modelos curriculares basados en competencias en muchas instituciones educativas.

En este sentido, resulta fundamental comprender las bases teóricas que sustentan el enfoque de las competencias y su implicancia en los procesos de aprendizaje. Esta perspectiva teórica sobre competencias nos brinda un marco conceptual sólido para comprender la naturaleza y el alcance de estas, así como su relación con la formación integral de los estudiantes.

Mora (2021) lleva a cabo un interesante análisis sobre la formación inicial de los docentes y el papel que desempeña dicha formación en su futura práctica profesional. La autora destaca que en este espacio de formación los futuros docentes deben desarrollar habilidades que les permitan mejorar su práctica pedagógica y construir actividades que contribuyan al desarrollo de competencias, fortaleciendo de esta manera los currículos educativos.

En una institución educativa que se rige por un enfoque basado en competencias, se fortalece la conexión entre la escuela y la comunidad. Se fomenta la autonomía necesaria y se establecen las condiciones propicias para implementar una gestión y planificación curricular con un enfoque gerencial y de liderazgo.

Como aspecto concluyente del presente apartado se han considerado opiniones importantes sobre las implicaciones curriculares que marcan el rumbo de las competencias en el nivel secundario; sin embargo, es importante rescatar el papel de los docentes de este nivel en el dominio del contenido matemático que abordan y, a la vez, repensar las estrategias adecuadas a partir de una reflexión propia sobre la base del programa de formación establecido en el diseño curricular, para motorizar y concretar las competencias en el aula y, de esta forma, lograr cierto grado de articulación entre lo establecido como políticas educativas y lo impartido por los docentes de este nivel.

III. METODOLOGÍA

En el diseño de esta investigación se adoptó un enfoque metodológico cualitativo. Para el objeto del presente trabajo, se asumió como método el analítico sintético. Asimismo, se han adoptado los métodos de investigación inductivo y deductivo. En esta investigación basada en un estudio de caso, la entrevista aplicada se organizó alrededor de cinco dimensiones:

- 1- Información general, que consta de aproximadamente 6 ítems destinados a recopilar datos sobre las características de las personas objeto de estudio;
- 2- Conocimientos sobre las competencias. Para este apartado se elaboraron preguntas para conocer el nivel de dominio de los profesores, tanto en términos generales como específicamente en el Área de Matemática según el MINERD. Además, se elaboró una pregunta que apunta al nivel de formación de los actores implicados en el estudio.
- 3- Formas de enseñanza empleadas por el docente. Se contemplaron unos ítems con los que se buscó contrastar las estrategias empleadas por los docentes implicados en el estudio de caso para lograr la concreción y el tratamiento didáctico de las 7 competencias fundamentales contempladas en el Diseño Curricular del MINERD.
- 4- Recursos empleados por el docente. En esta dimensión se percibió que a partir de ítems concretos identificar cuáles son los medios y recursos empleados por los docentes durante su proceso de enseñanza y aprendizaje.
- 5- Nivel de correspondencia respecto a lineamientos curriculares del MINERD. En esta dimensión se pretendió medir qué tan coherente es la práctica docente de los maestros implicados en el estudio de caso versus los lineamientos curriculares planteados en los documentos curriculares del MINERD.

En la investigación se aplicó la técnica de grupo focal, en la que a través de encuentros de 90 minutos se orientó a los docentes seleccionados sobre la temática de la investigación a fin de lograr transformaciones importantes en función de los objetivos del estudio y hacer comparaciones en función del resto de los docentes contemplados en la población objeto de estudio.

IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El propósito de esta sección es brindar información veraz y consistente sobre la experiencia, opinión de los informantes clave del estudio (Equipo de Gestión) sobre la claridad de la dinámica de enseñanza en las matemáticas y los procesos involucrados en los niveles correspondientes del Nivel Secundario, desempeño en formación sobre el enfoque y otros aspectos formativos. Este apartado presenta los datos y la información recolectada, comparando, discutiendo y analizando los reactivos sobre los cuales se recopiló la información que repercuten sobre el proceso de enseñanza de la matemática en el Liceo Escuela Nuestra Señora del Carmen, pero enfatizando sobre una mayor comprensión en los procesos de articulación y conocimientos curriculares en la representación y formación de modelos instruccionales basados en competencias.

Para llevar a cabo el análisis e interpretación de los resultados cualitativos, se establecieron distintas categorías que abarcan los tres principales aspectos o temas abordados en el estudio: Valoración para la consistencia interna del currículo de matemática en el Nivel Secundario y su correspondencia con las competencias (VCICMNSPC); los Conocimientos sobre Estrategias, Actividades, y Recursos de Evaluación (CEARE), y nivel de correspondencia en la aplicación del enfoque de competencias propuesto en el Diseño Curricular del MINERD por parte de los docente de matemática para

el Nivel Secundaria (NCAECNS). Cada categoría se desglosó en subcategorías específicas, las cuales surgieron de los indicadores proporcionados por los informantes clave del proceso y estaban directamente relacionadas con los temas principales previamente seleccionados. Estos detalles se encuentran plasmados en la Tabla 1, lo que permitió manejar adecuadamente la gran cantidad de información recopilada durante la investigación y presentar los resultados de acuerdo con los objetivos establecidos.

Categorías y Subcategorías

Tabla 1. Matriz cualitativa para la interpretación de resultados

Categoría	Código	Subcategoría
Valoración para la consistencia interna del currículo de matemática en el Nivel Secundario y su correspondencia con las competencias	VICCMNSPC	Principales teorías del enfoque de competencias Valoración de la consistencia interna del currículo de matemática relacionado con el enfoque de competencias
Conocimientos sobre la planificación de estrategias, actividades y recursos de evaluación en correspondencia con el enfoque de competencias	CEARE	Comprensión acerca de la pertinencia de articulación y coherencia de las estrategias, actividades, recursos y evaluación con el enfoque de competencias
Nivel de correspondencia en la aplicación del enfoque de competencias propuesto en el Diseño Curricular del MINERD por parte de los docentes de matemática para el Nivel Secundario	NCAECNS	Dominio para establecer el nivel de correspondencia del enfoque de competencias en función de lo que establece el currículo de matemática del Nivel Secundario

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Definición de Subcategorías

Subcategoría	Definición
Principales teorías del enfoque de competencias	Lo que el maestro conoce sobre los fundamentos de las bases curriculares sobre el enfoque de competencias para el Nivel Secundario
Valoración de la consistencia interna del currículo de matemática relacionado con el enfoque de competencias	Conocimientos que poseen los docentes del estudio respecto a los componentes de la malla curricular de matemática y en relación con el enfoque de competencias
Comprensión acerca de la pertinencia de articulación y coherencia de las estrategias, actividades, recursos y evaluación con el enfoque de competencias	Pertinencia y correspondencia por parte del docente sobre elementos esenciales de planificación para el desarrollo de los procesos de enseñanza de la matemática en el Nivel Secundario
Dominio para establecer el nivel de correspondencia del enfoque de competencias en función de lo que establece el currículo de matemática del Nivel Secundario	Nivel de empoderamiento de los docentes para discernir y aplicar estrategias curriculares pertinentes en función de lo establecido en el currículo de matemática del Nivel Secundario

Fuente: Elaboración propia.

4.1 Valoración sobre la consistencia, coherencia y pertinencia del currículo de Matemáticas orientado a las competencias para el Nivel Secundario según opinión de los informantes claves (VCICMNSPC)

El análisis en esta sección se sustenta en los hallazgos reflejados como indicadores y especificados en las entrevistas semiestructuradas al Equipo de Gestión del centro educativo. Simultáneamente, se triangulan el desempeño docente y los resultados sobre la formación en las técnicas de evaluación propuestas en el currículo orientado al enfoque de competencias, así como el análisis y clasificación de las pautas y preguntas utilizadas para entrevistar a informantes claves por etapa.

4.2 Valoración de docentes del Nivel Secundario sobre el diseño curricular orientado al enfoque de competencias (VCICMNSPC)

Las informaciones obtenidas plantean un llamado de atención a las instituciones educativas que generan y socializan políticas educativas y que se esfuerzan por lograr potenciar los aprendizajes de los estudiantes a partir de una coherencia en las propuestas educativas plasmadas en el Diseño Curricular del Nivel Secundario. Al analizar las respuestas que dio el Equipo de Gestión, se evidencia que existe un número elevado de docentes que no conocen el enfoque de competencias ni la articulación entre sus componentes.

Es importante resaltar algunas de las opiniones de los informantes claves donde expresan las dificultades por las que atraviesan. “El tiempo que dedicamos frente a los estudiantes no nos permite analizar la propuesta curricular”; “Tenemos que dedicar mucho tiempo en las correcciones de actividades y proyectos y es muy agotador”; “El tiempo que tenemos para capacitarnos es casi nulo”. Estas dificultades expresadas por los informantes claves del centro educativo fueron contrastadas por el investigador del estudio: en algunas de las visitas al centro, se percibió el personal docente

del Área de Matemática ocupado en clases presenciales y los que no tenían clases presenciales se encontraron en el salón de profesores calificando proyectos, pruebas y actividades propias de los estudiantes.

Otros detalles percibidos durante la intervención en el centro fueron los relativos a la poca coordinación del Equipo de Gestión para coordinarse con los docentes en temas curriculares del Área de Matemáticas, una alta demanda de estudiantes en el centro, poco aprovechamiento de la jornada escolar a través de un sistema de acompañamiento articulado desde el Distrito Educativo, la limitada formación continua por parte de los docentes y la aplicación efectiva del currículo de Matemática del Nivel Secundario. Se debe apostar a un proceso de aprendizaje de calidad, a partir de la coherencia en los procesos de formación y los presupuestos estipulados por parte del Ministerio de Educación en las normativas curriculares, que permitan hacer más eficiente las acciones del Equipo de Gestión y de toda la comunidad educativa en favor de los docentes del nivel.

Sobre el enfoque de competencias, este se valora como una oportunidad importante para el sistema educativo dominicano. Según las opiniones de los informantes claves del centro: “Con este enfoque se rompe con las clases tradicionales”, “Es importante para desarrollar capacidades y competencias en los estudiantes,” “El enfoque competencia representa todavía un desafío para nosotros los docentes”, “Aún tenemos dificultad para entender las situaciones de aprendizaje”. Se pudo percibir en los grupos de discusión con los informantes claves, que muchos de los docentes consultan el Diseño Curricular del Área de Matemática y el Documento Base de la Revisión Curricular, sin embargo, se limitan a solo ver el contenido que van a impartir y se les dificulta entender las orientaciones curriculares y aplicarlas en el aula. Los docentes planifican su proceso

pedagógico apegado a los documentos curriculares, aunque limitado al uso de los contenidos. Además, se percibió que existe una buena interacción entre docentes y estudiantes en el centro.

Sobre este aspecto, se hace necesaria la formación continua de los docentes sobre la base de los lineamientos curriculares, en articulación con el Equipo de Gestión del centro educativo, para garantizar, de esta forma, mejoras en los aprendizajes de los estudiantes y un mejor nivel de coherencia entre el proceso de enseñanza implementado por los maestros, así como lo establecido en el currículo del Nivel Secundario para el Área de Matemáticas. Es evidente que se requiere mayores esfuerzos en términos de la capacitación continua de los docentes en este centro educativo y, a su vez, orientar la formación del Equipo de Gestión para garantizar la continuidad en los procesos.

En conclusión, analizar y valorar la consistencia, coherencia y pertinencia del diseño curricular de Matemática orientado al desarrollo de competencias para el Nivel Secundario, se constituye en de gran interés para los docentes de este centro educativo, y a la vez garantiza que los estudiantes desarrollen un alto desempeño, aunque esto implique un desafío para el sistema educativo dominicano.

4.3 Necesidades formativas de los docentes del Nivel Secundario en estrategias didácticas orientada al enfoque de competencias en el Centro Educativo Nuestra Señora del Carmen

En el presente apartado se presentan e interpretan los resultados en cuanto al uso de estrategias de enseñanza y al mismo tiempo se analizan estos con los resultados obtenidos sobre la base de aplicación de los instrumentos. El análisis realizado contempla las principales técnicas que tributan directamente al desarrollo de competencias y que permiten valorar una mejor manera de los niveles de articulación en el enfoque de competencias.

a) Sobre la estrategia por indagación y descubrimiento:

Tomando en cuenta el nivel de correspondencia entre la estrategia según instrumento y en función a los aprendizajes y desarrollo de competencias, se pone de manifiesto que tanto los docentes como el Equipo de Gestión requieren capacitación y formación para el empleo efectivo de esta estrategia. Estos resultados y afirmaciones recabadas se corresponden con la experiencia vivida por el autor del presente estudio al aplicar las entrevistas semiestructuradas al Equipo de Gestión y docentes del centro educativo.

A pesar de que se han realizado importantes procesos de formación en términos de capacitación continua de los docentes y del Equipo de Gestión, así como procesos de revisión y actualización curricular en todos los niveles educativos y a su vez, equipamiento y construcción de escuelas, constituyéndose esto en una inversión de recursos, sigue siendo un desafío el avance hacia el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes que egresan del sistema educativo dominicano. Durante la intervención en el centro y en las conversaciones con el Equipo de Gestión y docentes, se percibieron opiniones encontradas y que justifican el alto porcentaje de docentes que requieren formación en este aspecto.

Una de las opiniones registradas en el grupo focal apunta a que “requieren encuentros de formación para ser capacitados en temáticas curriculares orientadas a las competencias”. También se resaltó que los jóvenes de secundaria no están motivados para aprender, por lo que se perciben bajos niveles de motivación, reflejado en el rendimiento académico expuesto por evaluaciones nacionales e internacionales. Otro aspecto surgido en las opiniones del Equipo de Gestión estaba basado en las actividades que en la mayoría de las ocasiones no son coherentes con las propuestas en el diseño curricular para garantizar los aprendizajes, sino que hay un énfasis

marcado en el desarrollo de contenidos curriculares.

b) Sobre la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas:

Los docentes afirmaron que la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) no se toma en cuenta durante el proceso de aprendizaje de las matemáticas. Se puede apreciar que existe una necesidad formativa en los docentes para lograr poner en práctica la estrategia ABP para favorecer habilidades y desarrollo de competencias en los estudiantes de este Nivel.

c) Sobre la ponderación de la estrategia basada en proyectos de acuerdo a lo recabado en la entrevista aplicada, los docentes afirmaron que requieren formación para la implementación de la estrategia en el aula. Llama la atención que el comportamiento referido a esta pregunta de los proyectos es similar a la expresada en la estrategia basada en problemas, por lo que se observa que en ambos casos se refleja la necesidad de formación en estas importantes técnicas para desarrollar competencias en los estudiantes.

d) Sobre los recursos y medios empleados en la enseñanza en relación con los recursos y para tener una visión clara como investigador al momento de describir, interpretar y analizar en su conjunto la articulación en término de los niveles de correspondencia del enfoque de competencia y los procesos llevados a cabo por los actores sujetos del estudio, se da una panorámica explicativa de los recursos considerados en las preguntas de codificación abierta y luego se realizan comentarios y explicaciones sobre los datos arrojados, considerando, a su vez, limitaciones, necesidades formativas y cómo esto repercute en la aplicación del enfoque de competencias por parte de docentes de matemática para el Nivel Secundario.

En la entrevista aplicada a los docentes en el presente estudio de caso, estos consideraron que los docentes

necesitan formación para emplear otros tipos de recursos más allá de los convencionales, alegándose que en la mayoría de los casos solo tienen disponible pizarra y marcador para dar la clase.

e) Sobre las técnicas de evaluación :

Sobre este aspecto se consideró que los docentes requieren formación en las técnicas de evaluación propuestas en el currículo del Nivel Secundario. En cambio, en interacción en el centro educativo, algunos de los docentes entienden que aplican frecuentemente algunas de las técnicas de evaluación propuestas en el currículo para este nivel. Llama la atención el que los docentes consideran el enfoque orientado al desarrollo de competencias como un aspecto novedoso y que contribuye a los aprendizajes, sin embargo, según los resultados de la investigación y la observación directa por parte del investigador, se pone de manifiesto que mantienen un fuerte apego a sus formas tradicionales de evaluar con fines de calificar, dejando de lado las oportunidades que brindan otras técnicas de evaluación con una visión formativa más que calificativa.

4.4 Nivel de correspondencia entre el enfoque de competencias propuesto en el diseño curricular del MINERD y su aplicación por parte de los docentes de Matemática del Nivel Secundario del Liceo Escuela Nuestra Señora del Carmen

En el presente estudio de caso realizado en el Liceo Escuela Nuestra Señora del Carmen, utilizando entrevistas semi estructuradas adaptadas para grupos focales, observación en el terreno por parte del investigador y grabaciones de algunos episodios y conversaciones, se encontró que aunque los docentes indicaron que conocían bien el diseño curricular y las políticas basadas en competencias, en la práctica se observó un divorcio en términos de la implementación del enfoque orientado al desarrollo de competencias en el aula.

Este hallazgo sugiere que los docentes tienen una comprensión teórica de las políticas curriculares, pero enfren-

tan desafíos para aplicar estas políticas de manera efectiva en el aula. Es posible que necesiten apoyo adicional en la implementación de estas innovaciones para garantizar que lo que se espera de ellos coincida efectivamente con lo que realmente hacen.

Además, se encontró que había poca claridad y continuidad en establecer un nivel efectivo de comunicación entre los participantes en el centro educativo. Esto puede deberse a la falta de una estructura organizativa clara y bien definida, así como a la falta de interacción efectiva entre el Equipo de Gestión y los docentes del centro educativo.

Para abordar estos desafíos, se recomienda que las escuelas implementen una estrategia de desarrollo profesional docente que les brinden una mejor comprensión de las políticas curriculares y su aplicación efectiva en el aula.

Para abordar estos desafíos, se recomienda que las escuelas implementen una estrategia de desarrollo profesional docente que les brinden una mejor comprensión de las políticas curriculares ...

Además, se debe establecer una estructura organizativa clara y eficaz que facilite una comunicación fluida y un mayor grado de colaboración entre los diferentes actores del centro educativo.

4.5 Análisis e interpretación según las categorías

4.5.1 Valoraciones de docentes del nivel secundario sobre el diseño curricular orientado al enfoque de competencias (VCICMNSPC):

Sobre este aspecto, se encontró docentes con grandes inquietudes y desconocimiento sobre las principales teorías y enfoques que orientan a un currículo de competencias, expresando en el discurso el constructivismo, lo sociocultural y el enfoque de competencias, pero sin un fundamento sólido sobre los mismos.

Sobre la valoración de la consistencia interna en el currículo de Matemática para el Nivel Secundario, se tomó como indicadores de observación las definiciones de las subcategorías establecidas en la matriz de codificación para la VCICMNSPC reflejándose en la misma desconocimiento por parte de los docentes de matemática para entender la naturaleza del Área en función a las innovaciones curriculares, así como la articulación que se da entre los elementos de la malla curricular. Así lo reflejan las notas de audio y los apuntes al momento del estudio de campo en interacción con los docentes.

4.5.2 Necesidades formativas de los docentes del Nivel Secundario en estrategias didácticas orientado al enfoque de competencias en el Liceo Escuela Nuestra Señora del Carmen (CEARE)

En cuanto a la comprensión acerca de la pertinencia de articulación y coherencia de las estrategias, actividades, recursos y evaluación con el enfoque de competencias, se tomaron como indicadores de observación las subcategorías definidas y orientadas a: pertinencia y correspondencia por parte de los docentes sobre elementos esenciales de planificación para el desarrollo del proceso de enseñanza de la matemática en el Nivel Secundario. Se pudo evidenciar de acuerdo a lo observado en el ejercicio docente

sobre el CEARE una brecha importante traducida en una contradicción conceptual respecto a lo que el maestro declara en su planificación como estrategias, recursos y actividades para la evaluación y lo que realmente sucede en el aula.

Se constató que el docente se limita al uso del libro de texto mediante clases expositivas que restringen de alguna manera la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes. Se percibió mucha improvisación en las actividades e instrucciones por parte del docente. Otro aspecto importante percibido por el observador fue el limitado uso del currículo en el Área de matemáticas y el fuerte apego al libro de texto para orientar los aspectos didácticos.

4.5.3 Nivel de correspondencia en la aplicación del enfoque de competencias propuesto en el Diseño Curricular del Minerd por parte de los docentes de matemática para el Nivel Secundario del Liceo Escuela Nuestra Señora del Carmen

Lo observado en el estudio reveló por parte de los docentes una deficiente articulación e implementación de los componentes curriculares, limitándose única y exclusivamente a la enseñanza de los contenidos. La observación partió de criterios establecidos en la matriz de cualificaciones, específicamente lo relacionado a la definición de la subcategoría que apunta a la caracterización del NCAECNS. Esto se complementó con los apuntes y observación de la práctica pedagógica de los docentes, así como con una revisión de sus planificaciones didácticas.

IV. CONCLUSIONES

De acuerdo a los hallazgos encontrados en el proceso de recogida de información durante el estudio, es evidente la necesidad formativa en los docentes de este nivel en correspondencia con el enfoque de competencias declarado por el Ministerio de Educación de República Dominicana. Sin lugar a dudas, se requiere de una formación en contexto y direccionada que permita afianzar

aquellos vacíos evidenciados, y que dicha formación esté en correspondencia con las brechas y necesidades en términos de los lineamientos curriculares para el Nivel Secundario en el Área de matemática.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baldera, L. & Sánchez, H. (2022). Concepciones de los docentes sobre la gestión pedagógica en el Nivel Primario. *Educ@ción en Contexto*, 8(16), julio-diciembre, 2022. ISSN 2477 9296.
- Beltrán, k. (2021). Prácticas evaluativas de los docentes para la formación en competencias en Básica Primaria: discusión desde los fundamentos teóricos. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. *Revista Multidisciplinar* 5(3) https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.529
- Briones, C. (1987). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, Bogotá, Colombia.
- Coronel, J. P., & Juanes Giraud, B. Y. (2022). La formación de competencias desde el contexto latinoamericano. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 517-523.
- García, J & García, M. (2022) La evaluación por competencias en el proceso de formación. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2).
- Lara et al (2022) *Los grupos focales como estrategia de investigación en educación: algunas lecciones desde su diseño, puesta en marcha, transcripción y moderación*. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i34.2793>.
- Marcos Salas, B., Alarcón Martínez, V., Serrano Amarilla, N., Cuetos Revuelta, M. J., & Manzanal Martínez, A. I. (2020). Aplicación de los estilos de aprendizaje según el modelo de Felder y Silverman para el desarrollo de competencias clave en la práctica docente. *Tendencias Pedagógicas*, 37, 104–120. <https://doi.org/10.15366/tp2021.37.009>.
- Minerd (2016). *Bases de la Revisión y Actualización Curricular*. Ministerio de Educación de la República Dominicana.
- Ripoll, M. (2021). Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico. *Telos*, 23(2), 286–304.
- Parejo, N. (2021). Evaluación de los aprendizajes por competencias: Una mirada teórica desde el contexto colombiano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 28(1), 106-122, 2022.
- Reyes et al. (2022). Estudios de Caso: una caracterización metodológica. *Revista Ecos*, 7(14), 117-123. <https://doi.org/10.53358/ecosacademia.v7i14.680>.
- Soriano, E. (2020). Educación por competencias en República Dominicana: perspectiva crítica sobre la práctica. *Ciencia y Educación*, 4(2), 117-125.